



**ბიომრავალფეროვნების გლობალური ჩარჩო - ადრეული ქმედებების
მხარდაჭერის პროექტი**

**ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმის
(NBSAP) მომზადების ხელშეწყობა**

**ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიის მონიტორინგისა და შეფასების ჩარჩოს
ეროვნულ ინდიკატორები და მათი შეფასების მეთოდოლოგიები (ინდიკატორების
პასპორტები)**



მონიტორინგის სისტემების გაუმჯობესება

ამოცანა 4-ში მითითებული ინსტრუქციისა და კუნძინ-მონრეალის ბიომრავალფეროვნების გლობალური ჩარჩოს მონიტორინგის ჩარჩოს შესახებ 15/5 და 16/31 გადაწყვეტილებების შესაბამისად, წარმოგიდგინებთ მონიტორინგის ჩარჩოს ეროვნულ ინდიკატორებს და მათი შეფასების მეთოდოლოგიებს ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიით გათვალისწინებული მიზნების შესრულების გავლენის ინდიკატორების პასპორტების დონეზე. დამატებით ასევე წარმოგიდგინებთ ანგარიშგების მეთოდოლოგიას, რომელსაც შემდგომში დაეფუძნება ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგია.

დოკუმენტი თანხვედრაშია საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 20 დეკემბრის N 629-ე დადგენილებასთან - „პოლიტიკის დოკუმენტების შემუშავების, მონიტორინგისა და შეფასების წესის დამტკიცების შესახებ“. 629-ე დადგენილებასთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიზნით, განხორციელდა შემდეგი:

- ჰარმონიზდა კუნძინ-მონრეალის ბიომრავალფეროვნების გლობალური ჩარჩოს მონიტორინგის ჩარჩო 629-ე დადგენილებით გათვალისწინებულ ინდიკატორების პასპორტის მოთხოვნებთან;
- დადგინდა კუნძინ-მონრეალის ბიომრავალფეროვნების გლობალური ჩარჩოს მონიტორინგის ჩარჩოსთან თავსებადი გავლენის ინდიკატორების ნუსხა შესაბამისი მეთოდოლოგიის წარდგენით.

ინდიკატორების პასპორტის შემუშავების მიზნებია:

- შედეგზე ორიენტირებული დაგეგმვის პროცესის უზრუნველყოფა;
- გრძელვადიანი და საშუალოვადიანი შედეგების გაზომვის დეტალური ინსტრუმენტების შემუშავება;
- გამარტივებული მონიტორინგისა და შეფასების პროცესი;
- მიღწეული პროგრესის მარტივად და გამჭვირვალედ გაზომვა;
- პოლიტიკის დაგეგმვის პროცესის ინსტიტუციური მეხსიერების უზრუნველყოფა.

ამავე დროს, აღნიშნული მონიტორინგის სისტემა შეიცავს რესურსს, რომ დამლეულ იქნას დღემდე არსებული მონაცემების გაფანტულად და არასისტემურად შეგროვების პრაქტიკა და თავს მოუყრის ბიომრავალფეროვნების შესახებ არსებული მონაცემების ჰოლისტური და კოორდინირებული შეგროვების პრაქტიკას ერთიანი მოდელირებით.

ინდიკატორების პასპორტი მოიცავს ყველა დეტალურ ინფორმაციას თითოეული ინდიკატორის შესახებ. ინდიკატორების პასპორტი შემუშავდა თითოეულ გავლენის (Impact) ინდიკატორებთან დაკავშირებით. ამოცანის შედეგის (Outcome) ინდიკატორების პასპორტები მონიტორინგის წარმოდგენილ სისტემას დაემატება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნებისა და სატყეო დეპარტამენტთან, გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრთან და სხვა უწყებებთან შეთანხმების შემდგომ.

მონიტორინგის სისტემის გაუმჯობესების სამუშაო პროცესი ექვემდებარება ჰარმონიზებას კუნძინ-მონრეალის ბიომრავალფეროვნების გლობალური ჩარჩოს მონიტორინგის ჩარჩოს შესახებ 15/5 და 16/31 გადაწყვეტილებებთან, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნებისა და სატყეო დეპარტამენტთან და გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრთან შეთანხმების საფუძველზე.

ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმების განხორციელების მონიტორინგი და შეფასება საქართველოს მთავრობის პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოთი დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად განხორციელდება. რეგულარული მონიტორინგი და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული შეფასება განხორციელდება ერთიან ეროვნულ სტრატეგიაში განსაზღვრული მიზნებისა და ამოცანების მიღწევის და სამოქმედო გეგმით განსაზღვრული ღონისძიებების განხორციელების პროგრესის



შესაფასებლად. ეს იქნება ინფორმაციისა და ანგარიშვალდებულების, რესურსების განაწილების, პოლიტიკის შემუშავებისა და განხორციელების პროცესების ეფექტური მართვის საფუძველი.

ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმების განხორციელებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის შეგროვებას, რეგულარული სტატუს-ანგარიშების, პროგრეს ანგარიშების და მონიტორინგის წლიური ანგარიშების მომზადებას კოორდინაციას უზრუნველყოფს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო სხვა უწყებებთან თანამშრომლობით, რომლის კოორდინაციით ყოველ ექვს თვეში ერთხელ მომზადდება პროგრეს ანგარიში, ასევე წლიური ანგარიშები სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებული თითოეული აქტივობისა და ამოცენების შესრულების შესახებ, შესაბამისი განმახორციელებელი/პასუხისმგებელი უწყების/დეპარტამენტის მიერ მიწოდებული ინფორმაციის საფუძველზე. სამოქმედო გეგმით განსაზღვრული ყველა აქტივობის იმპლემენტაციის სტატუსი შეფასდება პოლიტიკის დაგეგმვის, მონიტორინგისა და შეფასების სახელმძღვანელოში მოწოდებული პრინციპის თანახმად. მომზადდება შუალედური და საბოლოო შეფასების ანგარიშებიც, რომლის შედეგები გათვალისწინებული იქნება შემდგომ სამოქმედო გეგმებში და, საჭიროების შემთხვევაში, სტრატეგიის დოკუმენტშიც.

წარმოდგენილი დოკუმენტი მოიცავს:

- ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიის მონიტორინგისა და შეფასების ჩარჩოს ეროვნულ ინდიკატორებს და მათი შეფასების მეთოდოლოგიებს (ინდიკატორების პასპორტები)
- დანართს - 16/31. Monitoring framework for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Decision adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity on 27 February 2025 - სამუშაო თარგმანს.



ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიის მონიტორინგისა და შეფასების ჩარჩოს ეროვნულ ინდიკატორები და მათი შეფასების მეთოდოლოგიები (ინდიკატორების პასპორტები)

მიზნები		გავლენის/impact ინდიკატორები	
მიზანი 1 - ტერიტორიებისა და საზღვაო აკვატორიის დაგეგმვასა და მართვაში ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების ინტეგრირების ხარისხის გაუმჯობესება - SDG - 14.2, 15.1, 15.2, 15.5, 15.9			
გავლენის ინდიკატორი - ხმელეთისა და საზღვაო აკვატორიის წილი, რომლის სივრცითი დაგეგმარება ითვალისწინებს ბიომრავალფეროვნების კომპონენტებს			
ინდიკატორის დასახელება	ხმელეთისა და საზღვაო აკვატორიის წილი, რომლის სივრცითი დაგეგმარება ითვალისწინებს ბიომრავალფეროვნების კომპონენტებს		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის	
	X		
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ტერიტორიებისა და საზღვაო აკვატორიის დაგეგმვასა და მართვაში ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების ინტეგრირების ხარისხის გაუმჯობესება		
ინდიკატორის აღწერა	<p>ინდიკატორი წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ ინსტრუმენტს ქვეყნის გარემოსდაცვითი პოლიტიკისა და სივრცითი განვითარების ინტეგრაციის ხარისხის შეფასებაში. სივრცითი დაგეგმარება უნდა ეფუძნებოდეს ისეთ გადაწყვეტილებებს, რომლებიც უზრუნველყოფს როგორც სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას, ისე ბუნებრივი გარემოს, ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვას. ინდიკატორი ასახავს იმ ფართობის წილს, სადაც ოფიციალურად დამტკიცებულ სივრცით გეგმებში უკვე ინტეგრირებულია ბიომრავალფეროვნების პრინციპები. ინდიკატორის ცვლილება დროში გვამცნავს სურათს, თუ როგორ ვითარდება ქვეყნის სივრცითი პოლიტიკა, იზრდება თუ არა ის ფართობი, სადაც ბიომრავალფეროვნების პრინციპები არის რეალურად ინტეგრირებული. ინდიკატორი გვიჩვენებს არა მხოლოდ რაოდენობრივად რამდენი ტერიტორია ექვემდებარება დაგეგმარებას, არამედ ხარისხობრივად რამდენად ინტეგრირებულია ბიომრავალფეროვნების პრინციპები ქვეყნის სივრცით პოლიტიკაში. მისი რეგულარული დათვლა და მონიტორინგი არის სტრატეგიული ინსტრუმენტი საქართველოს გლობალური ვალდებულებების (GBF Target 1 და SDG 14/15) შესრულების დასამტკიცებლად.</p>		
დადასტურების წყარო	<ul style="list-style-type: none"> - საქართველოს რეგიონალური განვითარების სამინისტრო; - საქართველოს ინფრასტრუქტურის სამინისტრო; - ადგილობრივი თვითმმართველობები; - სსიპ სივრცითი და ქალაქთმშენებლობითი განვითარების სააგენტო. - სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო; - სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო. 		
მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო		
მონაცემების შეგროვების სიხშირე	3-5 წელი		
მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)	<p>ინდიკატორი გამოითვლება როგორც პროცენტული წილი საერთო ფართობის მიმართ, სადაც დამტკიცებულ გეგმებში ინტეგრირებულია ბუნებრივი გარემოსა და ბიომრავალფეროვნების დაცვის პრინციპები. გამოთვლის ლოგიკა ეფუძნება შემდეგ თანაფარდობას: ბიომრავალფეროვნებაზე ორიენტირებული გეგმებით დაფარული ტერიტორიის ფართობი იყოფა ხმელეთის ან ზღვის მთელ ფართობზე და მიღებული შედეგი წარმოდგენილია პროცენტულად.</p> <p>ინდიკატორის ფორმულა: ინდიკატორი (%) = ბიომრავალფეროვნებაზე ორიენტირებული გეგმებით დაფარული ფართობი / ქვეყნის საერთო ფართობი × 100.</p>		
ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე
	წელი		შუალედური
	მაჩვენებელი		საბოლოო
წყაროები/references	<ul style="list-style-type: none"> - UNEP-WCMC. (2023). Protected Planet and OECM Database. Cambridge: United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre. - United Nations. (2015). Sustainable Development Goals. Goal 14.2.1 and Goal 15.2.1. New York: UN. 		



- FAO. (2020). Global Forest Resources Assessment: Methodological Guide. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- UNESCO/IOC. (2021). Marine Spatial Planning: A Step-by-Step Approach toward Ecosystem-based Management. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

მიზანი 2 - დაზიანებული ეკოსისტემების აღდგენის პროცესის ეფექტური მართვა - SDG - 6.6, 14.2, 15.1, 15.3
გავლენის ინდიკატორი - ეკოსისტემების წილი, რომელზეც მიმდინარეობს აღდგენის ეფექტური ღონისძიებები

<p>ინდიკატორის დასახელება</p> <p>ინდიკატორის ტიპი</p>	<p>ეკოსისტემების წილი, რომელზეც მიმდინარეობს აღდგენის ეფექტური ღონისძიებები</p>	
<p>ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან</p>	<p>დაზიანებული ეკოსისტემების აღდგენის პროცესის ეფექტური მართვა</p>	
<p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>ეკოსისტემის აღდგენა განისაზღვრება, როგორც - დეგრადაციის შეჩერებისა და შექცევადობის პროცესი, რაც შედეგად გვაძლევს ეკოსისტემური სერვისების გაუმჯობესებას და ბიომრავალფეროვნების აღდგენას. ეკოსისტემის აღდგენა მოიცავს პრაქტიკის ფართო სპექტრს, რაც დამოკიდებულია ადგილობრივ პირობებსა და საზოგადოების არჩევანზე (UNEP, 2021). ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კონვენციის (Convention on Biological Diversity - CBD) გლობალური ბიომრავალფეროვნების ჩარჩოში, ეკოსისტემის აღდგენა აღწერილია შემდეგნაირად (CBD, 2021): აღდგენა შეიძლება მოიცავდეს: (ა) გარდაქმნილი ტერიტორიების აღდგენას არსებულ ბუნებრივ მდგომარეობამდე; (ბ) დეგრადირებული ბუნებრივი ტერიტორიების ეკოლოგიური მთლიანობის გაუმჯობესებას; და (გ) გარდაქმნილი და დეგრადირებული ტერიტორიების (მაგ., დეგრადირებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები) რეაბილიტაციას როგორც პროდუქტიულობის, ასევე მთლიანობის გასაუმჯობესებლად.</p>	
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული ყოველწლიური ანგარიში სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული ყოველწლიური ანგარიში სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული ყოველწლიური ანგარიში</p>	
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, სატყეო პოლიტიკის დეპარტამენტი და ბიომრავალფეროვნების პოლიტიკის დეპარტამენტი.</p>	
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>ხუთ წელიწადში ერთხელ</p>	
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ინდიკატორის გამოთვლის მეთოდი გამოთვლის მეთოდის უკეთესად აღქმის მიზნით უმჯობესია განხილულ იქნეს გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) პრაქტიკა. აღსანიშნავია, რომ FAO შეისწავლის და აგროვებს აღდგენის მონაცემებს სხვადასხვა ხელმისაწვდომი მონაცემთა წყაროებიდან, რათა შექმნას ქვეყნებისთვის ეკოსისტემის აღდგენის შესახებ სტანდარტული მონაცემთა ბაზა. სტანდარტული მონაცემთა ბაზა შეიცავს ფართობის მიხედვით შეფასებებს, რომლებიც ამოღებულია და დამუშავებულია ფართობების აღდგენის ინიციატივებიდან და სხვადასხვა პროექტებიდან, ასევე ქვეყნის მიერ პირდაპირ მოწოდებული ინფორმაციიდან (ქვემოთ იხ. ა და ბ). ამ შედეგის პროცესს მხარს უჭერს ურთიერთქმედების ჩარჩო, რომელიც შესაძლებელს ხდის მონაცემთა გაცვლას და ხელს უწყობს არაერთგვაროვანი მონაცემების ჰარმონიზაციას. სტანდარტული მონაცემთა ბაზა არის სხვადასხვა წყაროდან მოწოდებული მონაცემების კომპილაცია, მაგრამ მისი დამუშავება შეუძლებელია, თუ არ არის ხელმისაწვდომი სრული გეოსტრუქტურული მონაცემები და ინფორმაცია, რომელიც შეესაბამება მე-2 სამიზნე ანგარიშების პარამეტრებს, რათა თავიდან იქნას აცილებული აღდგენის ქვეშ მყოფი ფართობების ორჯერ დათვლა. სტანდარტული მონაცემები შედგენილია FAO-ს მიერ, რათა მოხდეს თვალყურის მიდევნება პროგრესის მიღწევის მიზნით გაეროს ეკოსისტემის აღდგენის ათწლეულის ფარგლებში (UN Decade on Ecosystem Restoration).</p> <p>ქვეყნის მიერ ფართობების აღდგენასთან დაკავშირებული მოწოდებული მონაცემები: (ა) სტანდარტული მონაცემთა ნაკრები შეიცავს ქვეყნის მიერ ცხრილის სახით მოწოდებულ მონაცემებს, აღდგენის არეალის შესახებ მრავალმხრივი გარემოსდაცვითი შეთანხმებებიდან (Multilateral Environmental Agreement - MEA) და არსებული ანგარიშებიდან, რომლებიც მოიცავენ მონაცემებს აღდგენის შესახებ. ეკოსისტემის აღდგენის ცხრილის სახით მოცემული მნიშვნელობები მრავალი წყაროდან შეიძლება გადაფარავდეს და შეიცავდეს დამატებით ინფორმაციას აღდგენის ქვეშ მყოფი ეკოსისტემების ტიპის, აღდგენის მიზნებისა და სხვა პარამეტრების შესახებ. მაგალითად, გლობალური ტყის რესურსების შეფასება (Global Forest Resource Assessment - FRA) აგროვებს ქვეყნის მიერ ანგარიშებში მოყვანილ ტყეების ფართობს (3ა) მთავარი მიზნით ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება (Conservation of biodiversity) და აღდგენის ქვეშ მყოფი ტყეების ფართობი (3ა) შეაქვს მომდევნო ანგარიშების ციკლში. შეყვანილი მონაცემები მრავალი წყაროდან გამომდინარეობს, როგორცაა FRA, ნიადაგის დეგრადაციის ნეიტრალურობა (Land Degradation Neutrality - LDN), ქვეყნის მიერ მოხსენებული რეგიონული აღდგენის მიზნებისთვის, როგორცაა</p>	



აფრიკული ტყისა და ლანდშაფტების აღდგენის ინიციატივა (African Forest Landscape Restoration Initiative - AFR100) და მათი შემდგომი დამუშავება შეუძლებელია პოტენციური გადაფარვის გამო. მოყვანილი მონაცემები მოიცავს აღდგენის ქვეშ მყოფ ყველა მოხსენებულ ტერიტორიას მონაცემთა წყაროების მიხედვით.

ქვეყნის დონის მონაცემები, რომლებიც დამუშავებულია აღდგენის ინიციატივებიდან და სხვადასხვა პროექტიდან (ბ) აღდგენის ინიციატივები და პროექტები არის გრძელვადიანი ან მოკლევადიანი ძალისხმევა, რომელიც მიზნად ისახავს აღდგენის მიზნებისა და ამოცანების მიღწევას განსაზღვრულ გეოგრაფიულ ადგილებში. აღდგენის ქვეშ მყოფი ფართობი ასევე შეიძლება შეფასდეს ინდივიდუალური აღდგენის ინიციატივებისა და პროექტების ფართობის შეჯამებით, დუბლირებისა და გადაფარვის ტერიტორიების მოხსნით (ანუ ტერიტორია არ უნდა დაითვალოს ერთზე მეტჯერ). ხსენებული მოითხოვს პროექტის დონის მონაცემების შეგროვებას ქვემოდან ზემოთ მიდგომის პრინციპით (bottom-up approach). მოყვანილი მონაცემები ასევე შეიცავს ეროვნული მასშტაბის მონაცემებს, რომლებიც დამუშავებულია და ამოღებულია ინიციატივებიდან და სხვადასხვა პროექტიდან, თითოეული მონაცემთა წყაროს მიხედვით. FAO ხელმძღვანელობს ორმაგი დათვლის შედეგად იდენტიფიცირებისა და შემცირების მიზნით, სხვადასხვა პლატფორმასა და მონაცემთა ბაზას შორის პროექტის დონის ურთიერთქმედების ხელშეწყობას. პროექტების ინფორმაციის გაზიარების ჩარჩო (The Project Information Sharing Framework (Gann et al. 2022)) უზრუნველყოფს ხელსაყრელ პლატფორმას ინიციატივებისა და სხვადასხვა პროექტების დონეზე არსებულ მონაცემთა ურთიერთშეღებვას.

შემდეგი აზრები აჩვენებს ინიციატივისა და პროექტის დონის მონაცემთა პარამეტრებს, რომლებიც საჭიროა აღდგენის ქვეშ მყოფი ფართობის დასათვლელად. ასევე მოიცავს დამატებით პარამეტრებს მოხსენებული მონაცემების ხარისხის, თანმიმდევრულობისა და გამჭვირვალობის უზრუნველსაყოფად. ყველა ეს პარამეტრი ხელმისაწვდომია ეკოსისტემების აღდგენის მონიტორინგის ჩარჩოს (FERM - Framework for Ecosystem Restoration Monitoring) რეესტრში. კერძოდ:

(ა) აღდგენისთვის ვალდებულებები მოიცავს ინიციატივებს, მიზნებს ან ადგილს ვალდებულებებს და შეიძლება იყოს დროში გაწერილი, მაგ. 2030 წლისთვის 500 ჰექტარის აღდგენა. ეს პარამეტრი არ ჩაითვლება უშუალოდ აღდგენის პროცესში მყოფ ფართობად, მაგრამ აღდგენის პროგრესის მონიტორინგისთვის საცნობარო ინდიკატორი იქნება. ამიტომ, შესაძლებლობის შემთხვევაში, ასეთი მონაცემი ანგარიშგების პროცესში უნდა იყოს მოხსენიებული. მონაცემთა ტიპი: ცხრილის სახით.

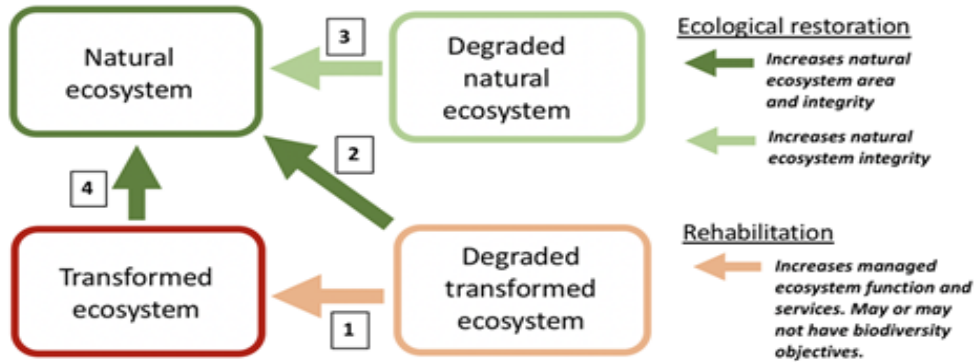
(ბ) აღდგენის ქვეშ მყოფი ტერიტორია და ეკოსისტემა აღწერს იმ მასშტაბს და ეკოსისტემას, სადაც აღდგენა მიმდინარეობს. აღდგენის ქვეშ მყოფი ტერიტორიები გეოგრაფიულად მკაფიო წერტილები ან პოლიგონებია. ანგარიშგება უნდა მოიცავდეს როგორც აღდგენის ქვეშ მყოფ ტერიტორიას შესაბამის ერთეულებში (მაგ. ტყეების ფართობი, მდინარეების გრძივი მანძილი), ასევე აღდგენილ ეკოსისტემას(ებს). პროექტის ან ინიციატივის მასშტაბით, გადასვლების გასაგებად და მონიტორინგისთვის შესაძლებელია როგორც იმ დროს არსებული ეკოსისტემის, ასევე სამიზნე ეკოსისტემის შესახებ ანგარიშგება. როდესაც ტერიტორია შეიცავს რამდენიმე ტიპის ეკოსისტემას, შესაბამისი აღდგენის ქვეშ მყოფი ტერიტორია უნდა დაიყოს სხვადასხვა ტიპის ეკოსისტემების მიხედვით, რათა შესაძლებელი იყოს ტერიტორიების ეკოსისტემის ტიპების მიხედვით დამუშავება. ეკოსისტემების შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილი უნდა იყოს ეროვნულ დონეზე შეფასებული ეკოსისტემების ტიპისა და IUCN-ის გლობალური ეკოსისტემის ტიპოლოგიის 2.1 (Keith *et al.* 2022) ეკოსისტემის ფუნქციური ჯგუფების (EFG - Ecosystem Functional Groups) მიხედვით, რომლებთანაც ეროვნული ეკოსისტემის ტიპები გადაკვეთაშია. ამჟამად შემუშავებულია არსებული ეროვნული ეკოსისტემის კლასიფიკაციების IUCN-ის გლობალური ეკოსისტემის ტიპოლოგიის EFG-ებთან გადაკვეთის სახელმძღვანელო მითითებები და ინსტრუმენტები, სხვა კლასიფიკაციებთან გადაკვეთასთან ერთად. იხილეთ ბმული: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2025-026-En.pdf>

მკაცრად რეკომენდებულია აღდგენის ქვეშ მყოფი ტერიტორიების ადგილმდებარეობის განსაზღვრა. გეოსივრცითი მდებარეობა უფრო დეტალურ ინფორმაციას იძლევა ეკოსისტემის ტიპის შესახებ და ხელს უწყობს აღსადგენი ადგილების მონიტორინგსა და ადაპტური მართვის პრაქტიკის განხორციელებას. გეოსივრცითი მონაცემები ხელს უწყობს აღდგენის ქვეშ მყოფი ტერიტორიების დაკავშირებადობის გაზომვასა და ბიოფიზიკური მახასიათებლების გამოთვლას. ადგილმდებარეობის ცოდნა საშუალებას იძლევა იდენტიფიცირდეს აღდგენის ქვეშ მყოფი ფართობები, მაგ. როგორცაა დაცული ტერიტორიები და სხვა კონსერვაციული საკონსერვაციო მიზნის მისაღწევად შერჩეული ფართობები (Other Effective Area-based Conservation Measures - OECMs) და ეს, ასევე იძლევა შესაძლებლობას იმის იდენტიფიცირებისათვის, რომ არის თუ არა გადაფარვა და კონტრიბუცია GBF-ის მიზან ერთთან და სამთან. გარდა ამისა, სივრცითი ინფორმაციის გაზიარება ხელს უწყობს ხარისხის შეფასებას, კონტროლს, აღდგენის ქვეშ მყოფი ტერიტორიების გადაფარვის იდენტიფიცირებას. დაბოლოს, სივრცითი მდებარეობა მნიშვნელოვანია აღდგენის კარგი პრაქტიკის გამჭვირვალედ გაზიარებისთვის.

აღსადგენი ტერიტორიის სტატუსი მიუთითებს, შეიძლება თუ არა მისი ანგარიშგების დროს გათვალისწინება. GBF-ის საანგარიშო პერიოდია (reference period) 2011-2020 წელი ([CBD/COP/DEC/15/5.2 - https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-05-en.pdf](https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-05-en.pdf)). შესაბამისად, უნდა ჩაითვალოს და მოხსენებულ იქნას მხოლოდ ის ტერიტორიები, რომლებიც აღდგენის პროცესში არის ამ საანგარიშო პერიოდში და GBF-ის დასრულებამდე ანუ 2030 წლამდე, აღდგენის პროცესშია. აღდგენითი ინიციატივები შეიძლება დაიწყო საანგარიშო პერიოდამდე და აღდგენითი საქმიანობა უნდა განხორციელდეს საანგარიშო პერიოდში, ან უნდა მოხდეს მათი მონიტორინგი, რათა თავიდან იქნას აცილებული ეკოსისტემის დეგრადაცია აღდგენის პროცესში მყოფ ტერიტორიაზე. აღდგენის სტატუსი ხასიათდება სამი ფაზით: მომზადების პროცესი, მიმდინარე პროცესი და დასრულების შემდგომი მონიტორინგი, რომლებიც აღწერილია შემდგენიარად:

(ა) მომზადების პროცესი: ალდგენისთვის ხელსაყრელი ტერიტორია შერჩეულია, თანხები გამოყოფილია, თუმცა სამუშაოები ჯერ არ დაწყებულა და ალდგენის მიერ ზემოქმედება შესაძლოა ჯერ არ იყოს გაზომვადი.
 (ბ) მიმდინარე პროცესი: მიმდინარეობს ალდგენითი სამუშაოები და იმისდა მიხედვით, თუ რა დროის განმავლობაში მიმდინარეობდა ეს ალდგენითი სამუშაოები, ზემოქმედება უკვე შესაძლოა გაზომვადი გახდეს.
 (გ) დასრულების შემდგომი მონიტორინგი: ალდგენითი სამუშაოები დასრულებულია და განხორციელებულია ღონისძიებები ალდგენის შედეგების შესამოწმებლად.
 „მიმდინარე“ და „დასრულების შემდგომი“ სტატუსის მქონე ტერიტორიები მოხსენებული იქნება, როგორც „ალდგენის პროცესში მყოფი ტერიტორია“.
 ეკოსისტემის ალდგენის ხარისხის შესაფასებლად ხელმისაწვდომია სხვადასხვა მიდგომა, მაგ. როგორცაა ხუთვარსკვლავიანი ეკოლოგიური ალდგენის სისტემა (Five-Star System and Ecological Recovery Wheel (Gann et al. 2019)) ან IUCN-ის ეკოსისტემების მწვანე სტატუსი (IUCN Green Status of Ecosystems).

ალდგენის ტიპი. შესაძლო მნიშვნელობებია ეკოლოგიური ალდგენა და რეაბილიტაცია. ეს შეიძლება განისაზღვროს ტერიტორიაზე არსებული და სამიზნე ეკოსისტემის (ბუნებრივი ან ტრანსფორმირებული) ანალიზით. ტრანსფორმირებული ეკოსისტემების მაგალითებია: სახნავ-სათესი მიწები, ტყის პლანტაციები, ურბანული ეკოსისტემები. პრაქტიკის თანახმად, თუ სამიზნე ეკოსისტემა ბუნებრივია, ალდგენა იქნება ეკოლოგიური ალდგენა. თუ სამიზნე ეკოსისტემა ტრანსფორმირებულია, ალდგენა იქნება რეაბილიტაცია (ქვევით იხ. სურათი). მიზანი 2 მოიცავს როგორც ეკოლოგიურ ალდგენას, ასევე რეაბილიტაციას. მონაცემთა ტიპი: ალწერითი.



ალდგენის ძირითადი მიზანი - შესაძლო მნიშვნელობებია: ბიომრავალფეროვნების გაძლიერება, ეკოსისტემის ფუნქციებისა და მომსახურების გაძლიერება, ეკოლოგიური მთლიანობის გაუმჯობესება, კავშირის გაუმჯობესება. მონაცემთა ტიპი: ალწერითი.

ალდგენითი აქტივობა - ზოგჯერ ცნობილია ინტერვენციის სახელით. ალწერს, თუ რა ხორციელდება ადგილზე ალდგენითი მიზნებისა და ამოცანების მისაღწევად. FERM რეესტრში შემავალი აქტივობები ადაპტირებულია TEER (Typology of Ecosystem Restoration Interventions) ინიციატივის (FAO, 2022a) ალდგენითი ინტერვენციების ტერმინოლოგიური ლექსიკონიდან. ისინი იყოფა ორ ძირითად კატეგორიად (ბიოფიზიკური და ხელშემწყობი) და მერაოდ კატეგორიებად IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) ანგარიშის (IPBES, 2018) მიხედვით. აქტივობების სრული სია ხელმისაწვდომია წინამდებარე ბმულზე - https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/forest-landscape-restoration/Glossary_of_restoration_interventions_English.pdf. მონაცემთა ტიპი: ალწერითი.

წამყვანი სუბიექტი/უწყება და საკუთრების ტიპი (Tenure status) იძლევა ინფორმაციას ტერიტორიის (როგორც ორგანიზაციის სახელის, ასევე ტიპის) შესახებ, რომელიც ხელმძღვანელობს ალდგენით სამუშაოებს და ალდგენითი ტერიტორიის იურიდიულ საკუთრების სტატუსს. მკვიდრ და ტრადიციული მოხმარების (Indigenous and Traditional Territories - ITT) ტერიტორიები შედის საკუთრების ტიპად ინფორმაციის დამუშავების გასაადვილებლად. როდესაც ალდგენის ინიციატივა ან პროექტი იგეგმება მკვიდრ და ტრადიციული მოხმარების ტერიტორიებზე, რეკომენდებულია წინასწარი თანხმობის (Free, Prior and Informed Consent - FPIC) მიღება, რათა უზრუნველყოფილი იყოს გაეროს ათწლეულის პრინციპების (FAO, IUCN CEM & SER, 2021) და საკუთრების პასუხისმგებლიანი მმართველობის ნებაყოფლობითი სახელმძღვანელო პრინციპების (Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure - VGGT) (FAO, 2022b) დაცვა. მონაცემთა ტიპი: ალწერითი.

ქვემოდან ზემოთ მიდგომით (bottom-up approach) შერჩეული მონაცემები შეიცავს მეტ დეტალს და ხელს უწყობს ალდგენის ინიციატივების უკეთ მონიტორინგს, ამიტომ რეკომენდირებულია ქვეყნებმა შექმნან საკუთარი მონაცემთა ბაზები ინიციატივისა და პროექტის დონის მონაცემების შესაგროვებლად. FERM-ი ასევე უზრუნველყოფს ალდგენის ინიციატივების მონაცემთა ბაზას და მოუწოდებს ქვეყნების საკონტაქტო პირებს, რომ ალდგენის ინიციატივებისა და სხვადასხვა პროექტების შესახებ მონაცემები პირდაპირ FERM-ის რეესტრში შეიყვანონ. მნიშვნელოვანია ხარისხის უზრუნველყოფისა და ხარისხის კონტროლის (QA/QC) პროცედურების შემუშავება, რათა დარწმუნდეთ, რომ შეფასებებში მხოლოდ სრული და სათანადო მონაცემები შეყვანილი.



ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე	
	წელი		შუალედური	საბოლოო
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references	<p>https://www.gbf-indicators.org/metadata/headline/2-2</p> <p>CBD Secretariat and SER. (2019). A companion to the Short-Term Action Plan on Ecosystem Restoration - Resources, cases studies, and biodiversity considerations in the context of restoration science and practice. Montreal, Canada.CMS. (2020). UNEP/CMS/Resolution 12.26 (Rev.COP13). Available at: https://www.cms.int/aquatic-warbler/sites/default/...</p> <p>Dunster J. and Dunster K. (1996). Dictionary of natural resources management. University of British Columbia University Press. Vancouver, BC, 363 pp. + xv.</p> <p>FAO. (2022). Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security. First revision. Rome. https://doi.org/10.4060/i2801ehttps://www.fao.org/forest-resources-assessment/en...</p> <p>FAO. (2023). Partnership supporting implementation and monitoring of ecosystem restoration: ROADMAP FOR THE GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK TARGET 2. Rome. https://www.fao.org/3/cc6821en/cc6821en.pdf</p> <p>FAO, IUCN CEM & SER. (2021). Principles for ecosystem restoration to guide the United Nations Decade 2021–2030. Rome, FAO.</p> <p>Future Earth and GEO BON. (2022). Ecosystem restoration in the Global Biodiversity Framework: A focus on land degradation and terrestrial ecosystem restoration. Available at: https://geobon.org/science-briefs/</p> <p>Gann, G.D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C.R., Jonson J., ... & Dixon, K.W. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. Restoration Ecology. 27 (S1): S1-S46., 27(S1), S1-S46.</p> <p>Gann, G.D., Walder B., Gladstone J., Manirajah S.M., Roe S. (2022). Restoration Project Information Sharing Framework. Society for Ecological Restoration and Climate Focus. Washington, D.C.</p> <p>IPBES. (2018). The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., and Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 744 pages.</p> <p>Keith, D.A., Ferrer-Paris, J.R., Nicholson, E., ... & Kingsford, R.T. (2022). A function-based typology for Earth's ecosystems. Nature 610, 513–518. https://doi.org/10.1038/s41586-022-05318-4</p> <p>Sewell A., van der Esch S. and Löwenhardt H. (2020). Goals and Commitments for the Restoration Decade: A global overview of countries' restoration commitments under the Rio Conventions and other pledges. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.</p> <p>Keith, D.A., Ferrer-Paris, J.R., Nicholson, E., ... & Kingsford, R.T. (2022). A function-based typology for Earth's ecosystems. Nature 610, 513–518. https://doi.org/10.1038/s41586-022-05318-4</p> <p>Sewell A., van der Esch S. and Löwenhardt H. (2020). Goals and Commitments for the Restoration Decade: A global overview of countries' restoration commitments under the Rio Conventions and other pledges. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague</p> <p>UN. (1992). Convention on Biological Diversity. Available at: https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf</p> <p>UNGA. (2019). Resolution A/RES/73/284. Available at: https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N19/...</p>
---------------------	---

მიზანი 3 - დაცული და სხვა საკონსერვაციო ტერიტორიების კონსერვაციის პროცესის ეფექტური მართვა - SDG - 6.6, 11.4, 14.5, 15.4

გავლენის ინდიკატორი - დაცული და სხვა საკონსერვაციო ტერიტორიების ფართობი (ჰა), რომელზეც ვრცელდება ეფექტური საკონსერვაციო ღონისძიებები

ინდიკატორის დასახელება	დაცული და სხვა საკონსერვაციო ტერიტორიების ფართობი (ჰა), რომელზეც ვრცელდება ეფექტური საკონსერვაციო ღონისძიებები	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	დაცული და სხვა საკონსერვაციო ტერიტორიების კონსერვაციის პროცესის ეფექტური მართვა	
ინდიკატორის აღწერა	<p>ეს ინდიკატორი არის გადამწყვეტი მაჩვენებელი კუნძულის-მონრეალის გლობალური ბიომრავალფეროვნების ჩარჩოს (GBF) მე-3 მიზნის პროგრესის დასადგენად მათ შორის ეროვნულ დონეზე. ეს ინდიკატორი არის რაოდენობრივი საზომი იმ მიწის, შიდა წყლების, სანაპირო და საზღვაო ტერიტორიების ფართობებისა, რომლებიც ოფიციალურად არის დაცული. ის უზრუნველყოფს ქვეყნის ან რეგიონის ვალდებულებების პირდაპირ შეფასებას ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის მიმართ. ინდიკატორი ფოკუსირებულია ორ მთავარ კომპონენტზე: დაცული ტერიტორიები (PAs): ეს არის ტერიტორიები, რომლებიც მკაფიოდ არის განსაზღვრული და იმართება ბიომრავალფეროვნების გრძელვადიანი კონსერვაციის მისაღწევად.</p>	



	<p>სხვა ეფექტური არეალზე დაფუძნებული კონსერვაციის ღონისძიებები (OECMs): ეს არის შედარებით ახალი კონცეფცია, რომელიც აღიარებს იმ ტერიტორიების წვლილს, რომლებიც ოფიციალურად არ არის დაცული ტერიტორიები, მაგრამ იმართება ისე, რომ უზრუნველყოფს ეფექტურ და მდგრად კონსერვაციის შედეგებს. მაგალითები მოიცავს ტერიტორიებს, რომლებსაც კონსერვაციის მიზნით მართავენ ადგილობრივი მოსახლეობა, ან გარკვეული თევზჭერის ზონები, რომელთა ძირითადი მიზანია ბიომრავალფეროვნების დაცვა. ინდიკატორი არ არის მხოლოდ ერთი რიცხვი; ის ანაწილებს მონაცემებს შემდეგი ასპექტების მიხედვით: ფართობი: დაცული ტერიტორიებისა და OECM-ების მთლიანი ფართობი (კვადრატულ კილომეტრებში ან ჰექტარებში). დაფარვა: ქვეყნის ხმელეთის, შიდა წყლების და საზღვაო ეკოსისტემების პროცენტული რაოდენობა, რომელიც დაცულია. წარმომადგენლობითობა: ინდიკატორი ასევე ირიბად აფასებს, არის თუ არა დაცული ტერიტორიები ისე განლაგებული, რომ ეფექტურად იყოს დაცული ეკოსისტემების, სახეობების და გენეტიკური მრავალფეროვნების ფართო სპექტრი. ინდიკატორი უშუალოდ პასუხობს კონსერვაციის ძალისხმევის კითხვებს „რამდენი“ და „სად“. დაცული ტერიტორიების ან OECM-ების ქვეშ მოქცეული მიწისა და ზღვის პროცენტული მაჩვენებლის მონიტორინგის საშუალებით და მთავრობებსა და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს აწვდის ინფორმაციას მკაფიო საზომი ერთეულით, რათა შეაფასონ თავიანთი პროგრესი „30x30“ მიზანთან მიმართებაში.</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<ul style="list-style-type: none"> - კანონმდებლობა დაცული ტერიტორიების შექმნის შესახებ; - დაცული ტერიტორიების საჯარო რეესტრის მონაცემები, სადაც მითითებულია დაცული ტერიტორიების ზუსტი ფართობები; - გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS) და სატელიტური სურათები: რითაც შესაძლებელია დაცული ტერიტორიების ფართობისა და საზღვრების ზუსტი იდენტიფიცირება და ვერიფიკაცია. - აკადემიური პუბლიკაციები: კვლევები, რომლებიც აფასებენ დაცული ტერიტორიების მართვის ეფექტიანობას და მათ გავლენას ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციაზე. - არასამთავრობო ორგანიზაციების ანგარიშები: ისეთი ორგანიზაციები, მათ შორის საერთაშორისო ორგანიზაციები როგორც WWF , CNEF, Conservation International და სხვა, რეგულარულად აქვეყნებენ ანგარიშებს, რომლებიც ხშირად მოიცავს დაცული ტერიტორიების სტატისტიკას და შეფასებებს. - მსოფლიო დაცული ტერიტორიების მონაცემთა ბაზა (WDPA): ეს არის გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის (UNEP) და ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) ერთობლივი პროექტი. WDPA არის ყველაზე სრულყოფილი მონაცემთა ბაზა დაცული ტერიტორიების შესახებ მთელ მსოფლიოში. ქვეყნები აქ აგზავნიან ინფორმაციას დაცული ტერიტორიების შესახებ, რაც უზრუნველყოფს გლობალურ მონიტორინგს. - OECM მონაცემთა ბაზა: ის WDPA-ს პარალელურად არსებობს და სპეციალურად შექმნილია სხვა ეფექტური კონსერვაციის ღონისძიებების აღრიცხვისთვის. - ეროვნული ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიები და სამოქმედო გეგმები (NBSAPs): ამ დოკუმენტებში მოცემულია ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რა მიზნები აქვს ქვეყანას დაცული ტერიტორიების გაფართოების კუთხით და რა პროგრესია მიღწეული.
<p>მონაცემების შეროვნებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეროვნების სიხშირე</p>	<p>5 წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ამ ინდიკატორის გაანგარიშება მოითხოვს მკაფიო მეთოდოლოგიას, რომელიც უზრუნველყოფს მონაცემების სიზუსტეს. ეს არ არის მარტივი ფორმულა, არამედ პროცესია, რომელიც მოიცავს მონაცემების შეროვნებას, კლასიფიკაციას და მათ აგრეგაციას.</p> <p>ფორმულები</p> <p>1. დაცული ტერიტორიების და/ან OECMs-ის საერთო ფართობის გამოთვლა (მოცულობა): საერთო ფართობი (კმ²)=Σ(PA ფართობი)+Σ(OECM ფართობი)</p> <p>Σ წარმოადგენს ჯამს, სადაც ემატება ყველა ცალკეული დაცული ტერიტორიის და OECM-ის ფართობი, გამოხატული კვადრატულ კილომეტრებში.</p> <p>2. დაცვის პროცენტული მაჩვენებლის გამოთვლა (დაფარვა): ეს ფორმულა გამოიყენება სამი ძირითადი კატეგორიისთვის: ხმელეთი, შიდა წყლები და სანაპირო/საზღვაო ტერიტორიები.</p> <p>პროცენტული დაფარვა (%)=(ქვეყნის საერთო ფართობი/დაცული ტერიტორიების და OECM-ების საერთო ფართობი)×100</p> <p>ქვეყნის საერთო ფართობი ითვლება თითოეული კატეგორიისთვის ცალ-ცალკე (ხმელეთი, შიდა წყლები, ზღვა). ამ მეთოდოლოგიის გამოყენება უზრუნველყოფს, რომ მიღებული მონაცემები იყოს ზუსტი, შედარებადი და გამოსადეგი როგორც ეროვნული, ისე გლობალური პროგრესის მონიტორინგისთვის. ეს საშუალებას აძლევს ქვეყნებს, შეაფასონ თავიანთი წვლილი "30x30" მიზნის მიღწევაში.</p>



განგარიშების მეთოდოლოგია
 მეთოდოლოგია ეფუძნება მონაცემთა ორ მთავარ წყაროს: დაცული ტერიტორიები (PAs) და სხვა ეფექტური არეალზე დაფუძნებული კონსერვაციის ღონისძიებები (OECMs).

1. მონაცემთა შეგროვება

მონაცემები დაცული ტერიტორიების შესახებ: გროვდება ინფორმაცია ქვეყანაში ყველა ოფიციალურად აღიარებული დაცული ტერიტორიის შესახებ.

მონაცემები OECMs-ის შესახებ: დგინდება ის ტერიტორიები, რომლებიც არ არიან ოფიციალური დაცული ტერიტორიები, მაგრამ აქვთ კონსერვაციისთვის მნიშვნელოვანი მართვა.

2. მონაცემთა კლასიფიკაცია და ვერიფიკაცია

შეგროვებული ინფორმაციის შემდეგ, აუცილებელია თითოეული ტერიტორიის ვერიფიკაცია, რათა დადგინდეს, ნამდვილად აკმაყოფილებს თუ არა ის დაცული ტერიტორიის ან OECM-ის კრიტერიუმებს. ამისთვის გამოიყენება ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) და გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის (UNEP) სტანდარტები.

3. განგარიშება (აგრეგაცია)

განგარიშება მოიცავს ფართობის დაჯამებას და პროცენტული დაფარვის გამოთვლას.

ინდიკატორის მაჩვენებლები	საბაზისო	სამიზნე	
		შუალედური	საბოლოო
	წელი		
მაჩვენებელი			

წყაროები/references	World Database on Protected Areas Global Database on Protected Areas Management Effectiveness Global report on protected areas and related individual country dossiers (2021) Creating a nature-positive future: the contribution of protected areas and other effective area-based conservation measures Programme of work on protected areas (2004)
---------------------	--

4ა) სახეობათა კარგვისა და გადაშენების შეჩერების პროცესის ეფექტური მართვა - SDG - 2.5, 15.5
 გავლენის ინდიკატორი - წითელი ნუსხის ინდექსი

4ბ) ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის კონფლიქტების ეფექტური მართვა - SDG - 2.5, 15.5
 გავლენის ინდიკატორი - ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის კონფლიქტების რაოდენობა და მიყენებული ზიანის მასშტაბი

ინდიკატორის დასახელება	წითელი ნუსხის ინდექსი	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგი
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	4ა) სახეობათა კარგვისა და გადაშენების შეჩერების პროცესის ეფექტური მართვა	
ინდიკატორის აღწერა	საქართველოს „წითელი ნუსხა“ არის საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა სახეობების ჩამონათვალი. საქართველოს „წითელი წიგნი“ წარმოადგენს დოკუმენტს, რომელიც შეიცავს მონაცემებს საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ შეტანილი სახეობების სტატუსის, გავრცელების არეალის, ადგილსამყოფლის, რაოდენობის, გამრავლების ადგილებისა და პირობების, მათ დასაცავად მიღებული ზომებისა და დაცვისათვის აუცილებელი ღონისძიებების, აგრეთვე მათთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორების შესახებ. გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობებია გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა ბიოლოგიური სახეობები ან/და მათი სხვა ტაქსონომიური ერთეულები, რომელთა რაოდენობისა და გავრცელების არეალის შემცირება, საარსებო პირობების გაუარესება ან სხვა გარემოებები მიუთითებს მათი დაცვისა და კვლავწარმოებისათვის სასწრაფო ზომების მიღების აუცილებლობაზე. ტაქსონომიური ერთეული (ტაქსონი) არის ერთმანეთისაგან გენეტიკურად მეტ-ნაკლები ხარისხით განსხვავებული გარეული ცხოველებისა და ველური მცენარეების დაქვემდებარებული სისტემატიკური ჯგუფი.	
დადასტურების წყარო	საქართველოს „წითელი წიგნი“	
მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	



<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>ყოველწლიური</p>			
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>მუხლი 21. საქართველოს „წითელი წიგნი“ და მისი წარმოების წესი</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. საქართველოს „წითელ წიგნში“ აღწერილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობების ან სხვა ტაქსონომიური ერთეულების მდგომარეობა, რის საფუძველზედაც ხორციელდება გრძელვადიანი პროგნოზირება და მათი დაცვის, აღდგენითი და შენარჩუნების პრაქტიკული ღონისძიებების შემუშავება. 2. საქართველოს „წითელ წიგნში“ შეტანილი უნდა იქნეს მონაცემები საქართველოს „წითელი ნუსხით“ განსაზღვრული სახეობების მდგომარეობის და დაცულობის სტატუსის, გავრცელების არეალის, გამრავლების ადგილების, ადგილსამყოფლის, რაოდენობის, გამრავლების პირობების, დაავადებების, დასაცავად მიღებული ზომებისა და დაცვისათვის, აღდგენისა და შენარჩუნებისათვის აუცილებელ ღონისძიებათა შესახებ. 3. საქართველოს „წითელ წიგნში“ მოცემული უნდა იყოს საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობების (ინდივიდების, ეგზემპლარების) ფერადი გრაფიკული გამოსახულებები და ამ სახეობათა გავრცელების არეალის ფერადი რუკები. 4. საქართველოს „წითელი წიგნის“ პროექტს საქართველოს „წითელი ნუსხის“ პროექტთან ერთად შეიმუშავებს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გადაწყვეტილების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების კომისია. 5. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმში საქართველოს „წითელი წიგნის“ პროექტს, რომელსაც ერთვის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმისა და საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შესაბამისი საპრობლემო სამეცნიერო საბჭოს დასკვნები, შესათანხმებლად უგზავნის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, რომელიც აღნიშნულ პროექტს იწონებს ან დასაბუთებული შენიშვნებით უკან აბრუნებს. 6. საქართველოს „წითელი წიგნის“ ოფიციალური გამოცემელია საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია. 7. საქართველოს განათლების, მეცნიერებისა და ახალგაზრდობის სამინისტრო უფლებამოსილია საქართველოს „წითელი წიგნის“ ოფიციალური გამოცემის საფუძველზე საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებით შეიმუშავოს, გამოსცეს და გაავრცელოს საქართველოს „წითელი წიგნის“ ადაპტირებული ვარიანტი ადრეული და სკოლამდელი აღზრდისა და განათლების და დაწყებითი სასკოლო ასაკის ბავშვებისთვის. 8. საქართველოს „წითელი წიგნი“ გამოიცემა ყოველ ათ წელიწადში ერთხელ და იგი უნდა გამოქვეყნდეს ამ კანონის მე-14 მუხლის მე-4 პუნქტით დადგენილი წესის შესაბამისად დამტკიცებული საქართველოს „წითელი ნუსხის“ ამოქმედებიდან ერთი წლის განმავლობაში. 			
<p>ინდიკატორის მაჩვენებლები</p>	<p>წელი</p>	<p>საბაზისო</p>	<p>სამიზნე</p>	<p>შუალედური</p> <p>საბოლოო</p>
<p>წყაროები/references</p>	<p>საქართველოს „წითელი წიგნი“</p>			
<p>ინდიკატორის დასახელება</p> <p>ინდიკატორის ტიპი</p> <p>ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან</p> <p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის კონფლიქტების რაოდენობა და მიყენებული ზიანის მასშტაბი</p> <p>გავლენის ამოცანის შედეგის</p> <p>4ბ - ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის კონფლიქტების ეფექტური მართვა</p> <p>წინამდებარე ინდიკატორის მიზანია დაადგინოს ველური და შინაური (მათ შორის, ენდემური და აბორიგენული) სახეობების პოპულაციების მდგომარეობა, განსაზღვროს მათი გენეტიკური ადაპტაციის უნარი და ეროზიის საფრთხე ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის არსებული კონფლიქტური სიტუაციების რაოდენობითა და მიყენებული ზიანის მასშტაბის დადგნით.</p> <p>ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის არსებული კონფლიქტური სიტუაციების რაოდენობითა და მიყენებული ზიანის მასშტაბის დასადგენად გამოიყენება გენეტიკურად ეფექტური პოპულაციის ზომის (Ne) ცნება.</p> <p>გენეტიკური მრავალფეროვნება აუცილებელია სახეობების პოპულაციების სიჯანსაღისა და მათი გარემოს ცვლილებებთან ადაპტაციისთვის, როგორც კლიმატის ცვლილება, დაბინძურება, ჰაბიტატების ცვლილება, მავნებლები და დაავადებები. გენეტიკური მრავალფეროვნება ასევე კრიტიკულია ეკოსისტემების გამძლეობისთვის. იგი მნიშვნელოვანია ეკოსისტემების აღდგენის, ასევე სახეობებისა და პოპულაციების რეინტროდუქციის</p>			



წარმატებისთვის. დაბალი გენეტიკური მრავალფეროვნების მქონე პოპულაციები განიცდიან ინბრიდინგს, ხასიათდებიან დაბალი სიცოცხლისუნარიანობითა და გამძლეობით.

გენეტიკურად ეფექტური პოპულაციის ზომა (Ne) აღიარებული საზომი ერთეულია ველური სახეობების პოპულაციებსა და კულტურულ მცენარეთა და შინაურ ცხოველთა ჯიშებში/ლედრასებში გენეტიკური მრავალფეროვნების კარგის შესაფასებლად (მიუხედავად იმისა, რომ კულტურული მცენარეთა და შინაურ ცხოველთა ზოგიერთ ჯიშს შეიძლება ერთზე მეტი პოპულაცია ჰქონდეს).

წარმოდგენილი ინდიკატორი საშუალებას იძლევა გენეტიკური მდგომარეობა შეფასდეს დნმ-ის მონაცემების გარეშე. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან უმრავლეს სახეობებზე არ არსებობს დნმ-ზე დაფუძნებული კვლევები. დნმ მონაცემების ხელმისაწვდომობის შემთხვევაში, შესაძლებელია თანამედროვე მრავალთაობიანი გენეტიკურად ეფექტური პოპულაციის ზომის (Ne) ზუსტი შეფასება. ხოლო დნმ-ის გარეშე, Ne-ის მიახლოებითი შეფასება ხდება პოპულაციის აღწერის საფუძველზე.

აღსანიშნავია, რომ გენეტიკური ინდიკატორები კარგად არ არის კორელაციაში წითელი ნუსხის სტატუსთან. მრავალ სახეობას აქვს მინიმალური საფრთხის ან თითქმის საფრთხის ქვეშ მყოფი წითელი ნუსხის სტატუსი, მაგრამ აქვთ დაბალი (ცუდი) გენეტიკური ინდიკატორის მნიშვნელობები, რაც აჩვენებს გენეტიკურ საფრთხეს ან გენეტიკურ ეროზიას, მაგრამ არა სახეობის გადაშენების დაუყოვნებლივ საფრთხეს წითელი ნუსხის კრიტერიუმების მიხედვით. ეს აჩვენებს, რომ გენეტიკური ინდიკატორები საჭიროა წითელი ნუსხის გარდა, გენეტიკური მრავალფეროვნების შენარჩუნების მიზნის მისაღწევად.

ინდიკატორით მიღებული მონაცემები მრავალმხრივი გამოყენების საშუალებას იძლევა და ხელს უწყობს სხვა ინდიკატორებს ან ინიციატივებს (მაგ., ბიომრავალფეროვნების ძირითადი ტერიტორიები (KBA), სივრცითი დაგეგმარება, სახეობების დაცვის დონის შეფასება) ამასთან, იგი:

(ა) არის მეცნიერულად დასაბუთებული და ბიოლოგიურ პრინციპებზე დაფუძნებული

(ბ) ხელმისაწვდომი და რეალიზებადი არსებული მონაცემებით

(გ) მოითხოვს ზომიერ ან მცირე რესურსებსა და დროს

(დ) ეფუძნება მრავალწაროიან მონაცემებს

(ე) თავსებადია სხვა ბიომრავალფეროვნების შეფასების სისტემებთან

(ვ) მარტივად ინტეგრირდება პოლიტიკასა და სახეობების მართვაში

(ზ) განვრცობადია ყველა ეკოსისტემაზე

(თ) გასაგებია არაგენეტიკოსებისთვისაც (მაგ. მცირე პოპულაციებით გამოწვეული გენეტიკური ზარალი)

2010 წლის შემდეგ წარმოებული ანგარიშებიდან ამოღებული, კონკრეტული სახეობის პოპულაციისათვის შემდგომი დაგეგმვად უახლესი ინფორმაცია შემდეგი წყაროებიდან:

სსიპ დაცული ტერიტორიების ეროვნული სააგენტოს წლიური ანგარიშები, სტატისტიკური ფორმები, საპროექტო დაცული ტერიტორიების წინასწარი შეფასებს ანგარიშები

სსიპ ველური ბუნების სააგენტოს წლიური ანგარიშები და სტატისტიკური ფორმები

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს ანგარიშები და სტატისტიკური ფორმები

ლიცენზირებული სამონადორეო და აკვაკულტურის მეურნეობების წლიური ანგარიშები

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშები, რომლებიც მოცავს სახეობათა პოპულაციების აღწერის მონაცემებს

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის წლიური ანგარიშები, სავსე აღწერის კვლევების

ანგარიშები და სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციაში გაგზავნილი ანგარიშები სურსათისა და

სოფლის მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი გენეტიკური რესურსების მდგომარეობის შესახებ, მათ შორის:

• შინაურ ცხოველთა მრავალფეროვნების საინფორმაციო სისტემისათვის (Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS) - <https://www.fao.org/dad-is/en/>)

• სურსათისა და სოფლის მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი მცენარეთა გენეტიკური რესურსების მსოფლიო

საინფორმაციო და ადრეული შეტყობინების სისტემისთვის (WIEWS - World Information and Early Warning System

on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - <https://www.fao.org/wIEWS/en/>; Global Information System on Plant

Genetic Resources for Food and Agriculture (GLIS) - <https://glis.fao.org/glis/>)

• სურსათისა და სოფლის მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი მიკროორგანიზმებისა და უხერხემლოების გენეტიკური

რესურსების შესახებ (Microorganism and Invertebrate Genetic Resources for Food and Agriculture -

<https://openknowledge.fao.org/items/28e2e347-b49e-4a07-bb00-001c1342f011>)

• სხვადასხვა სამეცნიერო პროექტის ფარგლებში ჩატარებული სახეობათა პოპულაციების აღწერის კვლევის

ანგარიშები

• საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნების პოლიტიკის

დეკარტამენტი (პასუხისმგებელი მონაცემების აგრეგაციაზე და ინდიკატორის ანგარიშის მომზადებაზე)

სსიპ დაცული ტერიტორიების ეროვნული სააგენტო

სსიპ ველური ბუნების ეროვნული სააგენტო

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

4 წელიწადში ერთხელ

დადასტურების წყარო

მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება

მონაცემების შეგროვების სიხშირე



მეთოდოლოგია

1. სახეობების შერჩევა ინდიკატორისთვის

სახეობების მიკერძოებული შერჩევა (მაგ. მხოლოდ ლამაზი ან იშვიათი სახეობების) ამახინჯებს შედეგებს. შესაბამისად რეკომენდებულია შერჩევა მოხდეს ტაქსონომიური ჯგუფების შიგნით (მაგ. მცენარეები, უხერხემლოები და სხვ.) შემთხვევითობის პრინციპით და ასე შედგეს შერჩეული სახეობების საერთო რაოდენობა. ვალკე ჯგუფად გამოიყოფა სურსათისა და სოფლის მეურნეობის მნიშვნელოვანი სახეობების ადგილობრივი ცილები/ლენდრასები, ამ შემთხვევაში შესაძლოა მოხდეს არა შემთხვევითი, არამედ სისტემური შერჩევა მათი ენდემურობისა და სურსათისა და სოფლის მეურნეობის მნიშვნელობის მიხედვით. საერთო ჯამში ქვეყნის დონეზე მიზანშეწონილია მინიმუმ 100 სახეობის შეფასება, იდეალურად — 900-ზე მეტის.

ალტერნატიული მიდგომა, რომელიც ზოგჯერ გამოიყენება არის ქვეყანაში გარკვეული ტაქსონომიური ჯგუფების (მაგ. ფრინველები, ძუძუმწოვრები) ფარგლებში ყველა სახეობის ინდიკატორის გამოთვლა, მაგ., როგორც წითელი ნუსხის ინდექსის შემთხვევაში, ინდიკატორი წარმოდგენილი იქნება, მაგალითად, როგორც „ძუძუმწოვრების Ne 500 ინდიკატორი“.

შერჩევის მეთოდოლოგის თვალსაზრისით აღსანიშნევია IUCN-ის პუბლიკაცია გენეტიკური მრავალფეროვნების მონიტორინგისთვის სახეობებისა და პოპულაციების შერჩევის სახელმძღვანელო მითითებების შესახებ (Hvilsom და სხვ. 2022).

2. პოპულაციების განსაზღვრა და მონაცემების მოგროვება

მეორე ეტაპზე აუცილებელია „პოპულაციების“ - გეოგრაფიულად განცალკევებული ერთეულების - განსაზღვრა თითოეული შერჩეული სახეობისთვის.

სახეობის პოპულაციების შესახებ მონაცემები შესაძლოა ეყრდნობოდეს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სხვადასხვა ადგილობრივი და ეროვნული პროგრამის ან სავიდეო კვლევის ანგარიშებს, რომელთაც (მაგ., სახეობის ან ეკოსისტემის დონეზე) უკვე განსაზღვრული აქვთ პოპულაციები გეოგრაფიული იზოლაციის, განსხვავებული ჰაბიტატების ან ეკორეგიონების დაკავების, ასევე ისეთ გეოგრაფიულ მახასიათებელთან კავშირის საფუძველზე, როგორცაა მთის მასივი ან ტბა და ა.შ.

სახეობების პოპულაციების განსაზღვრის სრული ინსტრუქცია მოცემულია პუბლიკაციებში - Mastretta-Yanes და სხვ. (2024), Hoban და სხვ. (2023b).

პოპულაციისა და მისი საზღვრების პოპულაციების განსაზღვრის შემდეგ, აუცილებელია მათი რაოდენობის აღწერა (**Nc = არეალში არსებული ზრდასრული ინდივიდების რაოდენობა**) ან უკვე არსებული აღწერის მონაცემების დამუშავება.

არსებული აღწერის მონაცემები შესაძლოა მოვიპოვოთ ზემოთ ჩამოთვლილი დადასტურების წყაროებიდან, როგორც მაგარო უწყებების ანგარიშებზე, ასევე სამეცნიერო ბაზებზე ან ზოგიერთ შემთხვევაში, ადგილობრივ ცოდნაზე, მცირე არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და მსგავსი ჯგუფების მიერ შენახულ არაფორმალურ მონაცემებზე დაყრდნობით.

4. Ne-ის გამოთვლა პოპულაციაზე

გენეტიკურად ეფექტური პოპულაციის ზომა, როგორც წესი, წარმოადგენს სახეობის პოპულაციის საყოველთაო ზომის (**Nc**) მხოლოდ მცირე ნაწილს, რადგან Ne ასახავს იმ სარეპროდუქციო ასაკის მქონე ინდივიდების რაოდენობას პოპულაციაში, რომლებიც რეალურად მონაწილეობენ მომდევნო თაობის წარმოქმნაში. გავრცელებული მიდგომის მიხედვით, Ne, როგორც წესი, წარმოადგენს Nc-ის დაახლოებით 10%-ს. ეს 1/10 კოეფიციენტი ფართოდ აღიარებულია როგორც შედარებით კონსერვატიული და სანდო შეფასება **Ne/Nc თანაფარდობისთვის** (ანუ **Ne = Nc x 0.1**). მაგალითად, თუ პოპულაცია მოიცავს 5,000 ინდივიდს, მისი Ne იქნება 500.

თუმცა, **კონკრეტული ტაქსონომიური ჯგუფებისთვის, შესაძლოა გამოყენებულ იქნას ბოლოდროინდელი კვლევებით დადგენილი სხვა, უფრო ზუსტი თანაფარდობა.** ასეთი თანაფარდობები განსაზღვრულია ძუძუმწოვრების, ძვლოვანი თევზების, ერთწლიანი მცენარეების, ხეების და სხვა ტექსონომიური ჯგუფებისათვის (იხ. Hoban et al. 2021, Waples 2024). სხვა ვერსიით **Ne/Nc თანაფარდობა შეიძლება განისაზღვროს სახეობის დონეზეც**, არსებული კვლევების მონაცემებზე ან ისეთ ფორმულებზე დაყრდნობით, რომლებიც ითვალისწინებენ სახეობის ბიოლოგიურ მახასიათებლებს (განსაკუთრებით მამრობითი და მდედრობითი სქესის თანაფარდობას და შთამომავლობის წარმოების ვარიაციას). მაგალითად, მსხვილ ძუძუმწოვრებში და ზოგიერთ ხეში Ne/Nc თანაფარდობა ხშირად უფრო ახლოსაა 0.3-თან (ამრიგად, მინიმალური Nc იქნება 1500). კულტურული/მომინაურებული სახეობების Ne/Nc თანაფარდობის დათვლა შესაძლებელია Latter et al.(1959) პუბლიკაციაში მოცემული ფორმულით.

ტაქსონომიური ჯგუფის ან სახეობის დონეზე თანაფარდობის ვალიდურობის დასადასტურებლად შესაძლოა მათი გამოთვლა სხვადასხვა Ne/Nc თანაფარდობის ერთდროულად გამოყენებით. თუმცა, აუცილებელია ერთიდაიგივე ჯგუფის სახეობებზე ყოველთვის ერთიდაიგივე მეთოდის გამოყენება სხვადასხვა პერიოდის შეფასებების შედარებადობისთვის.

5. Nc-ის ჩატარება

ზოგიერთი ორგანიზმისთვის Nc-ს დადგენა საკმაოდ მარტივია. ეს არის რეპროდუქციულად მომწიფებული ინდივიდების რაოდენობა. მომწიფული ინდივიდების რაოდენობა შეიძლება ნიშნავდეს ყველა ორგანიზმის ფაქტობრივ რაოდენობას, შეფასებას, რომელიც გაკეთებულია ფართობის მოცემულ ერთეულში დათვლით და ექსტრაპოლაციით, ან შეფასებას მოდელიდან, როგორცაა დანიშნვა-გაშვების მეთოდი. IUCN-ის წითელი სიის სახელმძღვანელო პრინციპები (IUCN-ის სტანდარტებისა და პეტიციების კომიტეტი 2022) ვრცელად განიხილავს ამ

მეთოდებს რეპროდუქციულად დათრგუნული ინდივიდების, ხეების, თევზების და სხვა საინტერესო შემთხვევებისათვის. კლონური ორგანიზმებისთვის ითვლება გენეტიკურად უნიკალური ერთეული („გენეტი“). შემფასებელმა Nc-ს დათვლისას თითოეული კლონი უნდა განიხილოს, როგორც მოწიფული ინდივიდი და არა მისი გამრავლებისუნარიანი ნაწილები.

6. Ne-ს გამოთვლა სახეობაზე, ტაქსონომიურ ჯგუფზე და ეროვნულ დონეზე

კონკრეტული სახეობის პოპულაციების Ne-ის განსაზღვრის შემდეგ ითვლება 500 Ne-ზე მეტი და 500 Ne-ზე ნაკლები პოპულაციების რაოდენობა და მათი თანაფარდობა (0-დან 1-მდე). შეფასების პროცესში გადაშენებული პოპულაციების Ne და Nc იქნება 0. ასეთი პოპულაციები არ უნდა ამოვიღოთ ანალიზიდან, რათა თავიდან ავიცილოთ ინდიკატორის ხელოვნური ზრდა.

ინდიკატორის ანგარიშებში ეს ინფორმაცია შეიძლება წარმოდგენილი იყოს როგორც 500 Ne-ზე მეტი ყველა პოპულაციის პროპორცია (0-დან 1-მდე), ან თანაფარდობით „500 Ne-ზე მეტი პოპულაციების რაოდენობა: პოპულაციების საერთო რაოდენობა“.

ამავე მეთოდით ხდება ინდიკატორის მნიშვნელობის გამოთვლა ტაქსონომიური ჯგუფებისა და საერთო ეროვნულ დონეზეც - უნდა გამოვიყვანოთ ყველა დაანგარიშებული სახეობის ინდიკატორის პროპორციის საშუალო არითმეტიკული.

ინდიკატორის გაანგარიშების განტოლებები მოცემულია ჰობანის და სხვ. (2023b) ნაშრომში.

7. ინდიკატორის დინამიკის შესაფასება

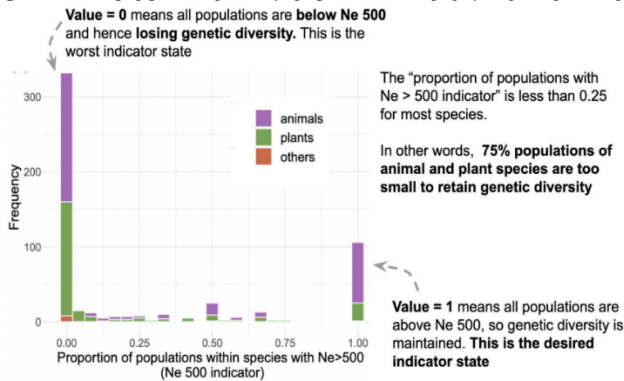
ინდიკატორის დინამიკის შესაფასებლად აუცილებელია გამოყენებულ იქნას იგივე სახეობები ყველა შეფასების წერტილში. ამავე დროს, ქვეყანას შეუძლია სახეობების სიის განახლება, თუმცა მაშინ უნდა მოხდეს წარსული მონაცემების რეკონსტრუირება ან შეჯერება:

(ა) სახეობების ამოღება უნდა მოხდეს ყველა პერიოდის ანგარიშიდან.

(ბ) ნებისმიერი სახეობის ინდიკატორის მნიშვნელობები, რომლებზეც გავლენას ახდენს ახალი ცოდნა ან ტაქსონომიური ცვლილებები, შეიძლება გამოითვლოს რეტროსპექტულად ანუ მიმდინარე დროს შეფასებული ერთეული შეიძლება ხელახლა შეფასდეს მისი წინა დროის წერტილისთვის უახლესი ინსტრუქციებისა და ხელმისაწვდომი მონაცემების გამოყენებით.

(გ) ახლად შეფასებული სახეობისთვის შესაძლებელია რეტროსპექტული ინდიკატორის გამოთვლების ჩატარება, ისტორიული მონაცემების ხელმისაწვდომობის გათვალისწინებით.

სურათი IV. ვაქტორივი ინდიკატორის მნიშვნელობები, გამოთვლილი 900-ზე მეტი სახეობისთვის



9. ტრენდის ინტერპრეტაცია

ინდიკატორის ზრდა მიუთითებს გენეტიკური მრავალფეროვნების გაუმჯობესებაზე.

კლების ტენდენცია — გენეტიკური ეროზიის გაღრმავებაზე.

სტატისტიკური მნიშვნელობა — სტაბილურ მდგომარეობაზე, თუმცა ეს არ ნიშნავს, რომ ეროზია შეჩერებულია (ეს ხდება მხოლოდ Ne > 500-ის პირობებში).

10. მართვისთვის გამოყენება

ინდიკატორი არა მხოლოდ CBD ანგარიშებისთვის, არამედ პრაქტიკული მართვისთვისაც არის განკუთვნილი:

მაღალ რისკში მყოფი ჯგუფების იდენტიფიკაცია

პრიორიტეტული სახეობების და პოპულაციების შერჩევა

აღდგენითი და გამამრავლებელი პროგრამების დაგეგმვა

კონსერვაციის შედეგების მონიტორინგი

საზოგადოებისთვის ინფორმაციის მიწოდება გენეტიკური მრავალფეროვნების მნიშვნელობაზე

შეზღუდვები:

შესაძლო ტაქსონომიური ხარვეზები მოიცავს კრიპტულ (მაგ. ძნელად მისაღწევ, მიწისქვეშ მდებარე და ა.შ.) სახეობებს, მიკროორგანიზმებს, სოკოებს, უხერხემლოებს.



მოსალოდნელი **თემატური და გეოგრაფიული ხარვეზები** მოიცავს სახეობებს ნაკლებად შესწავლილი სფეროებიდან და ტერიტორიებიდან (მაგ. ღრმა ზღვა, მთები და კუნძულები).

გენეტიკური მრავალფეროვნების შენარჩუნება გულისხმობს, რომ არ ხდება ალელების ან ჰეტეროზიგოტობის შემცირება, და შენარჩუნებულია როგორც **შიდა-პოპულაციური, ასევე პოპულაციებს შორის გენეტიკური მრავალფეროვნება** — მიუხედავად იმისა, რომ გენეტიკური შემადგენლობა შეიძლება შეიცვალოს გარემოსთან ადაპტაციის მიზნით.

წინამდებარე ინდიკატორი ეხება **შიდა-პოპულაციურ გენეტიკურ მრავალფეროვნებას**, მაშინ როცა **გარე-პოპულაციური მრავალფეროვნების** შესაფასებლად საჭიროა დამატებითი ინდიკატორი — „შენარჩუნებული პოპულაციების პროპორცია“. ექსპერტები თანხმდებიან, რომ ორივე ინდიკატორი კრიტიკულად მნიშვნელოვანია სახეობების გენეტიკური ჯანმრთელობის მონიტორინგისთვის.

ინდიკატორის
მაჩვენებლები

საბაზისო

სამიზნე
შუალედური

საბოლოო

წელი
მაჩვენებელი

წყაროები

Hoban et al (2023a). Genetic diversity Goals and Targets have improved, but remain insufficient. *Conservation Genetics* 24, 181–191. <https://doi.org/10.1007/s10592-022-01492-0>

Hoban, S., Bruford, M., Funk, W.C., Galbusera, P., Griffith, M.P., Grueber, C.E., Heuertz, M., Hunter, M.E., Hvilsom, C., Kalamujic, S.B., Kershaw, F., et al. (2021). Global commitments to conserving and monitoring genetic diversity are now necessary and feasible. *BioScience*, 71, 964–976.

Laikre, L., Hohenlohe, P.A., Allendorf, F.W., Bertola, L.D., Breed, M.F., Bruford, M.W., Funk, W.C., Gajardo, G., González-Rodríguez, A., Grueber, C.E., Hedrick, P.W., et al. (2021). Authors’ Reply to Letter to the Editor: Continued improvement to genetic diversity indicator for CBD. *Conservation Genetics*, 22, 533–536. <https://doi.org/10.1007/s10592-021-01359-w>

Laikre, L., Nilsson, T., Primmer, C.R., Ryman, N. and Allendorf, F.W. (2009). Importance of genetics in the interpretation of favourable conservation status. *Conservation Biology*, 23, 1378–1381.

Frankham, R. (1995). Effective population size/adult population size ratios in wildlife: a review. *Genetic Research*, 66, 95–107.

Hoban, S., Paz-Vinas, I., Aitken, S., Bertola, L., Breed, M.F., Bruford, M., Funk, C., Grueber, C., Heuertz, M., Hohenlohe, P., Hunter, M., et al. (2021). Effective population size remains a suitable, pragmatic indicator of genetic diversity for all species, including forest trees. *Biological Conservation*, 253, 108906.

Hoban, S., Bruford, M., D’Urban Jackson, J., Lopes-Fernandes, M., Heuertz, M., Hohenlohe, P.A., et al. (2020). Genetic diversity targets and indicators in the CBD post-2020 Global Biodiversity Framework must be improved. *Biological Conservation*, 248, 108654. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108654>

Hoban et al (2023b). Monitoring status and trends in genetic diversity for the Convention on Biological Diversity: an ongoing assessment of genetic indicators in nine countries. *Conservation Letters* 00, e12953. <https://doi.org/10.1111/conl.12953>

Published guidelines: Mastretta-Yanes et al. (2024) Guideline Materials and Documentation for the Genetic Diversity Indicators of the Monitoring Framework for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. *Biodiversity Informatics* 18. <https://doi.org/10.17161/bi.v18i.22332>. Online guidelines: <https://ccgenetics.github.io/guidelines-genetic-di...>

Supporting Information for: Hoban et al. (2023b) Monitoring status and trends in genetic diversity for the Convention on Biological Diversity: an ongoing assessment of genetic indicators in nine countries. *Conservation Letters* 00, e12953. <https://doi.org/10.1111/conl.12953>

Hoban, S., da Silva, J., Hughes, A., Hunter, M., Stroil, B.K., Laikre, L., Yanes, A.M., Millette, K., Paz-Vinas, I., Ruiz, L. et al., (2023c). Too simple, too complex, or just right? Advantages, challenges and resolutions for indicators of genetic diversity. *Bioarxiv preprint*

მიზანი 5 - ველური სახეობებით სარგებლობის, მათი მოპოვებისა და ვაჭრობის მდგრადობისა და უსაფრთხოების გაძლიერება - SDG – 15, 12

გავლენის ინდიკატორი - ველური ბუნებრივი რესურსების მარაგების წილი საერთო მარაგების რაოდენობაში, რომელიც ბიოლოგიურად მდგრად დონეზე იმყოფება

ინდიკატორის დასახელება	ველური ბუნებრივი რესურსების მარაგების წილი საერთო მარაგების რაოდენობაში, რომელიც ბიოლოგიურად მდგრად დონეზე იმყოფება	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ველური სახეობებით სარგებლობის, მათი მოპოვებისა და ვაჭრობის მდგრადობისა და უსაფრთხოების გაძლიერება	



<p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>ინდიკატორი ზომავს და ადგენს „ბიოლოგიურად მდგრადი დონის ზღვის თევზების მარაგის წილს“ მსოფლიო მდგრადი თევზის წარმოების ექსპლუატაციაში მყოფი თევზის მარაგის მრავალფეროვნების პირობებში თანახმად MSY-ის დონის გათვალისწინებით. MSY არის თეორიული მაქსიმუმი იმ რაოდენობის თევზისა, რომელიც შეიძლება ამოღებულ იქნას თევზის მარაგიდან ყოველწლიურად ისე, რომ მარაგი არ ამოიწუროს და დარჩეს მდგრადი მომავალშიც.</p>		
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>http://www.fao.org/documents/card/en/c/I8714EN/ http://www.fao.org/3/ca4355en/ca4355en.pdf https://elearning.fao.org/course/view.php?id=502</p>		
<p>მონაცემების შეროვნებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო; სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო;</p>		
<p>მონაცემების შეროვნების სიხშირე</p>	<p>ყოველწლიურად</p>		
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ყველა დონის ანგარიშგებისათვის (ეროვნული, რეგიონალური, გლობალური) მაჩვენებელი წარმოადგენს ექსპლუატაციაში მყოფი თევზის მარაგის (რომლებიც კლასიფიცირებულია როგორც „ბიოლოგიურად მდგრადი დონით“) საკონტროლო ნუსხაში არსებული მარაგის საერთო რიცხოვნობასთან (ბიოლოგიურად მდგრადი დონეების ფარგლებში) შეფარდების მაჩვენებელს.</p> $P_s = \frac{N_s}{N} \times 100 = \frac{N_s}{N_s + N_u} \times 100$ <p>სადაც Ps - არის მარაგების % (რომელიც კლასიფიცირებულია, როგორც ბიოლოგიურად მდგრადი მარაგების სახელმძღვანელო ნუსხისაში. Ns- მარაგის მოცულობა (რიცხვი, ტონა, ერთეული) Nu - საკონტროლო ნუსხაში ისეთი ბიოლოგიურად არამდგრადი სახეობების მარაგები (რიცხვი); N = Ns + Nu - არის ორივე ტიპის მარაგის ჯამი.</p> <p><i>ინდივიდუალური მარაგის კლასიფიკაცია „ბიოლოგიურად მდგრადი დონეების“ ჩარჩოებში და მის გარეთ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> მიზან 14.4. -თან შესაბამისობა (მინიმუმ იმ დონემდე, რომელსაც შეუძლია უზრუნველყოს მაქსიმალურად მდგრადი პროდუქტიულობა/ნამატი/ამონაყარი(მცენარეების შემთხვევაში, ტყის სიხშირე) და განისაზღვრება მათი ბიოლოგიური მახასიათებლებით“. გარეული/ველური ცხოველების და ფრინველების კვოტები ნადირობის ან ვაჭრობის შემთხვევაში, ისე უნდა იქნას დათვლილი, რომ სახეობის შეფასებიდან მიღებული მონაცემები, რომ ბუნებაში დარჩეს უნდა დარჩეს მათი საერთო რიცხოვნობის მინიმუმ 50%, ხოლო ყოველწლიური ნამატი (გამრავლების უნარის ინდიკატორი) კი 30 %-დან-50 %-ს უნდა შეადგენდეს, ასევე სახეობა უნდა ხასიათდებოდეს გავრცელების სისწრაფით. ტყის მერქიანი სახეობების შემთხვევაში ამ ფაქტორებში უნდა იქნას გათვალისწინებული ტყის სიხშირე, ანუ სალიცენზიო ობიექტებში მოსაჭრელი საშუა ან სამასალე ობიექტებზე, ტყის წარმადობა უნდა იქნას მაღალი, ამონაყარი უნდა იყოს ხშირი და თვითონ ტყის სიხშირე ისეთი მაღალი მაჩვენებლებით ხასიათდებოდეს, რომ აღნიშნულმა სალიცენზიო ჭრამ არ მიაყენოს ისე დიდი ზიანი სახეობებს და მათი ჰაბიტატებს, რომ სახეობები გადაშენებისაკენ არ იქნას მიდრეკილი, ხოლო ჰაბიტატების ვრცელი ტერიტორიების ათვისებით არ შეიძვალოს რეგიონისათვის დამახასიათებელი ჰაბიტატების მრავალფეროვნება და ადგილობრივი ბიომრავალფეროვნების შემცირება არ გამოიწვიოს, რადგანაც სახეობების გავრცელება დამოკიდებულია მათი ჰაბიტატების და გავრცელების არეალის ზომაზეც. რაც შეეხება მცენარეების ბოლქვებს და სოჭის გირჩებს, რომელიც დაშვებულია დღესდღეობით და შეტანილია CITES კონვენციით სავაჭრო ნუსხაში, სხვა გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოს სახეობებთან ერთად, ამ შემთხვევაში აღნიშნული სახეობების ყოველწლიური ან 2 წელიწადში ერთხელ უნდა განხორციელდეს მცენარეების გავრცელების ფართობები და სიმჭირვე მათ ჰაბიტატებში, ხოლო გირჩების შემთხვევაში უნდა შეფასდეს სოჭის მოსავლიონა და მუდმივი მონიტორინგით და ინფორმაციის რეგულარული შეროვნებით უნდა განიხილოს ამ მონაცემების ტენდენციები. გასატანი მოცულობის კვოტები არ უნდა აჭარბდეს ქვეყნის აღნიშნული მარაგის 50 %-ს, რომ სახეობები არ გადაშენდნენ და შენარჩუნებული იქნას მათი სიცოცხლისუნარიანი პოპულაციები. თევზის შემთხვევაში მაქსიმალური მდგრადი თევზის პროდუქტიულობა (MSY) ჩვეულებრივ დგინდება როგორც საშუალო ჭერის მაქსიმალური მაჩვენებელი, რომელიც შეიძლება იქნას მოპოვებული დროის ხანგრძლივ პერიოდში დადგენილი სრული მარაგის ოდენობიდან უცვლელ და მიმდინარე გარემო პირობებსა და მდგომარეობაში გრძელვადიან პროდუქტიულობაზე გარე უარყოფითი ზემოქმედების გამორიცხვის შემთხვევაში. MSY დონეს მარაგი აღწევს მაშინ, როდესაც მისი ოდენობა აღემატება კონკრეტულ მაჩვენებელს და მარაგის 50 % აუთვისებელია. დეტალური ინფორმაცია შესაძლებელია ინახოს შემდეგ საიტზე: https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollid=21 		
		<p>საბაზისო</p>	<p>სამიზნე</p>



ინდიკატორის მარკენებლები			შუალედური	საბოლოო
	წელი			
	მარკენებელი			
წყაროები/references	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წლიური ანგარიშები; სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს წლიური ანგარიშები; სხვადასხვა კვლევითი ინსტიტუტების ან ორგანიზაციების იქთიოლოგიური კვლევების ანგარიშები.			

უცხო ინვაზიური სახეობების შემოსვლისა და გავლენის შემცირების პროცესის ეფექტური მართვა - SDG - 15

გავლენის ინდიკატორი - უცხო ინვაზიური სახეობების ზეგავლენის მარკენებელი

<p>ინდიკატორის დასახელება ინდიკატორის ტიპი</p> <p>ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>ინვაზიური უცხო სახეობების ზეგავლენის მარკენებელი</p> <p>გავლენის ამოცანის შედეგის</p> <p>+ უცხო ინვაზიური სახეობების შემოსვლისა და გავლენის შემცირების პროცესის ეფექტური მართვა</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>ინვაზიური უცხო სახეობების (IAS/იუს) დამკვიდრება ბიომრავალფეროვნების კარგვის ერთ-ერთი მთავარი მამოძრავებელია. ბიოლოგიური შემოჭრების ანალიზი აჩვენებს, რომ იუს დოკუმენტირებული რაოდენობა ბოლო ათწლეულების განმავლობაში კვლავ იზრდება (IPBES 2023). იუს-ით განპირობებული გამოწვევებისა და უარყოფითი ზემოქმედების მოსაგვარებლად შემუშავებული მრავალეროვნული შეთანხმებები მოითხოვს ინფორმაციას იუს დამკვიდრების სტატუსისა და ტენდენციების შესახებ. მონაცემთა რეგულარული შეგროვებისა და განახლებული მტკიცებულებების ბაზის გარეშე, ფერხდება იუს უარყოფითი გავლენის პრევენციისა და შემცირების პროგრესი, შეუძლებელი ხდება გავლენის შეფასება და პოლიტიკის მიზნების მიღწევა.</p> <p>წარმოდგენილი ინდიკატორი ინვაზიურ უცხო სახეობებზე დაკვირვების მოდელირებული ტენდენციების საფუძველზე ადგენს ინვაზიური უცხო სახეობების რაოდენობას, რომელთა დამკვიდრება მოსალოდნელია ქვეყანაში საცნობარო პერიოდთან შედარებით. იგი აკავშირებს იუს დამკვიდრების გზების მართვის წარმატებას ქვეყანაში ახალი იუს დამკვიდრების თავიდან აცილებასთან და მიუთითებს იუს მართვის ქმედებების ეფექტურობაზე სახეობებისა და ეკოსისტემების აღდგენისა და კონსერვაციისთვის.</p> <p>ინდიკატორის გაზომვის ერთეულია ინვაზიური უცხო სახეობების დამკვიდრების მარკენებელი (რაოდენობა/წელიწადში). ამის მიხედვით შეგვიძლია შევაფასოთ ცვლილების ტენდენცია საანგარიშო პერიოდისთვის.</p> <p>საქართველოში უცხო ინვაზიური სახეობების მართვის კონცეფციის წინასწარი კვლევის ანგარიში საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსათვის, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ეკოლოგიის ინსტიტუტი, 2024 https://mepa.gov.ge/PublicInformation/35136</p> <p>სხვადასხვა სამეცნიერო პროექტის ფარგლებში ჩატარებული ინტროდუცირებული და ინვაზიური სახეობების კვლევის ანგარიშები</p> <p>სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტოს წლიური ანგარიშები</p> <p>ინტროდუცირებული და ინვაზიური სახეობების გლობალური რეესტრი (GRIIS, Pagad et al. 2018; Pagad et al. 2022)</p> <p>უცხო სახეობების პირველი ჩანაწერების მონაცემთა ბაზა (Seebens 2023)</p> <p>ბიომრავალფეროვნების საინფორმაციო ფონდის (GBIF) სახეობების გავრცელების აგრეგირებული მონაცემები საქართველოს გარემოსა დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნების პოლიტიკის დეპარტამენტი (პასუხისმგებელი მონაცემების აგრეგაციაზე და ინდიკატორის ანგარიშის მოზადებაზე)</p> <p>სსიპ შემოსავლების სამსახურის საბაჟო დეპარტამენტი</p> <p>სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტო</p> <p>წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p> <p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p> <p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ნაბიჯი 1</p> <p>ინდიკატორის გამოსათვლელად საჭიროა საქართველოში ინტროდუცირებული და ინვაზიური სახეობების საკონტროლო სია. სის შედგენა რეკომენდებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსათვის 2024 წელს შედგენილი საქართველოში უცხო ინვაზიური სახეობების მართვის კონცეფციის წინასწარი კვლევის ანგარიშისა და ინტროდუცირებული და ინვაზიური სახეობების გლობალური რეესტრის მიხედვით (GRIIS; Pagad et al. 2018; Pagad et al. 2022).</p> <p>GRIIS-ს აწარმოებს IUCN SSC ინვაზიური სახეობების სპეციალისტთა ჯგუფი (ISSG). იგი გამოქვეყნებულია ღია წვდომის, თავისუფალი საკონტროლო სიების მონაცემთა ნაკრებების სახით გლობალური ბიომრავალფეროვნების საინფორმაციო</p>



ცენტრის (GBIF) მეშვეობით და ხელმისაწვდომია „ინვაზიური უცხო სახეობების“ ბმულების საშუალებით CBD გლობალური კლირინგის მექანიზმის (CHM) ქვეყნის პროფილის გვერდებიდან. ინტროდუცირებული და ინვაზიური სახეობების გლობალურ რეესტრში (GRIIS) ქვეყნის საკონტროლო სიის შედგენის დეტალური მეთოდოლოგია აღწერილია პაგადის და სხვ. (2018) ნაშრომში. ამჟამად ამ ბაზებში საქართველოს უცხო ინვაზიურ სახეობებზე მონაცემები არ იძებნება.

ნაბიჯი 2

ინდიკატორის გამოთვლა შესაძლებელია იუს სახეობათა შემდეგი ჯგუფებისთვის: (1) ინვაზიური სახეობებისთვის, რომელთა გავლენა ცნობილია, მაგ., თუ ისინი შეტანილია GRIIS ინვაზიური უცხო სახეობების სიაში; (2) ყველა უცხო ინვაზიური სახეობისთვის ქვეყანაში GRIIS მონაცემების ან ალტერნატიული წყაროების შესაბამისად; (3) ქვეყანაში შეტანილ ყველა უცხო ინვაზიური სახეობისათვის, რომლებიც შემოვიდა ინტროდუქციის რომელიმე კონკრეტული გზით.

ნაბიჯი 3

არსებული მონაცემების საფუძველზე უნდა დადგინდეს საქართველოში ინტროდუცირებული და ინვაზიური სახეობების შემოტანის თარიღები, შემოტანის სავარაუდო თარიღები ან „პირველი დაფიქსირების“ თარიღები. ინტროდუქციის/ინვაზიის თარიღის შესახებ ინფორმაციის აღდგენა შესაძლებელია ტაქსონების მიხედვით, დაწყებული იმ ტაქსონებით, რომელთა მონაცემები ყველაზე ადვილად ხელმისაწვდომი და სრულყოფილია. პირველი ჩანაწერის დაფიქსირების ბაზის შედგენის მეთოდოლოგია აღწერილია სიბენსის და სხვ. (2017) ნაშრომში.

ნაბიჯი 4

ნედლი მონაცემების (იუს ცვლილების ტენდენციის) საფუძველზე შესაძლებელია განისაზღვროს ყოველწლიურად დამკვიდრებული ახალი სახეობების რაოდენობა.

ნაბიჯი 5

ინდიკატორი წარმოადგენს დროის განმავლობაში ახალი იუს სახეობების აღმოჩენის ტემპის ტენდენციას. იგი ეფუძნება სტატისტიკურ მოდელს, რომელიც ასხვავებს:

რეალურ შემოსვლის სიხშირეს (μ_t)

აღმოჩენის ალბათობას (Π_{st})

(i) სახეობების შემოსვლის ტემპი – μ_t

$$(i) \quad \mu_t = \exp(\beta_0 + \beta_1 t)$$

ეს ფორმულა აღწერს ახალი იუს წლიური ინვაზიის საშუალო სიხშირეს, სადაც:

β_0 : საწყისი სიხშირე

β_1 : დროში ცვლილების ტემპი

▶ თუ $\beta_1 > 0 \rightarrow$ ინვაზია იზრდება

▶ თუ $\beta_1 < 0 \rightarrow$ ინვაზია მცირდება

▶ $\beta_1 \approx 0 \rightarrow$ სტაბილური ტენდენცია

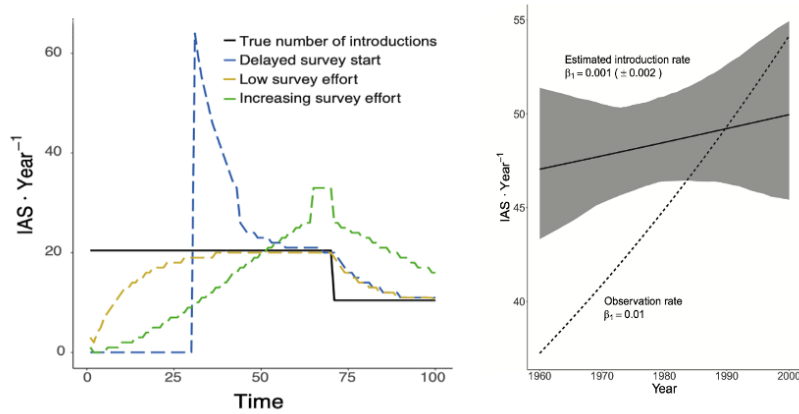
(ii) აღმოჩენის ალბათობა – Π_{st}

$$(ii) \quad \Pi_{st} = \frac{\exp[\gamma_0 + \gamma_1 + \gamma_2(t-s)]}{1 + \exp[\gamma_0 + \gamma_1 + \gamma_2(t-s)]}$$

ეს არის ალბათობა, რომ სახეობა, რომელიც შემოვიდა წელში s , აღმოჩენილია წელში t .

მოდელი ასახავს დაგვიანებულ აღმოჩენას — რომ იუს შეიძლება შემოსულიყო წარსულში, მაგრამ აღმოჩენილიყო მოგვიანებით.

ინდიკატორის ძირითადი რაოდენობრივი გამოხატულება არის β_1 — რაც მიუთითებს დროში იუს შემოსვლის ტემპის ცვლილებაზე.

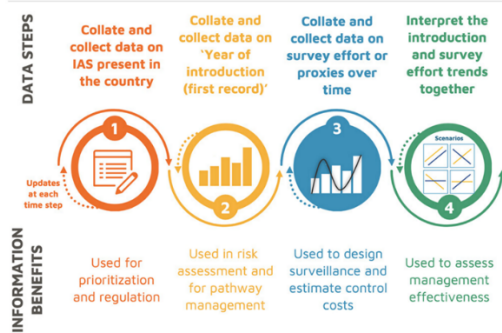


სურათი 1 - მაგალითი: მარცხენა მხარეს მოცემული გრაფიკი ასახავს დამკვიდრების რეალური რაოდენობის ეტაპობრივ ცვლილებას (შავი ხაზი). იგი შეფასებულია დროთა განმავლობაში განახლებული საკონტროლო სიის მონაცემების მიხედვით. ჩვენ ვხედავთ, რომ გამოკითხვის ძალისხმევა (ფერადი წერტილოვანი ხაზი) გავლენას ახდენს ჩვენს ცოდნაზე იუს ცვლილების ტემპის (რაოდენობა წელიწადში) შესახებ. მარჯვენა მხარეს მოცემული გრაფიკი აჩვენებს იუს დამკვიდრების ტემპის ცვლილებას უფრო ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში. ეს ტენდენცია შეფასებულია, როგორც წრფივი ტენდენცია იუს დროის სერიის გასწვრივ წელიწადში.

ნაბიჯი 6

ინდიკატორის შედარებითი გამოყენება ეფუძნება იმავე საბაზისო მონაცემთა ნაკრების გამოყენებას და სიჩქარის პარამეტრის შეფასების თანმიმდევრულ მეთოდს.

ინვაზიური უცხო სახეობების შეფასებაზე პასუხისმგებელ ინსტიტუტებს შეუძლიათ დაიცვან ოთხი მარტივი ნაბიჯი ინვაზიური უცხო სახეობების (IAS) დამკვიდრების მაჩვენებლების შესაფასებლად საჭირო მონაცემების შესაქმნელად (სურათი 2).



ამ ინდიკატორის მეთოდოლოგიის განახლებები ხელმისაწვდომი იქნება ბმულზე: <https://geobon.org/ebvs/indicators/>

შეზღუდვები:

IPBES-ის ინვაზიური უცხო სახეობების შეფასებამ ხაზი გაუსვა იუს არასრული ინვენტარიზაციის საკითხს სხვადასხვა სფეროებში, ტაქსონომიურ ჯგუფებსა და გეოგრაფიულ რეგიონებში; მაგალითად, ზღვის ეკოსისტემების, მიკროორგანიზმებისა და უხერხემლოების შემთხვევაში (IPBES 2023).

ინდიკატორის
მაჩვენებლები

საბაზისო

სამიზნე
შუალედური

საბოლოო

წელი
მაჩვენებელი



წყაროები	<p>უცხო ინვაზიური სახეობების მართვის კონცეფცია, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2025 https://mepa.gov.ge/ge/PublicInformation/35136</p> <p>ინვაზიური სახეობების გლობალური პროგრამის (GISP) მიერ შემუშავებული გლობალური სტრატეგია უცხო ინვაზიური სახეობებისათვის</p> <p>ევროპის კავშირის რეგულაციები უცხო ინვაზიური სახეობების მიმართ (EU Regulation 1143/2014); ბუნების საერთაშორისო კავშირის სახელმძღვანელო, ინვაზიური სახეობების შესახებ, ევროკავშირის რეგულაციების მიხედვით (IUCN guide to the EU Regulation on Invasive Alien Species)</p> <p>IPBES (2023) Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Roy, H. E., Pauchard, A., Stoett, P., Renard Truong, T., Bacher, S., Galil, B. S., Hulme, P. E., Ikeda, T., Sankaran, K. V., McGeoch, M. A., Meyerson, L. A., Nuñez, M. A., Ordoñez, A., Rahlao, S. J., Schwindt, E., Seebens, H., Sheppard, A. W., and Vandvik, V. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692</p> <p>Latombe (2017). Latombe, G., P. Pysek, J. M. Jeschke et al. (2017). A vision for global monitoring of biological invasions. <i>Biological Conservation</i> 213:295-308. http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2016.06.013</p> <p>McGeoch et al. (2023). McGeoch, M. A., Buba, Y., Arlé, E., et al. (2023). Invasion trends: An interpretable measure of change is needed to support policy targets. <i>Conservation Letters</i>, 16, e12981. https://doi.org/10.1111/conl.12981</p> <p>Pagad (2018) Pagad, S., Genovesi, P., Carnevali, L. et al. Introducing the Global Register of Introduced and Invasive Species. <i>Sci Data</i> 5, 170202 (2018). https://doi.org/10.1038/sdata.2017.202</p> <p>Pagad et al. (2022) Pagad, S., Bisset, S., Genovesi, P. et al. Country Compendium of the Global Register of Introduced and Invasive Species. <i>Sci Data</i> 9, 391 (2022). https://doi.org/10.1038/s41597-022-01514-z</p> <p>Seebens et al. (2017) Seebens, H., Blackburn, T., Dyer, E. et al. No saturation in the accumulation of alien species worldwide. <i>Nat Commun</i> 8, 14435 (2017). https://doi.org/10.1038/ncomms14435</p> <p>Seebens (2023), Alien Species First Records Database (Version 3.1). Deposited 25 October 2023. https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.3690741. NB this link will always resolve to the latest version of this database.</p>
-----------------	---

მიზანი 7 - ბიომრავალფეროვნებაზე ნარჩენებით და ქიმიური ნივთიერებით დაბინძურების გავლენის შემცირება - SDG - 3.9, 6.3, 11.6, 12.4, 12.5, 14.1

- გავლენის ინდიკატორი -**
- სანაპირო ეუთროფიკაციის პოტენციალის ინდექსში საქართველოს ადგილი
 - გარემოში პესტიციდების კონცენტრაციის დონე/აგრეგირებული საერთო გამოყენებული ტოქსიკურობა (ATAT)

ინდიკატორის დასახელება	სანაპირო ეუთროფიკაციის პოტენციალის ინდექსში საქართველოს ადგილი	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ბიომრავალფეროვნებაზე ნარჩენებით და ქიმიური ნივთიერებით დაბინძურების გავლენის შემცირება	
ინდიკატორის აღწერა	<p>ეს ინდიკატორი არის საქართველოს ეროვნული დონის საზომი, რომელიც შეესაბამება კუნძინგ-მონრეალის ბიომრავალფეროვნების გლობალური ჩარჩოს (GBF) მე-7 ამოცანის უფრო ფართო მიზნებს, და გულისხმობს დაბინძურების შემცირებას ყველა წყაროდან ისეთ დონემდე, რომელიც არ იქნება საფრთხის შემცველი ბიომრავალფეროვნებისა და ეკოსისტემის ფუნქციებისა და სერვისებისთვის.</p> <p>სანაპირო ევტროფიკაციის პოტენციალის (CEP) ინდექსი არის კომპოზიტური ინდიკატორი, რომელიც აფასებს ქვეყნის პოტენციალს ევტროფიკაციის კუთხით მის სანაპირო წყლებში.</p> <p>საქართველოსთვის ეს ინდიკატორი ზომავს ქვეყნის სტატუსს შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით: ნუტრიენტების დატვირთვა: აზოტისა და ფოსფორის რაოდენობა, რომელიც შავ ზღვაში ჩაედინება საქართველოს ტერიტორიაზე სათავეს აღებული ან გამავალი მდინეთადი მდინარეებიდან.</p> <p>ჩამდინარე წყლების გაწმენდა: ჩამდინარე წყლების პროცენტული მაჩვენებელი, რომელიც გადინებამდე გადის გაწმენდას ნუტრიენტების მოსაცილებლად.</p> <p>სასუქების გამოყენება: სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული სასუქების რაოდენობა და ტიპი, რაც ნუტრიენტების ჩამონადენის ძირითადი წყაროა.</p> <p>სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა: ისეთი პრაქტიკის გავრცელება, რომელიც ამცირებს ნუტრიენტების ჩამონადენს, როგორცაა სანაპირო ზოლის ბუფერები ან ზუსტი სოფლის მეურნეობა.</p> <p>CEP ინდექსი რელევანტურია GBF-ის მე-7 ამოცანისთვის, რადგან ის უშუალოდ ეხება დაბინძურების ძირითად ფორმას, რომელიც „მავნეა ბიომრავალფეროვნებისთვის.“</p> <p>ინდიკატორი არის ნუტრიენტების დაბინძურების პირდაპირი საზომი, რაც ბიომრავალფეროვნების დაკარგვის მთავარი მამოძრავებელია სანაპირო და საზღვაო ეკოსისტემებში. ნუტრიენტების დატვირთვაზე მონიტორინგით.</p>	



	<p>CEP ინდექსი არის საქართველოს სანაპირო ეკოსისტემების, განსაკუთრებით შავი ზღვის, ჯანმრთელობის საზომი. ინდექსის დაბალი ქულა მიუთითებს ევტროფიკაციის შემცირებულ პოტენციალზე, რაც იწვევს საზღვაო ჰაბიტატების გაჯანსაღებას და იმ სახეობების შენარჩუნებას, რომლებიც მგრძობიარენი არიან ჟანგბადის დაბალი დონის მიმართ.</p> <p>ინდიკატორი ეხმარება დაბინძურების წყაროების იდენტიფიცირებას, ძირითადად ხმელეთზე განხორციელებული საქმიანობებიდან, როგორცაა სოფლის მეურნეობა და ურბანული ჩამდინარე წყლები. ეს საშუალებას იძლევა დაიგეგმოს მიზანმიმართული პოლიტიკური ინტერვენციები და მართვის სტრატეგიები, რათა შემცირდეს ნუტრიენტების ჩამონადენი წყაროსთან, რაც უშუალოდ შეესაბამება ამოცანის მიზანს, შეამციროს დაბინძურება „ყველა წყაროდან.“</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>ევროპის გარემოს სააგენტო (EEA) და შავი ზღვის კომისია (BSC) არის ორი ძირითადი რეგიონული წყაროები შავი ზღვის ევტროფიკაციის სტატუსის შესახებ მონაცემებისა და დადასტურებისთვის. EEA აქვეყნებს ანგარიშებსა და მონაცემებს ევროპის ზღვების, მათ შორის შავი ზღვის მდგომარეობის შესახებ, კერძოდ ნუტრიენტების დონის, ჩამდინარე წყლების გაწმენდისა და სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკის შესახებ წვერი და პარტნიორი ქვეყნებიდან, მათ შორის საქართველოდან. EEA-ს მონაცემები და შეფასებები წარმოადგენს ინდექსის გაანგარიშების ძირითადი წყაროს.</p> <p>შავი ზღვის კომისია (BSC), როგორც შავი ზღვის მთავარი მთავრობათაშორისი ორგანო და მისი მუდმივი სამდივნო კოორდინაციას უწევს რეგიონულ მონიტორინგს და მონაცემთა გაზიარებას საზღვაო დაბინძურებაზე, მათ შორის ევტროფიკაციაზე. მათი ანგარიშები, რომლებიც ეფუძნება წვერი ქვეყნების მიერ მოწოდებულ მონაცემებს, წარმოადგენს დადასტურების ფორმას რეგიონულ დონეზე.</p> <p>გარემოს გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP) ასევე ახორციელებს სანაპირო და საზღვაო დაბინძურების მონიტორინგს გლობალურად. მათი მონაცემები და ანგარიშები ეფუძნება ქვეყნების (საქართველოს) მიერ მიწოდებულ ინფორმაციას და ხელს უწყობს საქართველოს სტატუსის დადასტურებას.</p> <p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (MEPA): MEPA არის მთავარი სამთავრობო ორგანო, რომელიც პასუხისმგებელია გარემოსდაცვით პოლიტიკაზე, მათ შორის წყლის ხარისხზე. ეს არის ძირითადი უწყება ქართულ მდინარეებსა და სანაპირო წყლებში საკვები ნივთიერებების დონის მონიტორინგისა და ანგარიშებისთვის.</p> <p>გარემოს ეროვნული სააგენტო (NEA): როგორც MEPA-ს დაქვემდებარებული საჯარო სამართლის იურიდიული პირი, პასუხისმგებელია გარემოს მონიტორინგზე, მათ შორის წყლის ხარისხის რეგულარულ სინჯების აღებაზე. მათ მიერ შეგროვებული მონაცემები აზოტისა და ფოსფორის კონცენტრაციის შესახებ არის ნებისმიერი ევტროფიკაციის ინდექსის ძირითადი საწყისი მონაცემები.</p> <p>საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი): საქსტატი ფლობს ძირითად მონაცემებს დაბინძურების გამომწვევ მიზეზებზე, როგორცაა სასუქების გამოყენება სოფლის მეურნეობაში, ჩამდინარე წყლების გაწმენდის სერვისით მომსახურებული ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობა და დასაქმებული სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკის ტიპები.</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>3 წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>საქართველოს ადგილის გაანგარიშების მეთოდოლოგია არ არის ერთი, უნივერსალურად განსაზღვრული ფორმულა, რადგან ის არის კომპოზიტიური ინდიკატორი, რომელიც განსხვავდება რეგიონული ან საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ გამოყენებული კონკრეტული მოდელის მიხედვით. თუმცა, არსებობს ზოგადი მიდგომა, რომელიც მოიცავს მრავალსაფეხურიან პროცესს, რომელიც აერთიანებს მონაცემებს დაბინძურების წყაროებისა და მათი ზემოქმედების შესახებ.</p> <p>მეთოდოლოგია ეფუძნება ევტროფიკაციის პოტენციალის შეფასებას რამდენიმე ძირითადი ფაქტორის ინტეგრირებით, რაც წარმოადგენს კონცეპტუალურ ფორმულაში.</p> <p>კონცეპტუალური ფორმულა CEP ინდექსი არის დაბინძურების წნევისა და მართვის ძალისხმევის ფუნქცია. გამარტივებული კონცეპტუალური ფორმულა ასე გამოიყურება: CEP ინდექსი=f(ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ეფექტურობა + მდგრადი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკის საკვები ნივთიერებების დატვირთვა ხმელეთზე არსებული წყაროებიდან) ეს არ არის ზუსტი მათემატიკური ფორმულა, არამედ საილუსტრაციო წარმოდგენაა. ინდექსის დაბალი ქულა მიუთითებს ევტროფიკაციის დაბალ პოტენციალზე.</p> <p>გაანგარიშების ძირითადი კომპონენტები გაანგარიშება, როგორც წესი, სამსაფეხურიანი პროცესია: ნუტრიენტების რაოდენობრივი განსაზღვრა (წნევა): ეს ეტაპი მოიცავს შავ ზღვაში ხმელეთზე განხორციელებული საქმიანობებიდან ჩამავალი აზოტისა და ფოსფორის რაოდენობის გაზომვას. ამისთვის მონაცემები გროვდება სხვადასხვა წყაროდან:</p>



მდინარის ჩამონადენი: მონაცემების ძირითადი წყაროა შავ ზღვაში ჩამდინარე მთავარ მდინარეებზე განთავსებული მონიტორინგის სადგურები, რომელთა მეშვეობითაც გარემოს ეროვნული სააგენტო (NEA) აგროვებს და აანალიზებს წყლის ნიმუშებს ნუტრიენტების კონცენტრაციაზე.

სასოფლო-სამეურნეო ჩამონადენი: სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე გამოყენებული სასუქისა და ნაკელის რაოდენობა მთავარი წვლილია. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის (საქსტატი) მონაცემები სასუქების გაყიდვებისა და სასოფლო-სამეურნეო მიწის გამოყენების შესახებ გამოიყენება ამ დატვირთვის შესაფასებლად.

ჩამდინარე წყლების ჩაშვება: ასევე გათვალისწინებულია ურბანული ტერიტორიებიდან ჩაშვებული დაუმუშავებელი ან ნაწილობრივ დამუშავებული კანალიზაციის რაოდენობა. ეს არის არსებითი კომპონენტი, რადგან ის დაბინძურების პირდაპირი წყაროა.

მართვის ძალისხმევების შეფასება (რეაგირება): ეს ეტაპი ზომავს ნუტრიენტების ნაკადის შესამცირებლად განხორციელებულ ქმედებებს. ის მოქმედებს როგორც მნიშვნელოვანი კონცეპტუალურ ფორმულაში, რადგან ამცირებს დაბინძურების წნევას. ძირითადი ფაქტორები მოიცავს:

ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ეფექტურობა: ურბანული და სამრეწველო ჩამდინარე წყლების პროცენტული მაჩვენებელი, რომელიც გადის გაწმენდ ნაგებობებში, რომლებსაც შეუძლიათ აზოტისა და ფოსფორის მოცილება.

მდგრადი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა: მეურნეობის ტექნიკის დანერგვის მაჩვენებელი, რომელიც ამცირებს ნუტრიენტების ჩამონადენს, როგორცაა მდგრადი სოფლის მეურნეობა, სანაპირო ბუფერები და ნუტრიენტების ინტეგრირებული მართვა. საქსტატი და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (MEPA) ფლობს მონაცემებს ამ პრაქტიკის შესახებ.

აგრეგაცია და ინდექსის გაანგარიშება: მას შემდეგ, რაც შეგროვდება მონაცემები ყველა კომპონენტისთვის, საბოლოო ინდექსის გამოსათვლელად გამოიყენება შეწონილი ქულების სისტემა. სხვადასხვა კომპონენტს შეიძლება მიენიჭოს განსხვავებული წონა ევტროფიკაციაზე მათი შეფარდებითი ზემოქმედების საფუძველზე. საქართველოდან მიღებული მონაცემები აგრეგირდება და გადაეცემა რეგიონულ ორგანოებს, როგორცაა შავი ზღვის კომისია, რომელმაც შესაძლოა ის უფრო ფართო რეგიონულ ინდექსში გამოიყენოს.

მეთოდოლოგია არის მონაცემებზე დაფუძნებული, მრავალგანზომილებიანი შეფასება, რომელიც რაოდენობრივად განსაზღვრავს დაბინძურების წყაროებსა და მართვის ძალისხმევას. ის უშუალოდ შეესაბამება GBF-ის მე-7 ამოცანას, რადგან საქართველოს აძლევს გაზომვად საშუალებას, თვალყური ადევნოს მავნე საკვები ნივთიერებებით დაბინძურების შემცირების კუთხით მიღწეულ პროგრესს.

ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე	
			შუალედური	საბოლოო
	წელი			
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references

[CBD Programme of Work on Inland Waters](#)

[CBD Programme of Work on Agricultural Biodiversity](#)

[CBD Programme of Work on Marine and Coastal Biodiversity](#)

[CBD Technical Series No. 83: Marine Debris: Understanding, Preventing and Mitigating the Significant Adverse Impacts on Marine and Coastal Biodiversity \(2016\)](#)

[CBD decision 13/10 \(Annex\) \(2016\). Voluntary Practical Guidance on Preventing and Mitigating the Impacts of Marine Debris on Marine and Coastal Biodiversity and Habitats](#)

ინდიკატორის დასახელება
ინდიკატორის ტიპი
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან

გარემოში პესტიციდების კონცენტრაცია/აგრეგირებული საერთო გამოყენებული ტოქსიკურობა (ATAT)
გავლენის ამოცანის შედეგის
+
ბიომრავალფეროვნებაზე ნარჩენებით და ქიმიური ნივთიერებით დაბინძურების გავლენის შემცირება



ინდიკატორის აღწერა

<p>ითვლება, რომ მსოფლიოში მოსახლეობის 75%-ზე მეტი ექვემდებარება პესტიციდების ზემოქმედებას. პესტიციდების გამოყენება იზრდება, განსაკუთრებით სოფლის მეურნეობაში. მიუხედავად ამისა, პესტიციდების რაოდენობა და მათი ტოქსიკურობა ხშირად აღარ შეესაბამება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტიულობას, ხოლო პესტიციდების კონცენტრაცია გარემოში ხშირად აღემატება უსაფრთხოების ზღვრებს. კვლევები მიუთითებს, რომ შესაძლებელია რისკების შემცირება 20-50%-ით სისტემის გადახალისების გარეშე. ხრილი 1. პესტიციდების გამოყენება სასოფლო-სამეურნეო სავარგულში (კგ/ჰა)</p>			
ქვეყანა	2000	2019	ზრდა %
მსოფლიო	2.06	2.69	31%
ევროკავშირი	1.46	1.66	14%
იტალია	2.48	2.89	17%
ავსტრია	2.42	3.56	47%
სომხეთი	0.14	1.04	643%
აზერბაიჯანი	0.07	0.23	229%
საქართველო	2.9	6	107%
ირანი	0.58	0.39	-33%
რუსეთი	0.24	0.63	163%
თურქეთი	1.27	2.22	75%

პესტიციდები მიზანმიმართულად კლავენ ან აზიანებენ ცოცხალ ორგანიზმებს, რაც მნიშვნელოვნად ზიანს აყენებს ბიომრავალფეროვნებას. მათი ზემოქმედების შეფასება გლობალურად რთულია, რადგან სხვადასხვა პესტიციდი განსხვავებულად მოქმედებს ორგანიზმებზე და ზემოქმედება იცვლება ბიომრავალფეროვნების ინტენსივობის მიხედვით. სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის სტატისტიკის სამსახურის - ფაოსტატის (FAOSTAT) 2021 წლის ანგარიშის მიხედვით¹, 1 ჰექტარზე პესტიციდების მოხმარებით საქართველო მსოფლიოს პირველ ოცდახუთ სახელმწიფოს შორის იყო და მსოფლიო მაჩვენებელზე საშუალოდ 2.2-ჯერ, ხოლო ევროპულზე 3.6-ჯერ მეტ კგ/ჰა პესტიციდს მოიხმარდა. ამავე მონაცემებით, საგანგაშოდ მაღალი იყო საქართველოში პესტიციდების მოხმარება როგორც მეზობელ, ასევე ევროკავშირის ძირითად ქვეყნებთან შედარებით (იხ. ცხრილი). ევროპის სახელმწიფოებიდან პესტიციდების საჰექტარო მოხმარება საქართველოზე მაღალი იყო მხოლოდ ჰოლანდიაში (8.88 კგ/ჰა), ბელგიაში (6.96 კგ/ჰა), კვიპროსზე (9.98 კგ/ჰა) და მონტენეგროში (6.07 კგ/ჰა), ასევე ზოგიერთ კუნძულოვან და ლათინური ამერიკის რამდენიმე სახელმწიფოში და აზიის ისეთ ინდუსტრიულ სახელმწიფოებში, როგორცაა ისრაელი (12.7 კგ/ჰა), სამხრეთ კორეა (10.59 კგ/ჰა), იაპონია (11.9 კგ/ჰა) და ჩინეთი (13.07 კგ/ჰა) - ეს უკანასკნელი პესტიციდების მოხმარებით მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების წარმოადგენენ, ხოლო მხოლოდ ჩინეთი მსოფლიო პესტიციდების 42%-ს მოიხმარს.

არსებობს ინდიკატორები, რომლებიც აფასებენ პესტიციდების გავლენას ჯანმრთელობასა და გარემოზე, თუმცა პესტიციდების მოხმარების რეალური ეკოსისტემური ზეგავლენა სრულად არ არის შეფასებული. გლობალური შეფასება მოითხოვს დეტალურ ინფორმაციას მოსავლებსა და ბიომრავალფეროვნებაზე, კლიმატზე და ადგილობრივ პრაქტიკებზე. ამისათვის გამოიყენება ინდიკატორები, როგორცაა:

TAT (Total Applied Toxicity) – თითოეული პესტიციდის ტოქსიკურობის მაჩვენებელი კონკრეტული სახეობისთვის;
ATAT (Aggregated TAT) – TAT-ის დაჯამებული ვერსია, რომელიც ერთიან რისკს აჩვენებს სხვადასხვა სახეობისთვის. ის ითვალისწინებს სახეობრივი მრავალფეროვნების ინდექსებსაც (მაგ. ენდემურობა, სიმრავლე).
 ATAT-ის გამოთვლა საჭიროებს დეტალურ ინფორმაციას:

პესტიციდების გაყიდვების ან გამოყენების რაოდენობაზე (დაშლილი აქტიური ნივთიერებების მიხედვით).
 პესტიციდების ტოქსიკურობის მონაცემებზე სხვადასხვა სახეობისთვის
 სასოფლო-სამეურნეო და სატყეო ფართობებზე.

ბიომრავალფეროვნების მაჩვენებლებზე (სახეობრივი სიმრავლე, ენდემურობა).
აგრეგირებული მთლიანი გამოყენებითი ტოქსიკურობა (ATAT) განისაზღვრება, როგორც ეკოლოგიური თანასაზოგადოებების რისკი, რომელიც გამოწვეულია პესტიციდების მთლიანი რაოდენობის ყოველწლიური გარე, სასოფლო-სამეურნეო, სატყეო და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მიზნებით გამოყენებით. რისკის დათვლა ხდება პესტიციდების შემდეგი კატეგორიების აქტიური ინგრედიენტების მიხედვით: ფუნგიციდები, ბაქტერიციდები, ჰერბიციდები, ინსექტიციდები, მოლუსკიციდები, მცენარეთა ზრდის რეგულატორები, თესლის დამუშავების ფუნგიციდები, თესლის დამუშავების ინსექტიციდები, მინერალური ზეთები, როდენტიციდები, სადენიფიციკო საშუალებები და სხვა პესტიციდები, რომლებიც დაშვებულია სასოფლო-სამეურნეო ფართობებზე (სახნავ-სათესი და მრავალწლიანი კულტურებით დაკავებული მიწის ფართობების ჯამი, ფაოს მეთოდოლოგიით), შეწამლული

¹ <https://www.fao.org/3/cb4477en/cb4477en.pdf>



დადასტურების წყარო

ტყეის ფართობებში და ვექტორების კონტროლისთვის (ჯანდაცვის მიზნით) დამუშავებულ ფართობებზე გამოსაყენებლად. მიკრობული ბიოპესტიციდები არ განიხილება პესტიციდების ტიპებს შორის.

ATAT მიუთითებს მასშტაბურ დროებით ტენდენციებზე, თუ როგორ აისახება პესტიციდების გამოყენების ცვლილებები და მათთან დაკავშირებული ტოქსიკურობა სხვადასხვა სახეობრივ ჯგუფებზე.

სტატისტიკის ეროვნული სააგენტოს მიერ ყოველწლიურად გამოქვეყნებული: 1. გარემოსდაცვითი ინდიკატორის - F-4 პესტიციდების მოხმარება ანგარიში; 2 წლიური ანგარიში საქართველოს სოფლის მეურნეობა (წარმოების მეთოდები და გარემო); 3. წლიური ანგარიში საქართველოს სოფლის მეურნეობა; 4 წლიური ანგარიში საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა

FAOSTAT-ის მონაცემთა ბაზა და სტატისტიკური ანგარიშები

სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტოს წლიური ანგარიშები

Pesticide Properties DataBase (PPDB)

სამეცნიერო პუბლიკაციები (ბიომრავალფეროვნების აღწერის მონაცემთა ბაზები და სხვ.)

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნების პოლიტიკის დეპარტამენტი (პასუხისმგებელი მონაცემების აგრეგაციაზე და ინდიკატორის ანგარიშის მომზადებაზე)

სსიპ შემოსავლების სამსახურის საბაჟო დეპარტამენტი

სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტო

სსიპ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი

სსიპ ველური ბუნების ეროვნული სააგენტო

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი

ყოველწლიურად

მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება

მონაცემების შეგროვების სიხშირე მეთოდოლოგია

GBF ინდიკატორის მეთოდოლოგია ჯერ კიდევ დამუშავებისა და გადამოწმების პროცესშია და მოსალოდნელია მისი განახლება 2025 წლის ბოლოსათვის.

ATAT გამოითვლება შემდეგნაირად:

გამოყენებული მთლიანი ტოქსიკურობა (TAT) წარმოდგენილია შულცის და სხვების მიერ, როგორც ქვეყანაში (x) მოცემულ პერიოდში (t = ერთი წელი) გამოყენებული პესტიციდის (პესტიციდების) მასა (მგ), გაყოფილი გამოყენებულ პესტიციდებთან და სახეობის ჯგუფ sp-თან დაკავშირებულ რეგულირებულ ზღვრის დონეზე (RTL). პესტიციდური პროდუქტი s ეხება გარე სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული პესტიციდების აქტიური ინგრედიენტების n რიცხვიდან ერთ-ერთს, სადაც n მოიცავს ყველა რეგისტრირებულ აქტიურ ინგრედიენტს ქვეყნის მიხედვით. სახეობების ჯგუფები მოიცავს თევზებს, ფრინველებს, ძუძუმწოვრებს, წყლის უხერხემლოებს, ხმელეთის ფეხსახსრიანებს (დამტვერიანებლების გარდა), დამტვერიანებლებს, წყლის მცენარეებს და ხმელეთის მცენარეებს. ATAT გეგმავს TAT-ის გაფართოებას რისკის ერთიანი ინდიკატორის გამოსათვლელად, RTL-ების შეწონვით სახეობრივი ჯგუფის მნიშვნელობის წარმომადგენელი ფაქტორის გამოყენებით და სახეობრივი სიმდიდრის და/ან ენდემურობის გათვალისწინებით.

ATAT-ის განტოლება:

$$ATAT_{s,sp,t} = \sum_{s=n}^s \left(\frac{m_{s,t}b}{RTL_{s,sp}} \right) / a_{s,t}$$

ATAT-ების გლობალური აგრეგაციის განტოლება:

$$Global ATAT_{s,sp,t,x} = \sum_{x=n}^x \left(\frac{m_{s,t,x}bx}{RTL_{s,sp}} \right) / a_x$$

შეზღუდვები:

ინდიკატორი არ არის კუმულაციური და დროში არ არის დინამიური - ანუ ის არ ითვალისწინებს დაგროვილი პესტიციდების და მათი დაშლის პროდუქტების ეფექტებს გარემოში დროთა განმავლობაში და, შესაბამისად, შესაძლოა სრულად ვერ ასახავდეს გარკვეული აქტიური ინგრედიენტების გავრცელებას.

ინდიკატორი არ ითვალისწინებს პესტიციდების ნარეგების სინერგიულ ან ანტაგონისტურ ეფექტებს.

ინდიკატორი არ მოიცავს არალეგალურად რეალიზებულ და მოხმარებულ პესტიციდებს, რომელთა შესახებ ინფორმაცია ძირითადად მიუწვდომელია.

ინდიკატორი არ მოიცავს ქვეყნებში მოძველებული პესტიციდების მარაგების მავნე ზემოქმედებას.

ინდიკატორი არ მოიცავს ადიუვანტებს, გამხსნელებს და სამრეწველო დამაბინძურებლებს, მიუხედავად ზოგიერთი მათგანის მავნე ზემოქმედებისა არასამიზნე ორგანიზმებზე.

ინდიკატორი ამჟამად არ ითვალისწინებს რისკის შემცირების ზომებს, როგორცაა პესტიციდების უნებლიე გავრცელების თავიდან აცილების, მდინარისპირა ჰაბიტატების დაცვის, ფრინველებისა და თევზების გამრავლების სფონებისას

პესტიციდების გამოყენებისგან თავის შეკავების ღონისძიებები, წყლის ობიექტებიდან დისტანციის შენარჩუნება და ა.შ.;

ინდიკატორით ივარაუდება, რომ პესტიციდების ჩამონადენი ყველგან გვხვდება დამუშავებულ ფართო ტერიტორიებზე.



ინდიკატორი არ მოიცავს კასკადურ ეფექტებს, რომელთა მიხედვითაც პესტიციდების ზემოქმედება ერთ სახეობაზე ან სახეობათა ჯგუფზე უარყოფით გავლენას ახდენს სხვა საზოგადოების კომპონენტებზე (სახეობებზე ან სახეობების ჯგუფებზე), მიუხედავად ამ უკანასკნელზე პესტიციდების მინიმალური პირდაპირი ზემოქმედებისა (მაგ., ჰერბიციდების ზემოქმედება ყვავილოვან სარეველებზე მოქმედებს სპეციალიზებულ დამამტვერიანებლებზე ან პესტიციდების ზემოქმედება ქირონომიდის ლარვებზე მოქმედებს თევზებზე).

ინდიკატორი არ ითვალისწინებს იმვით ან გადაშენების პირას მყოფ სახეობებს, რომლებიც არ არის ენდემური კონკრეტული ქვეყნებისთვის.

ბიომრავალფეროვნების ინვენტარიზაცია ზოგადად არასაკმარისად წარმოადგენს გარკვეულ ტაქსონებს, მათ შორის მცენარეებს, ფესხასსრიანებს, მიკრობიოტას; სახეობების სიმდიდრესა და ეკოსისტემის ფუნქციას შორის ურთიერთობა ცუდად არის გაგებული.

ინდიკატორი არ მოიცავს სანაპირო და საზღვაო ჰაბიტატებს და ზღვის ორგანიზმებზე შესაძლო მავნე ზემოქმედებას.

ინდიკატორი არ მოიცავს არასამიზნე სახეობებზე სუბლეტალურ ზემოქმედებას, რამაც შეიძლება შეცვალოს ქცევა და, შესაბამისად, გავლენა მოახდინოს ეკოსისტემურ სერვისებზე.

ინდიკატორის
მაჩვენებლები

საბაზისო

სამიზნე

შუალედური

საბოლოო

წელი

მაჩვენებელი

წყაროები

გარემოსდაცვითი ინდიკატორები, F-4 პესტიციდების მოხმარება, საქსტატი

<https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/565/garemosdatsviti-indikatorebi>

Maggi, F.; la Cecilia, D.; Tang, F.H.M.; McBratney, A. The global environmental hazard of glyphosate use. *Science of The Total Environment* 2020, 717, 137167, doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137167>.

Maggi, F.; Tang, F.H.M.; Black, A.J.; Marks, G.B.; McBratney, A. The pesticide health risk index - An application to the world's countries. *Science of The Total Environment* 2021, 801, 149731, doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149731>.

Tang, F.H.M.; Lenzen, M.; McBratney, A.; Maggi, F. Risk of pesticide pollution at the global scale. *Nature Geoscience* 2021, 14, 206-210, doi:[10.1038/s41561-021-00712-5](https://doi.org/10.1038/s41561-021-00712-5).

Bernhardt, E.S.; Rosi, E.J.; Gessner, M.O. Synthetic chemicals as agents of global change. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2017, 15, 84-90.

Maggi, F.; Tang, F.H.M.; la Cecilia, D.; McBratney, A. PEST-CHEMGRIDS, global gridded maps of the top 20 crop-specific pesticide application rates from 2015 to 2025. *Scientific Data* 2019, 6, 170, doi:[10.1038/s41597-019-0169-4](https://doi.org/10.1038/s41597-019-0169-4).

Lechenet, M.; Dessaint, F.; Py, G.; Makowski, D.; Munier-Jolain, N. Reducing pesticide use while preserving crop productivity and profitability on arable farms. *Nature plants* 2017, 3, 1-6.

Schreinemachers, P.; Tipraqsa, P. Agricultural pesticides and land use intensification in high, middle and low income countries. *Food Policy* 2012, 37, 616-626, doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.06.003>.

Gaba, S.; Gabriel, E.; Chadœuf, J.; Bonneu, F.; Bretagnolle, V. Herbicides do not ensure for higher wheat yield, but eliminate rare plant species. *Scientific Reports* 2016, 6, 30112, doi:[10.1038/srep30112](https://doi.org/10.1038/srep30112).

Stehle, S.; Schulz, R. Pesticide authorization in the EU—environment unprotected? *Environmental Science and Pollution Research* 2015, 22, 19632-19647, doi:[10.1007/s11356-015-5148-5](https://doi.org/10.1007/s11356-015-5148-5).

Wolfram, J.; Bub, S.; Petschick, L.L.; Schemmer, A.; Stehle, S.; Schulz, R. Pesticide occurrence in protected surface waters in nature conservation areas of Germany. *Science of The Total Environment* 2023, 858, 160074, doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160074>.

Beketov, M.A.; Kefford, B.J.; Schäfer, R.B.; Liess, M. Pesticides reduce regional biodiversity of stream invertebrates. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2013, 110, 11039-11043, doi:[10.1073/pnas.1305618110](https://doi.org/10.1073/pnas.1305618110).

Geiger, F.; Bengtsson, J.; Berendse, F.; Weisser, W.W.; Emmerson, M.; Morales, M.B.; Ceryngier, P.; Liira, J.; Tsharntke, T.; Winqvist, C.; et al. Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland. *Basic and Applied Ecology* 2010, 11, 97-105, doi:<https://doi.org/10.1016/j.baae.2009.12.001>.

Sánchez-Bayo, F.; Wyckhuys, K.A.G. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation* 2019, 232, 8-27, doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.020>.

van den Berg, H.; Gu, B.; Grenier, B.; Kohlschmid, E.; Al-Eryani, S.; da Silva Bezerra, H.S.; Nagpal, B.N.; Chanda, E.; Gasimov, E.; Velayudhan, R.; et al. Pesticide lifecycle management in agriculture and public health: Where are the gaps? *Science of The Total Environment* 2020, 742, 140598, doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140598>.

Schulz, R.; Bub, S.; Petschick, L.L.; Stehle, S.; Wolfram, J. Applied pesticide toxicity shifts toward plants and invertebrates, even in GM crops. *Science* 2021, 372, 81-84.

Bub, S.; Wolfram, J.; Petschick, L.L.; Stehle, S.; Schulz, R. Trends of total applied pesticide toxicity in German agriculture. *Environmental Science and Technology* 2022, 57, 852-861.

Larsen, A.E.; Farrant, D.N.; MacDonald, A.J. Spatiotemporal overlap of pesticide use and species richness hotspots in California. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 2020, 289, 106741, doi:<https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106741>.

Brown, C.; Hart, A.; Lewis, K.; Dubus, I. p-EMA (I): simulating the environmental fate of pesticides for a farm-level risk assessment system. *Agronomie* 2003, 23, 67-74.

Cornell College of Agricultural and Life Sciences. Environmental Impact Quotient: EI_Q—A Method to Measure the Environmental Impact of Pesticides. Available online: [https://cals.cornell.edu/new-york-state-integrated-pest-management/risk-assessment/eiq#:~:text=The%20Environmental%20Impact%20Quotient%20\(EIQ,decisions%20regarding%20their%20pesticide%20selection](https://cals.cornell.edu/new-york-state-integrated-pest-management/risk-assessment/eiq#:~:text=The%20Environmental%20Impact%20Quotient%20(EIQ,decisions%20regarding%20their%20pesticide%20selection) (accessed on 15 March 2024)



Danish Environmental Protection Agency. The Agricultural Pesticide Load in Denmark 2007–2010. Environmental Review 2 2012.

Hart, A.; Brown, C.; Lewis, K.; Tzilivakis, J. p-EMA (II): evaluating ecological risks of pesticides for a farm-level risk assessment system. Agronomie 2003, 23, 75–84.

Kudsk, P.; Jørgensen, L.N.; Ørum, J.E. Pesticide Load—A new Danish pesticide risk indicator with multiple applications. Land Use Policy 2018, 70, 384–393.

Lewis, K.; Brown, C.; Hart, A.; Tzilivakis, J. p-EMA (III): overview and application of a software system designed to assess the environmental risk of agricultural pesticides. Agronomie 2003, 23, 85–96.

Lewis, K.; Rainford, J.; Tzilivakis, J.; Garthwaite, D. Application of the Danish Pesticide Load Indicator to UK arable agriculture. Journal of Environmental Quality 2021, 50, 1110–1122.

Maggi, F.; Tang, F.H.M.; Tubiello, F.N. Agricultural pesticide land budget and river discharge to oceans. Nature 2023, 620, 1013–1017, doi:10.1038/s41586-023-06296-x.

Möhring, N.; Gaba, S.; Finger, R. Quantity based indicators fail to identify extreme pesticide risks. Science of The Total Environment 2019, 646, 503–523, doi:https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.07.287.

Trevisan, M.; Di Guardo, A.; Balderacchi, M. An environmental indicator to drive sustainable pest management practices. Environmental Modelling and Software 2009, 24, 994–1002, doi:https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2008.12.008.

Centanni, M.; Ricci, G.; De Girolamo, A.; Romano, G.; Gentile, F. A review of modeling pesticides in freshwaters: Current status, progress achieved and desirable improvements. Environmental pollution 2023, 316, 120553.

Stehle, S.; Schulz, R. Agricultural insecticides threaten surface waters at the global scale. Proceedings of the National Academy of Sciences 2015, 112, 5750–5755.

Lewis, K.A.; Tzilivakis, J.; Warner, D.J.; Green, A. An international database for pesticide risk assessments and management. Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal 2016, 22, 1050–1064.

Tang, F.H.; Nguyen, T.H.; Conchedda, G.; Casse, L.; Tubiello, F.N.; Maggi, F. CROPGRIDS: A global geo-referenced dataset of 173 crops circa 2020. Earth System Science Data Discussions 2023, 2023, 1–22.

Petschick, L.L.; Schulz, R.; Stehle, S. RTLE-A New Model to Predict Regulatory Threshold Level Equivalents for Pesticides from the Open Literature. 2018.

International Union of Pure and Applied Chemistry. IUPAC Pesticides Properties DataBase. Available online: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/index.htm> (accessed on 15 February 2024)

მიზანი 8 - ბიომრავალფეროვნებაზე კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედების შემცირება - SDG - 13.1, 13.2, 14.3

გავლენის ინდიკატორი -

- კლიმატური ცვლილებების ფონზე დაზიანებული და დეგრადირებული ჰაბიტატების ფართობი (ჰა)
- დეგრადირებული ჰაბიტატების აღდგენილი ფართობების წილი (ჰა)

ინდიკატორის დასახელება	კლიმატური ცვლილებების ფონზე დაზიანებული და დეგრადირებული ჰაბიტატების ფართობი (ჰა) და დეგრადირებული ჰაბიტატების აღდგენილი ფართობების წილი (ჰა)	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ბიომრავალფეროვნებაზე კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედების შემცირება	
ინდიკატორის აღწერა	ინდიკატორი მოიცავს ყველა იმ საკითხს, რომელიც ეხება კლიმატის ცვლილებებს და მის ზემოქმედებას, ასევე პრევენციულ/ შემარბილებელ ღონისძიებებს და მის წინააღმდეგ დაგეგმილი ღონისძიებების მაჩვენებლებს, რომელიც ხელს შეუწყობს ქვეყნის უნიკალური ბიომრავალფეროვნების დაცვას კლიმატის ცვლილებების ფონზე უარყოფითი ზემოქმედებისაგან და ასევე, კლიმატის ცვლილებების ფონზე განვითარებული მოვლენების შედეგად დამდგარ ცვლილებებს. ინდიკატორის მაჩვენებლები გვიჩვენებს კლიმატის ცვლილებების ფონზე ბიომრავალფეროვნების მიმართულებით შექმნილ მდგომარეობას, რომლებიც შეიქმნება შემდეგი მახასიათებლებისა და საკითხების შედეგებიდან (ადაპტაცია, მიტიგაცია, კლიმატური მოვლენები, მდგრადობა და გაუდაზნოება, კატასტროფების რისკის შემცირება, ზღვაში მჟავიანობის ცვლილებების და მისი ზემოქმედებით გამოწვეული ცვლილებები ბიომრავალფეროვნებაზე, კლიმატური მოვლენების უარყოფითი ზეგავლენის მინიმიზაცია და დადებითი ეფექტების წახალისება ბიომრავალფეროვნებაზე) გამომდინარე მიღებული მაჩვენებლების საშუალებით.	
დადასტურების წყარო	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ანგარიშები; საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგიის 2024-2025 წლების სამოქმედო გეგმა. გაუდაზნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა მეორე ეროვნული პროგრამა	
მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო; სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო; სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო; სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო	



მონაცემების შეგროვების სიხშირე	3 წელიწადში ერთხელ																		
მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)	<p>ტყევის მიერ ნახშირბადის ჩაჭერის პოტენციალი (გგ CO2 ეკვ); ტყის ფართობი ჰექტარში, რომელზეც განხორციელდა აღდგენითი სამუშაოები (ჰა); ტყის აღრიცხვის სამუშაოების ფართობი (ჰა) GCF-ის მიერ დაფინანსებული და საბიუჯეტო დაფინანსებით (ლარი), რომლის საფუძველზეც მომზადდა ტყის მართვის გეგმები (რაოდენობა); ტყის მონიტორინგისა და საინფორმაციო სისტემის ძირითადი მოდულების შემუშავება და სისტემაში ინტეგრირება ტყის მართვის გეგმებით განსაზღვრული სატყეო ღონისძიებები (ტყითსარგებლობა, ტყის მოვლა-აღდგენა და ა.შ) (რიცხვი - რაოდენობა); ტყის მავნებელ-დაავადებების მართვის გეგმების და მონაცემთა ბაზები (რაოდენობა); მავნებელი და ინვაზიური მწერების და სოკოების სახეობრივი მაჩვენებლები (რიცხვი) და მათ მიერ დაზიანებული ეკოსისტემების ფართობები (ჰა) და დაზიანებული სახეობების და მათი პოპულაციების რიცხვი (რიცხვი), აღდგენილი ფართობები (ჰა), პრევენციული ღონისძიებების ოდენობა (რიცხვი) და ღონისძიებების განხორციელების ფართობები (ჰა); ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებების რაოდენობა და ფართობები (ჰა); ტყის ხანძრის მართვის გეგმების ოდენობა (ჰა); ტყის ეკოსისტემური სერვისების ეფექტიანად გამოყენების მიზნით შემუშავდება ეკოტურიზმის განვითარების გეგმების ოდენობა (რიცხვი); კლიმატური ცვლილებების გამო ქვეყნის ბიომრავალფეროვნებაში უცხო და ინვაზიური სახეობების შემოჭრის ფაქტები, მათი სახეობების წუსხები, მათ მიერ მიყენებული ზიანი (ჰა, სივდილიანობა, ადგილობრივი სახეობების არეალის დაკავება (ჰა) და მათ წინააღმდეგ შემუშავებული მართვის გეგმები და ღონისძიებების ოდენობა და მასშტაბები/ ფართობები (ჰა). ზურმუხტის ქსელის მართვის გეგმების ოდენობა (რიცხვი) და ზურმუხტის ქსელის საიტების მართვის გეგმებით მართული ტერიტორიების ფართობი (ჰა); დაცული ტერიტორიების ქსელის მთლიანი ფართობი (ჰა, ქვეყნის მთლიანი ფართობის %) და გაფართოვდება (% , ჰა); ეროვნული სატყეო პროგრამის, როგორც უწყებათაშორისი კოორდინაციის და ტყესთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებებში საზოგადოების ჩართულობის მექანიზმის მართვის გეგმების ოდენობა და აღნიშნულ საქმიანობაში ჩართული პირების გენდერული თანაფარდობა (%). გაუდაბნოების წინააღმდეგ განხორციელებული პრევენციული ღონისძიებების ოდენობა (რიცხვი).</p>																		
ინდიკატორის მაჩვენებლები (ახლა არ ვაგვსებთ, თუკი თავად ჩარჩოში არაა განსაზღვრული)	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>საბაზისო</td> <td>სამიზნე</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>შუალედური</td> <td>საბოლოო</td> </tr> </table>		საბაზისო	სამიზნე				შუალედური	საბოლოო	<table border="1"> <tr> <td>წელი</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>მაჩვენებელი</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	წელი				მაჩვენებელი				
	საბაზისო	სამიზნე																	
		შუალედური	საბოლოო																
წელი																			
მაჩვენებელი																			
წყაროები/references	<p>საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ანგარიშები; 2030 წელს სათბურის აირების ეროვნული ინვენტარიზაცია; საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგიის 2024-2025 წლების სამოქმედო გეგმა; სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს წლიური გეგმები და ანგარიშები; სსიპ სატყეო სააგენტოს წლიური წლიური გეგმები და ანგარიშები; NBSAP- ის ანგარიშები; სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს წლიური გეგმები და ანგარიშები. სტატისტიკის სამსახურის წლიური ანგარიშები</p>																		
მიზანი 9 - ველური სახეობების მდგრადი მართვიდან მიღებული საზოგადოებრივი სარგებლის ზრდა - SDG - 12.2, 14.7, 15.7.																			
გავლენის ინდიკატორი - ველური სახეობების მდგრადი გამოყენების საფუძველზე მიღებული ფინანსური და არაფინანსური სარგებლის მასშტაბი																			
ინდიკატორის დასახელება	ველური სახეობების მდგრადი გამოყენების საფუძველზე მიღებული ფინანსური და არაფინანსური სარგებლის მასშტაბი																		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის X	ამოცანის შედეგის																	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ველური სახეობების მდგრადი მართვიდან მიღებული საზოგადოებრივი სარგებლის ზრდა																		



<p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>აღნიშნული ინდიკატორი ზომავს ველური სახეობების მდგრადი გამოყენების საფუძველზე მიღებულ ფინანსურ და არაფინანსურ სარგებელს და მის მასშტაბს. ამ ინდიკატორის პირობებში დგინდება იმ ადამიანების რაოდენობა, რომელიც ჩართული არიან ტრადიციულ ისეთ საქმიანობაში, რომელიც ხშირად პირდაპირ კავშირშია ველური სახეობების მდგრად მართვასა და გამოყენებასთან. ეს ინდიკატორი მნიშვნელოვანია, რადგან:</p> <ul style="list-style-type: none"> - აღიარებს ტრადიციული ცოდნის როლს: ის ადასტურებს, რომ ადგილობრივი და ძირძველი მოსახლეობის ცოდნა და პრაქტიკები აუცილებელია ველური სახეობების მდგრადი გამოყენებისა და კონსერვაციისთვის. - განსაზღვრავს კეთილდღეობას: რადგან არის ამ მოსახლეობის სოციალური, კულტურული და ეკონომიკური კეთილდღეობის მაჩვენებელი, ვინაიდან მათი საარსებო წყარო და კულტურული იდენტობა ხშირად სწორედ ამ საქმიანობებთან არის დაკავშირებული. - აფასებს მდგრადობის პროგრესს: ველური სახეობების მდგრადად მართვისა და გამოყენების უზრუნველყოფით, რომელიც მხარს უჭერს იმ ადამიანების ტრადიციულ პრაქტიკებს, რომლებიც ყველაზე მეტად არიან დამოკიდებული ბიომრავალფეროვნებაზე.
<p>დადასტურების წყარო</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ქვეყნის მოსახლეობისა და საბინაო აღწერის მონაცემები, რაც მოიცავს დეტალურ ინფორმაციას, როგორც მთელი მოსახლეობის ასევე ეკონომიკური საქმიანობის შესახებ. - აკადემიური და სოციოლოგიური კვლევები, ასევე სპეციალიზებული ნაშრომები ტრადიციული საარსებო წყაროების შესახებ, რომლებიც მოიცავენ სიღრმისეული მონაცემებს, შეხედულებებს და დასკვნებს. - ადგილობრივი და სათემო ორგანიზაციების მიერ შეგროვებული მონაცემები, რადგან ამ ჯგუფებს ხშირად აქვთ საკუთარი მეთოდები მათი წევრების საარსებო წყაროს თვალყურის დევნებისთვის თვისებრივი და თემზე ორიენტირებული პერსპექტივისთვის. - შრომის საერთაშორისო ორგანიზაცია (ILO), გლობალური შრომითი სტატისტიკის წამყვანი წყაროა. ისინი აგროვებენ და ათანხმებენ მონაცემებს მსოფლიოს ეროვნული სტატისტიკური სამსახურებიდან, რომლებიც ხშირად ეფუძნება ზემოხსენებულ აღწერებსა და კვლევებს. ILO-მ შეიმუშავა პროფესიების კლასიფიკაციის საერთაშორისო სტანდარტები, როგორცაა პროფესიების საერთაშორისო სტანდარტული კლასიფიკაცია (ISCO), რაც გადამწყვეტია ეროვნული დონის მონაცემების შესადარებლად. მიუხედავად იმისა, რომ ISCO-ს შესაძლოა არ ჰქონდეს კონკრეტული კატეგორია „ტრადიციული პროფესიებისთვის“, მკვლევრებს ხშირად შეუძლიათ შესაბამისი პროფესიების (მაგ., მცირე მასშტაბის სოფლის მეურნეობა, მეტყევეობა, თევზაობა) იდენტიფიცირება და დაჯგუფება აღნიშნული ინდიკატორის შესაქმნელად. - გაეროს სააგენტოები და სხვა საერთაშორისო ორგანოები: როგორცაა გაერო, მსოფლიო ბანკი და სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია (FAO), რომლებიც აგროვებენ და აქვეყნებენ მონაცემებს დასაქმებისა და კონკრეტული ეკონომიკური სექტორების შესახებ.
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>5 წელიწადში ერთხელ</p>



მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)

ამ ინდიკატორის მეთოდოლოგია ეფუძნება მოსახლეობის, ადგილობრივი მოსახლეობის პროპორციის განსაზღვრას, რომლებიც ჩართულნი არიან ველოური სახეობების მდგრად გამოყენებასა და მართვასთან უშუალოდ დაკავშირებულ საქმიანობებში. ეს პროცესი მოიცავს „ტრადიციული საქმიანობების“ განსაზღვრას, შესაბამისი მონაცემთა წყაროების იდენტიფიცირებას და კონკრეტული ფორმულის გამოყენებას.

ფორმულა

ინდიკატორის გამოითვლება მარტივი ფორმულით, თუმცა რეალური სირთულე მრიცხველისა და მნიშვნელისთვის სწორი მონაცემების შეგროვებაშია.

ინდიკატორი = ადამიანთა რაოდენობა ტრადიციულ საქმიანობებში/ შესაბამისი ჯგუფის მთლიანი მოსახლეობა ან შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის მთლიანი რაოდენობა $\times 100$

ფორმულის კომპონენტები:

- მრიცხველი: ადამიანთა საერთო რაოდენობა, რომლებიც ჩართულნი არიან „ტრადიციულ საქმიანობებში“, ქვეყნის კონკრეტული კონტექსტისა და CBD-ის სახელმძღვანელო პრინციპების შესაბამისად. ეს რაოდენობა უნდა ფოკუსირდეს ადგილობრივ მოსახლეობაზე.
- მნიშვნელი: ეს შეიძლება იყოს როგორც შესაბამისი ჯგუფის საერთო მოსახლეობა (მაგალითად, ქვეყანაში ადგილობრივი თემების საერთო მოსახლეობა), ასევე ქვეყნის შრომისუნარიანი ასაკის საერთო მოსახლეობა, რაც დამოკიდებულია არსებულ მონაცემებსა და კონკრეტულ ეროვნულ კონტექსტზე. მნიშვნელოვანია ადგილობრივ თემებზე ფოკუსირება, რადგან ის უფრო ზუსტად ასახავს ინდიკატორის არსს
- გამრავლება: შედეგი მრავლდება 100-ზე, რათა მნიშვნელობა პროცენტულად გამოისახოს.

„ტრადიციული საქმიანობების“ განსაზღვრა და შესაბამისი მონაცემთა წყაროების იდენტიფიცირება

- „ტრადიციული საქმიანობების“ განსაზღვრა: ეს გარკვეულ გამოწვევას წარმოადგენს ვინაიდან ტერმინი ფართოა. ის მოიცავს არა მხოლოდ ისტორიულ საქმიანობებს (მაგალითად, ნადირობა, თევზაობა, შემგროვებლობა, ტრადიციული სოფლის მეურნეობა და მეტყევეობა), არამედ თანამედროვე პროფესიებსაც, სადაც გამოიყენება ტრადიციული ცოდნა, კულტურული პრაქტიკები და ტექნოლოგიები. რეკომენდებულია შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის (ILO) სახელმძღვანელოს გამოყენება ამ საქმიანობების იდენტიფიცირებისთვის, სადაც აქცენტი კეთდება ადამიანის თვითიდენტიფიკაციაზე და ტრადიციული ცოდნის გამოყენებაზე საქმიანობაში.
- მონაცემთა წყაროები: შესაბამისი მონაცემთა წყაროებია ეროვნული დონის სტატისტიკა, როგორცაა შრომითი ძალის კვლევები, მოსახლეობის აღწერები და კვლევები, რომლებიც უშუალოდ მიმართულია ადგილობრივი თემებისკენ. ასევე წახალისებულია თემზე დაფუძნებული მონიტორინგისა და ინფორმაციის სისტემების გამოყენება, რათა შეგროვდეს მონაცემები, რომლებიც შეიძლება ოფიციალურ წყაროებში არ იყოს.
- მონაცემთა სტრუქტურისა და სისტემატიზაცია: უფრო სრული სურათის შესაქმნელად (მონაცემების დაყოფა სხვადასხვა დემოგრაფიული მახასიათებლების მიხედვით, მათ შორის სქესის, ასაკის, განათლების დონის ადგილმდებარეობის მიხედვით, მაგალითად, ურბანული და რურალური და სხვა). ეს გვეხმარება იმის გაგებაში, თუ მოსახლეობის რომელი სეგმენტია ყველაზე მეტად ჩართული ამ საქმიანობებში.

ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე	
			შუალედური	საბოლოო
	წელი			
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references

- საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური
- შესაბამისი სოციოლოგიური, ეკონომიკური და სამეცნიერო კვლევების ანგარიშები
- [CBD Cross-cutting Theme on Article 8\(j\)](#)



საკვები და არასასურსათო კულტურებისა და მეცხოველეობის პროდუქტების წარმოებას. (მაგ. თამბაქო, ზამბა და ცხვრის მატყლი).

საკვების ან ენერგეტიკული მიზნებისთვის მოყვანილ კულტურებს.

აგრო-ტყე-მეურნეობას და აკვაკულტურას, თუ ისინი ხორციელდება სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობზე.

ინდიკატორი არ ფარავს: სახელმწიფო და საერთო მიწებს, რომლებიც არ გამოიყენება მხოლოდ ფერმერული მეურნეობის მიერ, მომთაბარე მესაქონლეობას, ჰობის ფარგლებში, ბაღებსა და ეზოებში წარმოებულ პროდუქტს, ფერმებს, რომლებიც ორიენტირებული არიან მხოლოდ აკვაკულტურაზე ან სატყეო მეურნეობაზე, ველურ შემგროვებლობას.

დადასტურების წყარო მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება მონაცემების შეგროვების სიხშირე

სასოფლო მეურნეობების გამოკითხვების ანგარიშები
სსიპ სტატისტიკის ეროვნული სააგენტო

სამ წელიწადში ერთხელ

მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)

მონაცემთა შეგროვების ინსტრუმენტი - 2020 წლიდან ფაო ყველა ქვეყანას ყოველწლიურად უგზავნის კითხვარს (<http://www.fao.org/sustainabledevelopment-goals/indicators/241/en/>) ასევე შემუშავებულია მონაცემთა შეგროვების მოდული ქვეყნების მიერ მონაცემთა შეგროვების ხელშეწყობის მიზნით. ეს კითხვარები და ინსტრუქციები შეიძლება ინტეგრირებული იყოს არსებულ მეურნეობების კვლევის ინსტრუმენტებში, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს ეროვნული სტატისტიკური სამსახურების ტვირთი მონაცემთა შეგროვებაში.

ინდიკატორის ანგარიშების წესი. ქვეინდიკატორების ნაკრები წარმოდგენილია პანელის სახით, რომელიც გვიჩვენებს ფერმის დონეზე მდგრადობის გაზომვისა და ეროვნულ დონეზე მისი აგრეგირების მონაცემებს. იმგვარად, რომ სხვადასხვა ქვეინდიკატორები წარმოდგენილია ერთად, მაგრამ დამოუკიდებლად. ეს იძლევა გარკვეულ უპირატესობას, მათ შორის სხვადასხვა წყაროდან მონაცემების გაერთიანების და მდგრადობის კრიტიკული საკითხების იდენტიფიცირების შესაძლებლობას, რაც ხელს უწყობს მდგრადობის სამ გაზომილებას შორის ბალანსის მიებას. შედეგად, ქვეყნებს შეუძლიათ მარტივად წარმოადგინონ თავიანთი მუშაობა მდგრადობის სხვადასხვა განზომილებისა და თემების თვალსაზრისით და გაიგონ, თუ სად შეიძლება მიმართული იყოს პოლიტიკური ძალისხმევა მომავალი გაუმჯობესებისთვის.

შედეგების გამოთვლა და პანელის აგება ხორციელდება თითოეული ქვეინდიკატორისთვის ცალ-ცალკე, უკვე განსაზღვრული „მუქნიშის“ მიდგომით: ეროვნულ დონეზე აგრეგაცია ხორციელდება თითოეული ქვეინდიკატორისთვის დამოუკიდებლად, თითოეული სასოფლო მეურნეობის ფართობის მდგრადობის კატეგორიების მიხედვით (წითელი, ყვითელი ან მწვანე) შეჯამებით და მიღებული ეროვნული ჯამის წარმოდგენით, როგორც ქვეყნის ყველა სასოფლო მეურნეობის მთლიანი სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობის პროცენტული მაჩვენებლისა.

ინდიკატორის მაჩვენებლები

საბაზისო

სამიზნე

შუალედური

საბოლოო

წელი
მაჩვენებელი

წყაროები

- <https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/indicators/Indicator2.4.1-proportion-of-agricultural-area-under-productive-and-sustainable-agriculture/en>
- [1] <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4cb138eb-c887-4463-b6c4-34d94b6de5c3/content>
- [2] <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e344e3ee-4630-49c1-98a8-b1f5df3dcb8f/content>
- [3] The conversion from local units to hectares is given in detail in the enumerator manual: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/03d673ed-6360-47b6-9ac0-e8ca1eac35e0/content>
- [4] <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6599bf25-e0af-46c7-b756-c420cf839d90/content>
- [5] <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8a9fb2b2-604c-4e1d-b1b9-37192e226bce/content>
- [6] <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7935a029-2a50-4a75-8ee4-72125fe660c0/content>
- [7] <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=503>

ინდიკატორის დასახელება	მდგრადი მართვის საფუძველზე მიღწეული პროგრესის მასშტაბი სატყეო სექტორში		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის		ამოცანის შედეგის
	X		
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის და მდგრადი მართვის უზრუნველყოფა სოფლის მეურნეობაში, აკვაკულტურაში, თევზჭერასა და სატყეო სექტორში		






<p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>აღმოშული ინდიკატორი იზიარებს გაეროს გენერალური ასამბლეის მიერ შემთავაზებულ განსაზღვრებას, რომლის მიხედვით, „ტყის მდგრადი მართვა“ (SFM) არის დინამიური და განვითარებადი მიდგომა, რომელიც მიზნად ისახავს ყველა ტიპის ტყის ეკონომიკური, სოციალური და გარემოსდაცვითი ღირებულებების შენარჩუნებასა და გაძლიერებას, აწმყო და მომავალი თაობების საკეთილდღეოდ“ (რეზოლუცია A/RES/62/98).</p> <p>ინდიკატორი შედგება ხუთი ქვეინდიკატორისგან, რომლებიც ზომავენ ტყის მდგრადი მართვის პროგრესს და ფოკუსირებული არიან ტყით დაფარული ფართობის მატებაზე, ტყის ტერიტორიაზე არსებულ ბიომასაზე, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვასა და შენარჩუნებაზე, ასევე ბუნებრივ და მასთან დაკავშირებულ კულტურულ რესურსებზე.</p> <p>ქვეინდიკატორები და მათი საზომი ერთეულები უზრუნველყოფენ ტყის მართვის აკუმულირებულ შეფასებას, რომელიც შეგიძლიათ იხილოთ ქვეით მოცემული მეთოდოლოგიის აღწერის ნაწილში.</p>													
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>ტყის მართვის გეგმები სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული ყოველწლიური ანგარიში სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული ყოველწლიური ანგარიში სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული ყოველწლიური ანგარიში</p>													
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, სატყეო პოლიტიკის დეპარტამენტი</p>													
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>ხუთ წელიწადში ერთხელ</p>													
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ქვეინდიკატორები და მათი საზომი ერთეულები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ტყის მართვის შეფასებას. ესენია:</p> <table border="1" data-bbox="402 898 1555 1142"> <thead> <tr> <th>ქვეინდიკატორი</th> <th>ერთეული</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ტყის ფართობის წლიური ცვლილების მაჩვენებელი</td> <td>პროცენტი (%)</td> </tr> <tr> <td>2 ტყის მიწისზედა ბიომასის მოცულობა</td> <td>ტონა ჰა-ზე</td> </tr> <tr> <td>3 ტყის ფართობის წილი კანონმდებლობის შესაბამისად განსაზღვრულ დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში</td> <td>პროცენტი (%)</td> </tr> <tr> <td>4 ტყის მართვის გეგმის ქვეშ მყოფი ტყის ფართობის წილი</td> <td>პროცენტი (%)</td> </tr> <tr> <td>5 ტყის ფართობი, რომელიც მოიცავს დამოუკიდებლად შემოწმებული ტყის მართვის სერტიფიკაციის სქემას</td> <td>1000 ჰექტარი</td> </tr> </tbody> </table> <p>შენიშვნა: ხუთ ქვეინდიკატორთან დაკავშირებული პროგრესის შესაფასებლად უკეთესი ვიზუალიზაციის მიზნით გამოიყენება ე. წ. ვიზუალური გამოსახულება, რომელიც მიზნად ისახავს მდგრადი ტყის მართვის ყველა ქვეინდიკატორის გათვალისწინებას.</p> <p>ქვეინდიკატორების შეფასების მეთოდოლოგიის აღწერა</p> <p>ქვეინდიკატორი 1 - ტყის ფართობის წლიური ცვლილების მაჩვენებელი <u>ერთეული:</u> პროცენტი <u>პირობითი საანგარიშო პერიოდი:</u> 2010-2020 <u>შეფასების მეთოდი:</u> დაგროვებით წლიური ცვლილების კოეფიციენტის ფორმულა:</p> $r = \left[\left(\frac{AF_{t2}}{AF_{t1}} \right)^{1/(t2-t1)} - 1 \right] \times 100$ <p>ფორმულაში: r = დაგროვებით წლიური ცვლილების მაჩვენებელი t1-t2 პერიოდისთვის; ti = დრო i (წელი); AFt1 = ტყის ფართობი t1-ზე და AFt2 = ტყის ფართობი t2-ზე.</p> <p>ტყის ფართობის ცვლილების მიმართულება განისაზღვრება ბოლო პერიოდის ტყის ფართობის ცვლილების ტემპის მნიშვნელობის შესწავლით, უარყოფითი მნიშვნელობა მიუთითებს ტყის ფართობის კარგვაზე, ნულოვანი მნიშვნელობა ნიშნავს, რომ ტყის ფართობი სტაბილურია, ხოლო დადებითი მნიშვნელობა ნიშნავს, რომ ტყის ფართობი იზრდება. ტყის ფართობის დაკარგვის ტემპის ცვლილება პირობითად ეფუძნება 2010-2020 წლების პერიოდის, ტყის ფართობის წლიური ცვლილების ტემპის შედარებას 2000-2010 წლების პერიოდის ტყის ფართობის წლიური ცვლილების ტემპთან (საბაზისო). თუ ტყის ფართობის ცვლილების ტემპი უარყოფითია (= ტყის კარგვა), მაშინ: ტყის ფართობის წლიური დაკარგვის ტემპი = - (ტყის ფართობის წლიური ცვლილების ტემპი)</p> <p>ქვეინდიკატორი 2 – ტყის მიწისზედა ბიომასის მოცულობა <u>ერთეული:</u> ტონა/ჰექტარი <u>პირობითი საანგარიშო წელი:</u> ბოლო საანგარიშო წელი <u>ასაქმელად იხ. ვიზუალური გამოსახულება:</u> ბოლო საანგარიშო წლის ინდიკატორის მნიშვნელობა პირობითად შედარებულია 2010 წლისთვის მოხსენებულ ინდიკატორის მნიშვნელობასთან.</p>		ქვეინდიკატორი	ერთეული	1 ტყის ფართობის წლიური ცვლილების მაჩვენებელი	პროცენტი (%)	2 ტყის მიწისზედა ბიომასის მოცულობა	ტონა ჰა-ზე	3 ტყის ფართობის წილი კანონმდებლობის შესაბამისად განსაზღვრულ დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში	პროცენტი (%)	4 ტყის მართვის გეგმის ქვეშ მყოფი ტყის ფართობის წილი	პროცენტი (%)	5 ტყის ფართობი, რომელიც მოიცავს დამოუკიდებლად შემოწმებული ტყის მართვის სერტიფიკაციის სქემას	1000 ჰექტარი
ქვეინდიკატორი	ერთეული													
1 ტყის ფართობის წლიური ცვლილების მაჩვენებელი	პროცენტი (%)													
2 ტყის მიწისზედა ბიომასის მოცულობა	ტონა ჰა-ზე													
3 ტყის ფართობის წილი კანონმდებლობის შესაბამისად განსაზღვრულ დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში	პროცენტი (%)													
4 ტყის მართვის გეგმის ქვეშ მყოფი ტყის ფართობის წილი	პროცენტი (%)													
5 ტყის ფართობი, რომელიც მოიცავს დამოუკიდებლად შემოწმებული ტყის მართვის სერტიფიკაციის სქემას	1000 ჰექტარი													



ინფორმაცია იხ. ვიზუალური გამოსახულება N1-ზე: გამოითვლება თანაფარდობა (r) მიმდინარე ინდიკატორის მნიშვნელობასა და 2010 წლისთვის მოხსენებულ მნიშვნელობას შორის; $r > 1$ ნიშნავს ჰექტარზე მარაგის ზრდას, $r < 1$ ნიშნავს შემცირებას, ხოლო 1 მიუთითებს უცვლელობაზე. r-სთვის დადგენილია ვიწრო ინტერვალის სტაბილური მდგომარეობის აღსანიშნავად და ფერები ენიჭება შემდეგნაირად:

ვიზუალური გამოსახულება: N1

- $r \geq 1.01$ 
- $0.99 < r < 1.01$ 
- $r \leq 0.99$ 

ქვეინდიკატორი 3 – ტყის ფართობის წილი კანონმდებლობის შესაბამისად განსაზღვრულ დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში

ერთეული: პროცენტი

პირობითი საანგარიშო წელი: ბოლო საანგარიშო წელი

შეფასების მეთოდი:

$$r = \frac{AFP_{[reference\ year]}}{AF_{2015}} \times 100$$

ფორმულაში: AFP = კანონმდებლობის შესაბამისად დადგენილ დაცულ ტერიტორიებში არსებული ტყის ფართობი; AF = ტყის მთლიანი ფართობი.

ინფორმაცია იხ. ვიზუალურ გამოსახულება N1-ზე: ბოლო საანგარიშო წლის ინდიკატორის მნიშვნელობა შედარებულია 2010 წლისთვის მოხსენებულ ინდიკატორის მნიშვნელობასთან.

გამოითვლება მიმდინარე ინდიკატორის მნიშვნელობასა და პირობითად 2010 წლისთვის მოხსენებულ მნიშვნელობას შორის თანაფარდობა (r); $r > 1$ ნიშნავს დაცულ ტერიტორიებზე ტყის ფართობის ზრდას, $r < 1$ ნიშნავს შემცირებას, ხოლო 1 მიუთითებს უცვლელობაზე. r-სთვის დადგენილია ვიწრო ინტერვალის სტაბილური მდგომარეობის აღსანიშნავად და ფერები ენიჭება ვიზუალური გამოსახულება N1-ის შესაბამისად.

შენიშვნა: წინამდებარე ინდიკატორის შესაფასებლად, პირობითად 2015 წლის ტყის ფართობის მნიშვნელად გამოყენება უზრუნველყოფს, რომ პროცენტის დინამიკა ასახავს ტყის ფართობის რეალურ ცვლილებებს დაცულ ტერიტორიებზე და მასზე გავლენას არ ახდენს ტყის მთლიანი ფართობის ცვლილებები (კარგვა ან მატება).

ქვეინდიკატორი 4 – ტყის მართვის გეგმის ქვეშ მყოფი ტყის ფართობის წილი

ერთეული: პროცენტი

პირობითი საანგარიშო წელი: ბოლო საანგარიშო წელი

შეფასების მეთოდი:

$$r = \frac{AFMP_{[reference\ year]}}{AF_{2015}} \times 100$$

ფორმულაში: AFMP = ტყის მართვის გეგმის ფარგლებში ტყის ფართობი; AF = ტყის მთლიანი ფართობი.

ინფორმაცია ვიზუალურ გამოსახულებაზე: ბოლო ანგარიშის შემდეგ პროგრესის უწყვეტობის შესაფასებლად, ბოლო საანგარიშო წლის ინდიკატორის მნიშვნელობა შედარებულია წინა საანგარიშო წლის ინდიკატორის მნიშვნელობასთან. გამოითვლება მიმდინარე ინდიკატორის მნიშვნელობასა და პირობითად 2010 წლისთვის დადგენილ მნიშვნელობას შორის თანაფარდობა (r); $r > 1$ ნიშნავს ტყის მართვის გეგმით გათვალისწინებული ფართობების ზრდას, $r < 1$ ნიშნავს - შემცირებას, ხოლო 1 მიუთითებს უცვლელობაზე. r-სთვის დადგენილია ვიწრო ინტერვალის სტაბილური მდგომარეობის აღსანიშნავად და ფერები ენიჭება ვიზუალური გამოსახულება N1-ის შესაბამისად.

შენიშვნა: წინამდებარე ინდიკატორის შესაფასებლად, პირობითად 2015 წლის ტყის ფართობის მნიშვნელად გამოყენება უზრუნველყოფს, რომ პროცენტული დროის სერია ასახავდეს ტყის მართვის გეგმის ფარგლებში ტყის ფართობის რეალურ ცვლილებებს და მასზე გავლენას არ ახდენს ტყის მთლიანი ფართობის ცვლილებები (კარგვა ან მატება).

ქვეინდიკატორი 5 – ტყის ფართობი, რომელიც მოიცავს დამოუკიდებლად შემოწმებული (მე-3 მხარის მიერ) ტყის მართვის სერტიფიკაციის სქემას

ერთეული: ათასი ჰექტარი

პირობითი საანგარიშო წელი: ბოლო საანგარიშო წელი

შეფასების მეთოდი: მონაცემები გროვდება უშუალოდ თითოეული სერტიფიცირების სქემის მონაცემთა ბაზებიდან. **ინფორმაცია ვიზუალურ გამოსახულებაზე:** ბოლო საანგარიშო წლის ინდიკატორის მნიშვნელობა შედარებულია წინა საანგარიშო წლის ინდიკატორის მნიშვნელობასთან, რათა შეფასდეს პროგრესის უწყვეტობა ბოლო ანგარიშიდან. გამოითვლება ინდიკატორის მიმდინარე მნიშვნელობასა და ადრე მოხსენებულ მნიშვნელობას შორის თანაფარდობა (r); $r > 1$ ნიშნავს დამოუკიდებელი ტყის მართვის სერტიფიცირების სქემის ფარგლებში ფართობის ზრდას, $r < 1$ ნიშნავს



შემცირებას, ხოლო 1 მიუთითებს უცვლელიობაზე. r-სთვის დადგენილია მცირე ინტერვალი სტაბილური მდგომარეობის აღსანიშნავად და ფერები ენიჭება ვიზუალური გამოსახულება N1-ის შესაბამისად.

ინდიკატორის მაჩვენებლები (ახლა არ ვაგვსებთ, თუკი თავად ჩარჩოში არაა განსაზღვრული)	საბაზისო	სამიზნე	
		შუალედური	საბოლოო
	წელი		
	მაჩვენებელი		

წყაროები/references

Websites:
<https://www.gbf-indicators.org/metadata/headline/10-2>
<http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>
<https://www.fao.org/sustainable-development-goals-...>

References:
 Global Forest Resources Assessment 2020, Guidelines and Specifications (www.fao.org/3/I8699EN/i8699en.pdf)
 Global Forest Resources Assessment 2020, Terms and Definitions (www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf).
 United Nations. Resolution adopted by the General Assembly on 17 December 2007 (<https://undocs.org/en/A/RES/62/98>).

ინდიკატორის დასახელება **მდგრადი მართვის საფუძველზე მიღწეული პროგრესის მასშტაბი აკვაკულტურასა და თევზჭერაში**

ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	

ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან

ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის და მდგრადი მართვის უზრუნველყოფა სოფლის მეურნეობაში, აკვაკულტურაში, თევზჭერასა და სატყეო სექტორში

ინდიკატორის აღწერა

ეს ინდიკატორი ზომავს კუნძინგ-მონრეალის გლობალური ბიომრავალფეროვნების ჩარჩოს (GBF) მე-10 ამოცანის მიმართ მიღწეული პროგრესს. კერძოდ, ინდიკატორი ზომავს სასოფლო-სამეურნეო მიწების პროცენტს, რომელიც იმართება მდგრადობის კრიტერიუმების შესაბამისი პრაქტიკის გამოყენებით.

ამ ინდიკატორის გამოთვლის მეთოდოლოგია ეფუძნება მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) 2.4.1 ინდიკატორის - „პროდუქტიული და მდგრადი სოფლის მეურნეობის ქვეშ არსებული სასოფლო-სამეურნეო ტერიტორიების წილის“ მეთოდოლოგიას. ეს კავშირი მნიშვნელოვანია ხდება კარგად აპრობირებული პრაქტიკის გამოყენება, რაც ხელს უწყობს ანგარიშების თანმიმდევრულობას სხვადასხვა საერთაშორისო ჩარჩოში.

მიუხედავად იმისა, რომ SDG-ის ინდიკატორის მთავარი ყურადღება გამახვილებულია მოსავლისა და მეცხოველეობის წარმოებაზე, იგი ასევე მოიცავს აკვაკულტურისა და მეთევზეობის საქმიანობებს. თუმცა შესაძლოა ამ ინდიკატორმა სრულად ვერ ასახოს ყველა აკვაკულტურისა და მეთევზეობის ოპერაციის მდგრადობა, განსაკუთრებით ისეთების, რომლებიც არ მდებარეობს „სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე“. მდგრადობის განზომილებები: ინდიკატორი აფასებს მდგრადობას სამი ძირითადი განზომილების მიხედვით: გარემოსდაცვითი: ეს მოიცავს ისეთ ასპექტებს, როგორცაა ნიადაგის ჯანმრთელობა, წყლის მოხმარება, ბიომრავალფეროვნების დაცვა და საკვები ნივთიერებების მართვა.

ეკონომიკური: ეს ითვალისწინებს ისეთ ფაქტორებს, როგორცაა მომგებიანობა და ეკონომიკური სიცოცხლისუნარიანობა ფერმერული მეურნეობებისთვის.

სოციალური: ეს განზომილება ეხება სოციალურ თანასწორობასა და კეთილდღეობას საწარმოო სისტემებში ჩართული პირებისთვის.

ეს ინდიკატორი არის მე-10 ამოცანის „მდგრადად მართული“ ელემენტის პირდაპირი საზომი. მდგრადი პრაქტიკის ქვეშ არსებული მიწის პროპორციის თვალყურის დევნებით, ის ეხმარება ქვეყნებს, განახორციელონ მონიტორინგი საკუთარ პროგრესზე შემდეგ სფეროებში:

ბიომრავალფეროვნებისადმი მეგობრული პრაქტიკის გაზრდა: მეთოდოლოგია მოიცავს ბიომრავალფეროვნების მდგრად გამოყენებასთან დაკავშირებულ თემებს, რაც ხელს უწყობს პრაქტიკის გამოყენების გაზომვას, რომელიც მინიმუმამდე ამცირებს უარყოფით გავლენას და აძლიერებს დადებით გავლენას ეკოსისტემებზე.

მდგრადობისა და პროდუქტიულობის ხელშეწყობა: ინდიკატორის ფოკუსირება გრძელვადიან ეკონომიკურ და გარემოსდაცვით მდგრადობაზე შეესაბამება ამოცანის მიზანს, უზრუნველყოს სასურსათო სისტემების მდგრადობა და პროდუქტიულობა.

კონსერვაცია და აღდგენა: მდგრადი პრაქტიკა ხშირად ხელს უწყობს ბიომრავალფეროვნებისა და ბუნების წვლილის კონსერვაციასა და აღდგენას, რაც ასევე GBF-ის ცენტრალური თემაა.



<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>მიუხედავად იმისა, რომ ამ ინდიკატორის საერთაშორისო დადასტურების წყაროა გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მეთოდოლოგია მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) 2.4.1 ინდიკატორისთვის, საქართველოს დონეზე მონაცემთა და დადასტურების კონკრეტული წყარო უფრო ნიუანსურია.</p> <p>ეროვნულ დონეზე, ამ ინდიკატორისთვის მონაცემები შეგროვდება და იმართება შესაბამისი სამთავრობო ორგანოების მიერ. კერძოდ:</p> <p>საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი), რადგან ეს უწყება ატარებს სასოფლო-სამეურნეო კვლევებსა და აღწერებს, რაც არის ძირითადი წყარო ამ ინდიკატორის გამოსათვლელად საჭირო პირველადი მონაცემებისთვის. ეს კვლევები შეიცავს ინფორმაციას სასოფლო-სამეურნეო მეურნეობების შესახებ, მათ შორის მიწის გამოყენების, სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკისა და სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტების შესახებ.</p> <p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო): ეს სამინისტრო პასუხისმგებელია სოფლის მეურნეობის პოლიტიკასა და გარემოს დაცვაზე. სამინისტრო თანამშრომლობს საქსტატთან, რათა განისაზღვროს „პროდუქტიული და მდგრადი სოფლის მეურნეობის“ კონკრეტული კრიტერიუმები ქართულ კონტექსტში.</p> <p>სამეცნიერო და კვლევითი დაწესებულებები, რომლებიც ხელს უწყობენ მონაცემთა შეგროვებას, განსაკუთრებით მდგრადობის უფრო დეტალური ასპექტებისთვის, როგორცაა ნიადაგის ჯანმრთელობა ან ბიომრავალფეროვნება.</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>3 წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ინდიკატორის „პროდუქტიული და მდგრადი სოფლის მეურნეობის, აკვაკულტურისა და მეთევზეობის ქვემ არსებული სასოფლო-სამეურნეო მიწების წილი“ გაანგარიშების მეთოდოლოგია ქვეყნის დონეზე, მაგალითად, საქართველოში, ეფუძნება სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მიერ შემუშავებულ ყოვლისმომცველ ჩარჩოს მდგრადი განვითარების მიზნების (SDG) 2.4.1 ინდიკატორისთვის. ეს მიდგომა აფასებს მეურნეობის მდგრადობას მრავალი განზომილების მიხედვით და არა მხოლოდ ერთი პრაქტიკის საფუძველზე. მეთოდოლოგია ეფუძნება არა ერთ ფორმულას, არამედ მრავალგანზომილებიან შეფასებას. ის მეურნეობას „მდგრადად“ მიიჩნევს, თუ ის აკმაყოფილებს მინიმალურ ზღვარს ქვეინდიკატორების ნაკრების მიხედვით. შეფასება მოიცავს სამ ძირითად განზომილებას:</p> <p>გარემოსდაცვითი: ეს განზომილება აფასებს მეურნეობის გავლენას ეკოსისტემაზე. იგი მოიცავს ქვეინდიკატორებს, რომლებიც დაკავშირებულია: ნიადაგის ჯანმრთელობასა და საკვები ნივთიერებების მართვასთან: პრაქტიკა, რომელიც ხელს უშლის ეროზიას და ინარჩუნებს ნიადაგის ნაყოფიერებას.</p> <p>წყლის გამოყენების ეფექტურობასთან: წყლის რესურსების პასუხისმგებლიან მართვასთან, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მათი გამოფიტვა.</p> <p>ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციასთან: პრაქტიკა, რომელიც იცავს და აუმჯობესებს მეურნეობაზე არსებულ ბიომრავალფეროვნებას, როგორცაა ბუნებრივი ჰაბიტატების შენარჩუნება ან მავნებლების წინააღმდეგ ინტეგრირებული ბრძოლის მეთოდების გამოყენება.</p> <p>კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციასა და მის შერბილებასთან: პრაქტიკა, რომელიც ამცირებს სათბურის გაზების გამოყოფას ან ზრდის მდგრადობას კლიმატური შოკების მიმართ.</p> <p>ეკონომიკური: ეს განზომილება ფოკუსირებულია მეურნეობის ფინანსურ სიცოცხლისუნარიანობასა და მდგრადობაზე. ქვეინდიკატორები მოიცავს: მომგებიანობასა და შემოსავლის სტაბილურობას: იმის უზრუნველყოფას, რომ მეურნეობა გამოიმუშავებს საკმარის და თანმიმდევრულ შემოსავალს.</p> <p>მდგრადობას შოკების მიმართ: მეურნეობის უნარს, გაუძლოს და აღდგეს ეკონომიკური ან კლიმატთან დაკავშირებული შეფერხებებისგან.</p> <p>სოციალური: ეს განზომილება აფასებს საწარმოო სისტემაში ჩართული ადამიანების სოციალურ კეთილდღეობას. ქვეინდიკატორები მოიცავს: სოციალურ სერვისებზე ხელმისაწვდომობას: განათლების, ჯანდაცვისა და ინფრასტრუქტურის ჩათვლით. სურსათის უსაფრთხოებას: მეურნეობის უნარს, უზრუნველყოს საკმარისი და ნოყიერი საკვები თავისი მუშაკებისთვის და თემისათვის.</p> <p>გენდერულ თანასწორობასა და სოციალურ ინკლუზიას: სამართლიანი მოპყრობისა და შესაძლებლობების უზრუნველყოფას ყველასთვის, განურჩევლად გენდერისა თუ სოციალური სტატუსისა.</p> <p>განგარიშების ფორმულა</p> <p>განგარიშება არ არის ერთი, მარტივი ფორმულა, არამედ სამსახურებიანი პროცესი:</p>



მეურნეობის დონის შეფასება: თითოეული გამოკითხული მეურნეობის ან სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთისთვის, სამივე განზომილების მასშტაბით გამოითვლება ქულა თითოეული ქვეინდიკატორისთვის. ამ შეფასებისთვის მონაცემები გროვდება ეროვნული სტატისტიკის სამსახურების, როგორცაა საქსტატი, მიერ ჩატარებული დეტალური სასოფლო-სამეურნეო კვლევების მეშვეობით.

ზღვრის განსაზღვრა: მეურნეობა ითვლება „მდგრადი სოფლის მეურნეობის“ ქვეშ არსებულად, თუ ის აკმაყოფილებს წინასწარ განსაზღვრულ ზღვარს ქვეინდიკატორების მინიმალური პროცენტისთვის. მაგალითად, მეურნეობა შეიძლება ჩაითვალოს მდგრადად, თუ ის მიაღწევს დამაკმაყოფილებელ ქულას ქვეინდიკატორების მინიმუმ 50-70%-ში სამივე განზომილების მასშტაბით.

გამოთვლა: მას შემდეგ, რაც თითოეული მეურნეობა კატეგორიზდება როგორც „მდგრადი“ ან „არამიმდგრადი“, ინდიკატორის საბოლოო მნიშვნელობა გამოითვლება შემდეგი ფორმულის გამოყენებით:

მდგრადი მიწის წილი =

ყველა გამოკითხული მეურნეობის სასოფლო/სამეურნეო მიწის ფართობის ჯამიმდგრადი მეურნეობების სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობის ჯამი × 100

ეს იძლევა პროცენტულ მაჩვენებელს, რომელიც წარმოადგენს ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო მიწის იმ ნაწილს, რომელიც მდგრადად იმართება. ამ გაანგარიშებისთვის საქართველოში ქვეყნის დონეზე გამოყენებული მონაცემები მოწოდებული იქნება საქსტატის მიერ, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან (MEPA) თანამშრომლობით. მონაცემები მიღებული იქნება ეროვნული სასოფლო-სამეურნეო აღწერებიდან ან კვლევებიდან, რომლებიც მორგებულია ზემოთ ნახსენები კონკრეტული ქვეინდიკატორების შესახებ ინფორმაციის შესაგროვებლად.

ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე	
			შუალედური	საბოლოო
	წელი			
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references

[FAO \(2022\) The State of Food and Agriculture](#)
[FAO \(2022\) The State of World Fisheries and Aquaculture 2022](#)
[FAO \(2020\). The State of the World's Forests](#)
[FAO \(2020\) Global Forest Resources Assessment \(FRA\)](#)
[IPBES global assessment report on biodiversity and ecosystem services \(2019\)](#)
[CBD Programme of Work on Agricultural Biodiversity](#)
[CBD Programme of Work on Inland Waters](#)
[CBD Programme of Work on Marine and Coastal Biodiversity](#)

მიზანი 11 - ადამიანებისათვის ბუნების წვლილის გაზრდა ეკოსისტემური მომსახურებების შენარჩუნებისა და გაძლიერების გზით - SDG - 1.5, 15.4

გავლენის ინდიკატორი ეკოსისტემური მომსახურებების ის წილი, რომელიც შენარჩუნებული და აღდგენილია

ინდიკატორის დასახელება	ეკოსისტემური მომსახურებების ის წილი, რომელიც შენარჩუნებული და აღდგენილია	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	V	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან/ ამოცანასთან	ადამიანებისათვის ბუნების წვლილის გაზრდა ეკოსისტემური მომსახურებების შენარჩუნებისა და გაძლიერების გზით	
ინდიკატორის აღწერა	ველური სახეობების მდგრადი გამოყენებით მიღებული სარგებელი უდავოდ უზარმაზარია, განსაკუთრებით მკვიდრი მოსახლეობისა და ადგილობრივი თემებისთვის. თუმცა, ველური სახეობების მართვისა და გამოყენების მდგრადი უზრუნველყოფის მიმართულებით პროგრესის მონიტორინგისთვის მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ მდგრადი გამოყენებით მიღებული სარგებლის განხილვა, არამედ, იმის გაზომვა, მდგრადია თუ არა ველური სახეობების საერთო გამოყენება. როგორც კი ველური სახეობების მდგრადი გამოყენება გარანტირებული იქნება, შესაძლებელი იქნება მოწოდებული სარგებლის, ასევე ბენეფიციარების ან მომხმარებლების შეფასება ეკოსისტემური მომსახურების ანგარიშების მეშვეობით.	



	<p>შემოთავაზებული ინდიკატორი განისაზღვრება, როგორც ქვეყნისთვის კონკრეტულ პერიოდში ეკოსისტემური სერვისების ნაკრების მიწოდების ცვლილების საშუალო მაჩვენებელი საბაზისო წელთან შედარებით.</p> <p>ამ ინდიკატორში გამოყენებული კონცეფციები, განმარტებები და კლასიფიკაციები ეფუძნება SEEA-ს ეკოსისტემის აღრიცხვის სტატისტიკურ სტანდარტს, რომელიც გაეროს სტატისტიკურმა კომისიამ 2021 წლის მარტში მიიღო.²</p> <p>ეკოსისტემური სერვისები განისაზღვრება, როგორც ეკოსისტემების წვლილი იმ სარგებელში, რომელიც გამოიყენება ეკონომიკურ და სხვა ადამიანურ საქმიანობაში, ხოლო სარგებელი განისაზღვრება, როგორც საქონელი და მომსახურება, <u>რომელსაც საბოლოოდ იყენებენ და სარგებლობენ ადამიანები</u> და საზოგადოება. აღრიცხვის მიზნებისთვის, ყურადღება გამახვილებულია მხოლოდ საბოლოო ეკოსისტემურ სერვისებზე, რომლებიც არის ის ეკოსისტემური სერვისები, რომლებშიც სერვისის მომხმარებელი არის ეკონომიკური ერთეული (ანუ ბიზნესი, მთავრობა ან საოჯახო მეურნეობა).</p> <p>ეკოსისტემური აღრიცხვისას, ეკოსისტემური სერვისები კონცეპტუალიზებულია, როგორც ნაკადები ეკოსისტემის აქტივებსა და ეკონომიკურ ერთეულს შორის. ეს იწვევს <u>მიწოდებას და გამოყენებას შორის შესაბამისობას</u> (ანუ მიწოდება უნდა შეესაბამებოდეს კონკრეტული სერვისის გამოყენებას), რაც ფუნდამენტური აღრიცხვის კონცეფციაა. ეს ნიშნავს, რომ <u>ეკოსისტემური სერვისის ცხრილებში აღირიცხება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის გამოიყენება</u>. სხვაგვარად რომ ავხსნათ, ანგარიშში ჩასართავად ეკოსისტემური სერვისები რეალურად უნდა იქნას გამოყენებული, ხოლო პოტენციურად გამოსაყენებელი ეკოსისტემური სერვისები გამორიცხულია.</p> <p>SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვა მოიცავს ეკოსისტემური სერვისების საცნობარო სიას, დაჯგუფებული ფართო კატეგორიების მიხედვით, რომელიც მიღებულია SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის საერთაშორისო სტატისტიკური სტანდარტის ნაწილად. SEEA-ს ეკოსისტემის აღრიცხვა ეკოსისტემის ტიპების საცნობარო კლასიფიკაციად იყენებს IUCN-ის გლობალური ეკოსისტემის ტიპოლოგიას, რომელიც ასევე დამტკიცდა გაეროს სტატისტიკის კომისიის მიერ 2024 წლის მარტში გამართულ 55-ე სესიაზე, როგორც საერთაშორისო სტატისტიკური კლასიფიკაცია.</p> <p>ბიოფიზიკური ეკოსისტემის მომსახურების ანგარიშები აღწერს ეკოსისტემის აქტივების მიერ მოწოდებული ეკოსისტემის მომსახურების ნაკადებს, რომლებიც დაჯგუფებულია ეკოსისტემის ტიპის მიხედვით, მოცულობითი თვალსაზრისით საანგარიშო პერიოდის მიხედვით. ანგარიშებიდან მიღებული მაჩვენებლები ჩვეულებრივ ფიზიკურ ერთეულებშია, როგორცაა კუბური მეტრი ან ტონა. ინდიკატორები, რომელთა მიღებაც შესაძლებელია ანგარიშების ცხრილებიდან, მოიცავს პროცენტულ ცვლილებას საანგარიშო პერიოდში ან საბაზისო პერიოდთან მიმართებაში.</p> <p>(თითოეული ეკოსისტემის მომსახურების ბიოფიზიკური რაოდენობა ასევე შეიძლება გამოიხატოს ფულადი თვალსაზრისით, როდესაც ხორციელდება მომსახურების ფულადი შეფასება. ბუღალტრული აღრიცხვის კონტექსტში ფულადი შეფასება განსხვავებულად განიხილება, ვიდრე გარემოსდაცვითი ეკონომიკის ფულადი შეფასება და მოიცავს მხოლოდ გაცვლით ღირებულებებს და არა როგორც გაცვლით ღირებულებებს, ასევე კეთილდღეობის ღირებულებებს. ფულადი ეკოსისტემის მომსახურების ანგარიშები აღწერს ეკოსისტემის აქტივის მიერ მოწოდებულ ეკოსისტემის მომსახურებას ფულადი თვალსაზრისით საანგარიშო პერიოდის მიხედვით, რომლის აგრეგირება შესაძლებელია ერთიან ფულად ღირებულებად საანგარიშო პერიოდის მიხედვით. ანგარიშების ცხრილებიდან გამომდინარე ინდიკატორები მოიცავს ღირებულების პროცენტულ ცვლილებას სააღრიცხვო პერიოდში ან საბაზისო პერიოდთან მიმართებაში)</p>
დადასტურების წყარო	<p>გარემოსდაცვით-ეკონომიკური აღრიცხვის ეროვნული სისტემის ანგარიშები (ჩამოსაყალიბებელია) საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ანგარიშები საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის სტატისტიკური ანგარიშები</p> <p>სხვა სახელმწიფო ორგანოები ეროვნულ ან სუბნაციონალურ დონეზე (მაგალითად, მუნიციპალიტეტები) არსებული ანგარიშები</p> <p>კვლევითი ინსტიტუტების და არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ შემუშავებული ანგარიშები</p>
მონაცემების შერეობაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
მონაცემების შერეობის სიხშირე	5 წელიწადში ერთხელ
მეთოდოლოგია	<p>ინდიკატორი ეფუძნება <u>გარემოსდაცვით-ეკონომიკური აღრიცხვის სისტემის (SEEA) ეკოსისტემურ ანგარიშებს</u> ქვეყანაში, შესაბამისად გულისხმობს აღნიშნული სისტემის დანერგვას, როგორც აუცილებელ წინაპირობას.</p> <p>ინდიკატორი გამოითვლება სამ ეტაპად: 1) ინდიკატორში ჩართვისთვის ეკოსისტემური სერვისების შერჩევა, 2) ეკოსისტემური სერვისების ანგარიშების შედგენა და 3) ანგარიშებიდან მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე აგრეგირებული ინდექსის გამოთვლა.</p> <p>ეტაპი 1. შესატანი ეკოსისტემური სისტემის სერვისების შერჩევა. ინდიკატორის გამოთვლის პირველი ეტაპია ინდიკატორში შესატანი ეკოსისტემური სერვისების შერჩევა. როგორც ზემოთ აღინიშნა, SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის ეკოსისტემური სერვისების საცნობარო სია გამოიყენება ინდიკატორის საფუძვლად და, შესაბამისად, უნდა იქნას გამოყენებული ინდიკატორში შესატანი ეკოსისტემური სერვისების შერჩევისას.</p>

² UN System of Environmental-Economic Accounting: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>.



ამ ინდიკატორისთვის ეკოსისტემური სერვისების შერჩევა ხორციელდება შერეული მიდგომით. შემდეგი საწყისი წერტილი გამოიყენება შემდეგი საწყისი წერტილის სახით ინდიკატორში ეროვნულ დონეზე ჩართვისთვის საქართველოს მიერ შემდეგი საწყისი წერტილების შერჩევისთვის:

(ა) ყველა მხარის მიერ გლობალური მნიშვნელობის აუცილებელი ეკოსისტემური სერვისები (მაგ., გლობალური კლიმატის რეგულირების სერვისები (GCRS)).

(ბ) მხარეების მიერ SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის ეკოსისტემური სერვისების საცნობარო სიიდან შესატანი რეკომენდებული ეკოსისტემური სერვისები.

(გ) დამატებითი ეკოსისტემური სერვისები, რომლებსაც საქართველო მნიშვნელოვნად ან შესაბამისად მიიჩნევს.

მე-2 ეტაპი - ეკოსისტემური სერვისების ანგარიშების შედგენა. ინდიკატორის შემუშავების მეორე ეტაპია თითოეული შერჩეული ეკოსისტემური სერვისისთვის ანგარიშების შედგენა. იდეალურ შემთხვევაში, ანგარიშები უნდა შედგეს ეროვნულ დონეზე, SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის საფუძველზე. ამის მეთოდები აღწერილია SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის წიგნში, სადაც უკვე ხელმისაწვდომია გარკვეული დამხმარე მასალა (მაგალითად, SEEA-ს ელექტრონული სწავლების რესურსები | გარემოსდაცვითი ეკონომიკური აღრიცხვის სისტემა) და სხვა დამუშავების პროცესშია. შესაძლოა, გარკვეული იტერაცია მოხდეს ეკოსისტემური სერვისების შერჩევასა და ანგარიშების შედგენას შორის, რადგან განისაზღვრება მონაცემთა საჭიროებები და მონაცემთა ხელმისაწვდომობა კონკრეტული ეკოსისტემური სერვისებისთვის.

მე-3 ეტაპი - ინდიკატორის განგარიშება. ინდიკატორის შემუშავების მესამე ეტაპი გულისხმობს ეკოსისტემური სერვისების ანგარიშებიდან ინფორმაციის აღებას ეკოსისტემური სერვისების მიწოდების ცვლილების აგრეგირებული ინდექსის შესაქმნელად. ვინაიდან, ფიზიკური თვალსაზრისით, თითოეული ეკოსისტემური სერვისის იზომება სხვადასხვა ერთეულში, ეკოსისტემური სერვისების მარტივი შეჯამება შეუძლებელია. ამიტომ, საჭიროა ეკოსისტემური სერვისების ტენდენციების გეომეტრიული საშუალოს მეთოდის გამოყენება. გეომეტრიული საშუალო გამოითვლება ჯაჭვური მეთოდის გამოყენებით, რომელიც ითვალისწინებს სხვადასხვა დროითი სერიების სიგრძეს და საწყის წლებს სხვადასხვა ეკოსისტემური სერვისისთვის, რაც დროთა განმავლობაში დამატებითი სერვისების ჩართვის საშუალებას იძლევა.

გეომეტრიული საშუალოს გამოთვლა შემდეგი ფორმულით ხდება:

$$I_t = \left(\prod_{i=1}^n (1 + r^{i,t}) \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

სადაც I_t არის აგრეგირებული ინდექსი t დროისთვის, $r^{i,t}$ არის i ეკოსისტემური მომსახურების ცვლილების სიჩქარე t დროში, n არის ჩართული ეკოსისტემური მომსახურების რაოდენობა.

(მაგ. ქვეყანაში ხდება სამი ეკოსისტემური სერვისის მონიტორინგი წლის განმავლობაში. თითოეული მათგანისთვის რაოდენობის ცვლილების ტემპი შემდეგია:

დამტვერვის ეკოსისტემური სერვისის $r_1 = +5\%$ $r_1 = +5\%$ or 0.05

წყლის გაწმენდის ეკოსისტემური სერვისის $r_2 = -2\%$ $r_2 = -2\%$ or -0.02

კლიმატის რეგულირების ეკოსისტემური სერვისის $r_3 = +3\%$ $r_3 = +3\%$ or 0.03

გეომეტრიული საშუალოს ფორმულა აგრეგირებული ინდექსისთვის I გამოითვლება შემდეგნაირად:

$$I = [(1+r_1) \times (1+r_2) \times (1+r_3)]^{1/3} - 1$$

ციფრების ჩასმით მივიღებთ:

$$I = [(1+0.05) \times (1-0.02) \times (1+0.03)]^{1/3} - 1 = (1.05 \times 0.98 \times 1.03)^{1/3} - 1 = (1.05987)^{1/3} - 1 \approx 1.01953 - 1 = 0.01953$$

ასე, რომ აგრეგირებული ეკოსისტემური სერვისის ინდექსი გაიზარდა 1.95%-ით.)

ერთიანი აგრეგირებული ინდექსის გარდა, უნდა გამოითვალოს და მოხსენებულ იქნას სამი ქვეინდექსი, თითო ეკოსისტემური მომსახურების თითოეული ფართო კატეგორიისთვის (მაგ., მონარაგების, მარეგულირებელი და კულტურული). რადგან მონარაგების, მარეგულირებელი და კულტურული ეკოსისტემური მომსახურების ტენდენციები ხშირად სხვადასხვა მიმართულებით მოძრაობს, რაც შეიძლება შენიღბული იყოს საერთო ინდექსით, მნიშვნელოვანი იქნება საერთო ინდექსის და სამი ქვეინდექსის ერთად წარმოდგენა და არა მხოლოდ საერთო ინდექსის. აგრეგაციის მეთოდისა და დეზაგრეგაციის შესახებ დამატებითი ინსტრუქციები მოცემულია შედგენის სახელმძღვანელო მითითებებში.

(ზიოფიზიკური თვალსაზრისით აგრეგირებული ინდექსის გარდა, ეკოსისტემური მომსახურების ფულადი თვალსაზრისით აგრეგირებული საზომები მხარეებმა შეიძლება წარმოადგინონ, როგორც კომპონენტი ან დამატებითი ინდიკატორი. თუ შემუშავებულია ფულად-ეკოსისტემური მომსახურების ანგარიშები, ფულადი თვალსაზრისით აგრეგირებული საზომები შეიძლება მიღებულ იქნას თითოეული ეკოსისტემური მომსახურების მთლიანი მიწოდების ან გამოყენების შეჯამებით იმავე პერიოდისთვის, სიფრთხილით უნდა იქნას გამოყენებული მუდმივი ფასები სააღრიცხვო პერიოდებში, რათა უზრუნველყოფილი იყოს, რომ მნიშვნელობები გამოხატული იყოს რეალურ და არა ნომინალურ მნიშვნელობებში.

ეკოსისტემური მომსახურების ფულადი ღირებულება შეიძლება გამოიხატოს ეროვნული (ეკონომიკური) ანგარიშებიდან მიღებული მთლიანი დამატებული ღირებულების პროცენტულად.)

ეკოსისტემური სერვისების ანგარიშების შედგენა იდეალურ შემთხვევაში უნდა ეფუძნებოდეს ეკოსისტემური სერვისების ეროვნულ დროითი სერიების მონაცემთა ნაკრებებს, რომლებიც შეიძლება აერთიანებდეს მონაცემებს სხვადასხვა წყაროდან ეკოსისტემური სერვისების მიწოდებისა და გამოყენების შეფასებებზე. ეკოსისტემური სერვისების უმეტესობაზე, ამ შეფასებების მისაღებად საჭიროა მოდელირების გარკვეული ფორმა. თუ შესაბამისი ეროვნული მონაცემთა ნაკრებები არ არის ხელმისაწვდომი და მათი შემუშავება მიმდინარე რესურსებით შეუძლებელია, ალტერნატივაა არსებული გლობალური მონაცემთა ნაკრებებისა და მოდელების გამოყენება ანგარიშების საწყისი შეფასებების შესამუშავებლად, კრიტერიუმების, სტანდარტებისა და ხარისხის უზრუნველყოფის გათვალისწინებით. გლობალური მონაცემთა ნაკრებებისა და მოდელების



შედეგების სანდოობის შესაფასებლად საჭირო იქნება შესაბამისი ეროვნული ექსპერტების მიერ ვალიდაცია შესაბამისი ინსტიტუციური პროცესების მეშვეობით. ხელმისაწვდომია რამდენიმე გლობალური ინსტრუმენტი, როგორცაა ARIES SEEA-სთვის³, InVEST, ESTIMAP. ზოგიერთ შემთხვევაში, ეს გლობალური ინსტრუმენტები ეროვნული მონაცემთა ნაკრებების და/ან მოდელების ინტეგრირების საშუალებას იძლევა. ზოგიერთი ეკოსისტემური სერვისისთვის დამატებითი ინსტრუმენტები ხელმისაწვდომია ეკოსისტემის აღრიცხვის ბიოფიზიკური მოდელების სახელმძღვანელოში.⁴

ბიოფიზიკური თვალსაზრისით ეკოსისტემური სერვისების ანგარიშების მეთოდოლოგია კარგად არის შემუშავებული და მიღებულია საერთაშორისო სტატისტიკური საზოგადოების მიერ, როგორც SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის ჩარჩოს ნაწილი. გაეროს სტატისტიკურმა კომისიამ 2021 წელს გამართულ 52-ე სესიაზე მიიღო SEEA-ს ეკოსისტემური აღრიცხვის თავები 1-7, რომლებიც აღწერენ აღრიცხვის ჩარჩოს და ბიოფიზიკურ ანგარიშებს, მათ შორის ეკოსისტემური სერვისების თავებს, როგორც საერთაშორისო სტატისტიკურ სტანდარტს, ხოლო თავები 8-11, რომლებიც ეხება ანგარიშებს ფულადი თვალსაზრისით, მიღებულ იქნა, როგორც საერთაშორისოდ აღიარებული სტატისტიკური პრინციპები და რეკომენდაციები ეკოსისტემური სერვისების შეფასებისთვის.

დამატებითი მეთოდოლოგიური სახელმძღვანელოები და რესურსები ხელმისაწვდომია: <https://seea.un.org/content/seea-e-learning-resources>

ინდიკატორის მარკენებლები	საბაზისო	შუალედური	საბოლოო
	წელი		
	მარკენებული		

მიზანი - 12 ურბანულ მწვანე და ლურჯ სივრცეებზე საზოგადოებრივი წვდომის ხარისხის ზრდა მწვანე სივრცეების და ურბანულ დაგეგმარებაში ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების ინტერგრაციის გაუმჯობესებით - SDG - 10, 15

გავლენის ინდიკატორი - ურბანულ სივრცეებში არსებული განაშენიანებული ფართობის საშუალო წილი, რომელიც წარმოადგენს საერთო სარგებლობისთვის განკუთვნილ მწვანე/ლურჯ სივრცეს

ინდიკატორის დასახელება	ურბანულ სივრცეებში არსებული განაშენიანებული ფართობის საშუალო წილი, რომელიც წარმოადგენს საერთო სარგებლობისთვის განკუთვნილ მწვანე/ლურჯ სივრცეს	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	ურბანულ მწვანე და ლურჯ სივრცეებზე საზოგადოებრივი წვდომის ხარისხის ზრდა მწვანე სივრცეების და ურბანულ დაგეგმარებაში ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების ინტერგრაციის გაუმჯობესებით	
ინდიკატორის აღწერა	მოცემული ინდიკატორის დასახელება ასევე წარმოადგენს მდგრადი განვითარების მიზნის 11.7.1 ინდიკატორის განმარტებას - „ქალაქების განაშენიანებული ფართობის საშუალო წილი, რომელიც წარმოადგენს მწვანე/ლურჯი სივრცეს საზოგადოებრივი გამოყენებისთვის“.	
	აღსანიშნავია, რომ მდგრადი განვითარების მიზნის ინდიკატორ 11.7.1-ს აქვს რამდენიმე საინტერესო საერთო წარმოდგენა/აღქმა, რომელიც საჭიროებდა გლობალურ დონეზე გამართულ კონსულტაციებს და კონსენსუსს. ესენია: განაშენიანებული ტერიტორია, ქალაქები, საზოგადოებრივი/საჯარო დანიშნულების ღია სივრცეები, პოტენციური ღია საზოგადოებრივი/საჯარო სივრცეები, ქუჩები, და ა. შ. როგორც მეურვე სააგენტო, UN-Habitat-მა ამ განმარტებაზე რამდენიმე სხვა პარტნიორთან ერთად იმუშავა.	
დადასტურების წყარო	სივრცის დაგეგმარების გეგმები; ქალაქის მიწათსარგებლობის გეგმები; მაღალი გარჩევადობის თანამგზავრული სატელიტური სურათები; საჯარო რეესტრის მონაცემები და რუკები; მუნიციპალიტეტების მიერ გამოქვეყნებული სტრატეგიები და ანგარიშები; სამეცნიერო კვლევითი ანგარიშები/სტატისტიკები.	

³ <https://seea.un.org/content/aries-for-seea>

⁴ United Nations (2021). Guidelines on Biophysical Modelling for Ecosystem Accounting. Available at: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting/biophysic...>



<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ სივრცითი და ქალაქმშენებლობითი განვითარების სააგენტო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>ხუთ წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ინდიკატორის გამოთვლის მეთოდი</p> <p>საჯარო/საზოგადოებრივი სივრცის ფართობის შეფასების მეთოდი მსოფლიოს მასშტაბით 600-ზე მეტ ქალაქში აპრობირებულია და იგი მეთოდოლოგიური განვითარების სერიიდან გამომდინარეობს, რომელიც ბოლო 7 წლის განმავლობაში ვითარდებოდა. საბოლოო მეთოდოლოგია სამსაფეხურიანი პროცესია:</p> <p>(ა) სივრცითი ანალიზი ქალაქის/ურბანული ტერიტორიის საზღვრების დასადგენად, რომელიც გეოგრაფიული არეალის ფუნქციის შეასრულებს სივრცითი ანალიზისა და ინდიკატორის გამოსათვლელად/გაანგარიშებისთვის;</p> <p>(ბ) სივრცითი ანალიზი პოტენციური ღია საჯარო სივრცეების იდენტიფიცირებისთვის, ექსპერტებთან კონსულტაციები და/ან სხვადასხვა საშუალებით მონაცემების გადასამოწმებლად და სივრცეების ხარისხის შესაფასებლად, ასევე დამოწმებული ღია საჯარო სივრცეების მიერ დაკავებული მთლიანი ფართობის გამოთვლა;</p> <p>(გ) ქუჩებისთვის გამოყოფილი მთლიანი ფართობის შეფასება;</p> <p>(დ) მოსახლეობის იმ წილის შეფასება, რომელთაც აქვთ წვდომა ღია სივრცეებთან 400 მეტრით ფეხით სავალ მანძილზე, ქალაქში/ურბანულ ტერიტორიაზე მცხოვრებ მთლიანი რაოდენობის მოსახლეობასთან მიმართებაში.</p> <p>ქალაქის/ურბანული ტერიტორიის საზღვრების დადგენის/დელიმიტაციის სივრცული ანალიზი</p> <p>86 წევრ სახელმწიფოსთან კონსულტაციების შედეგად, გაეროს სტატისტიკურმა კომისიამ თავის 51-ე სესიაზე (2020 წლის მარტი) დაამტკიცა ურბანიზაციის ხარისხის ინდიკატორი (DEGURBA), როგორც ეფექტური მეთოდი ქალაქების, ურბანული და რურალური ტერიტორიების საერთაშორისო სტატისტიკური შედარებისთვის. შესაბამისად, ქვეყნებს მოუწოდებენ, გამოიყენონ ეს მიდგომა, რაც დაეხმარება მათ ისეთი მონაცემების წარმოებაში, რომლებიც შედარებადი იქნება, როგორც საკუთარი ურბანული ტერიტორიებისთვის, ისე სხვა ქვეყნების ურბანული ტერიტორიებისა და ქალაქებისთვის.</p> <p>სივრცული ანალიზის გამოყენება პოტენციური ღია საჯარო/საზოგადოებრივი სივრცეების იდენტიფიცირებისთვის, ხდება ადგილზე გადამოწმება და მათი საერთო ფართობის შეფასება</p> <p>წინამდებარე ნაბიჯი მოიცავს ზემოთ მოცემულ პირველ ეტაპზე განსაზღვრული ურბანული საზღვრების ფარგლებში პოტენციური ღია საზოგადოებრივი სივრცეების რუკაზე დატანას და მათი ფართობის შეფასებას. პოტენციური ღია საჯარო სივრცეების იდენტიფიცირება ეფუძნება თითოეული სივრცის სივრცით მახასიათებელს და ასევე ეფუძნება ქვეყნის/ქალაქის არსებული მიწათსარგებლობის რუკებსა და ღია სივრცეების ინვენტარიზაციას. ინდიკატორის ამ კომპონენტის გამოსათვლელად, მიჰყევით შემდეგ ნაბიჯებს:</p> <p>(ა) ღია საჯარო/საზოგადოებრივი სივრცეების ინვენტარიზაცია უნდა იყოს ინფორმაციის საწყისი წყარო. ინვენტარიზაციის მონაცემების შესავსებად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სამართლებრივი დოკუმენტები, მიწათსარგებლობის გეგმები და ინფორმაციის სხვა ოფიციალური წყაროები. თუ ურბანულ ტერიტორიას ან ქალაქს აქვს თავისი ღია საჯარო სივრცეების დეტალური და განახლებული მონაცემთა ბაზა, აღნიშნული ინფორმაცია გამოყენებულ უნდა იქნეს ასეთი სივრცეების GIS პროგრამულ უზრუნველყოფაში გამოსახვისთვის და მათი ფართობის გამოსათვლელად. საჭიროების შემთხვევაში, გასუფთავეთ მონაცემები იმ კომპონენტების ამოღებით, რომლებიც არ გამოიყენება ამ ქვე-ინდიკატორის გამოთვლისას (მაგ., ფასიანი სარეკრეაციო ადგილები, როგორცაა გოლფის მოედნები და ა. შ.).</p> <p>(ბ) ბევრ ქალაქსა და ქვეყანას არ აქვს ჩატარებული ღია საჯარო სივრცეების ინვენტარიზაცია, ამიტომ პოტენციური ღია საჯარო სივრცეების შესახებ ინფორმაციის მოსაპოვებლად შესაძლებელია თანამგზავრის ფოტოების გამოყენება. ფოტოებში ასეთი სივრცეების იდენტიფიცირება უნდა ეფუძნებოდეს თითოეული სივრცის ფრთხილად შეფასებას კონკრეტულ ქალაქში/ქვეყანაში არსებული ღია საზოგადოებრივი სივრცეების ცნობილ ფორმებთან შედარებით. ამ ანალიზში შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მაღალი გარჩევადობის თანამგზავრის ფოტოები ან Google Earth-ის ფოტოები. ღია მონაცემთა წყაროები, როგორცაა OpenStreetMap (OSM), ბევრ ქალაქში ღია სივრცეების შესახებ გარკვეულ პოლიგონურ მონაცემებს შეიცავს. მიუხედავად იმისა, რომ ეს მონაცემები შესაძლოა არ იყოს ყოვლისმომცველი ყველა ქალაქისთვის, მათ შეუძლია წვლილი შეიტანონ მონაცემთა შეგროვების ძალისხმევაში და ასევე შესაძლებელია მათი შესწავლა.</p> <p>(გ) ზემოთ მოცემული მე-2 ნაბიჯიდან ამოღებული მონაცემების გამოყენებით, ჩატარეთ ვალიდაცია, რათა გამოირიცხოთ ის სივრცეები, რომლებიც არ არის განკუთვნილი საზოგადოებრივი გამოყენებისთვის (მაგ., ურბანულ საზღვრებში არსებული კერძო გაუნაშენიანებელი ფართობი), ან დაამატოთ ახალი სივრცეები, რომლებიც შესაძლოა გამოტოვებული ყოფილიყო დარუკების დროს. ეს შეიძლება მიღწეული იქნეს სივრცეების მახასიათებლების ანალიზით (მაგ. ზომა, ფორმა, მიწის საფარი და ა.შ.), იდენტიფიცირებული სივრცეების შედარებით ქალაქში არსებულ ცნობილ რეკრეაციულ ზონებთან ან OpenStreetMap-ის მონაცემებთან, ან კონსულტაციებით ქალაქის მმართველებთან, ადგილობრივი სამოქალაქო საზოგადოების ჯგუფებთან, საზოგადოების წარმომადგენლებთან და სხვა. UN-Habitat-მა, პარტნიორებთან, ექსპერტებთან და მონაცემთა მწარმოებლებთან კონსულტაციით, შეიმუშავა დეტალური ინსტრუმენტი, რათა ხელი შეუწყოს თითოეული სივრცის გადამოწმებას და დამატებითი მონაცემების შეგროვებას სივრცის ხარისხის (space quality) და ხელმისაწვდომობის შესახებ. ეს ინსტრუმენტი თავისუფლად ხელმისაწვდომია და საშუალებას იძლევა სივრცის საზღვრების ადგილზე განსაზღვრას/რედაქტირებას. ის ასევე შეიცავს სტანდარტულ</p>



მონაცემებს, რომლებიც აგროვებენ ინდიკატორისთვის შესაბამის მონაცემებს, მათ შორის სივრცეების ადგილმდებარეობას, მათ საკუთრებას და მართვას, უსაფრთხოებას, ინკლუზიურობას და ხელმისაწვდომობას. ეს მონაცემები იძლევა თითოეული სივრცის შესახებ ძირითად ინფორმაციას, ასევე დაყოფისთვის შესაბამის ინფორმაციას - როგორცაა ასაკთან, სქესთან და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირებთან დაკავშირებული წვდომის საკითხები, როგორც ამას ინდიკატორი მოითხოვს. ინსტრუმენტი დინამიურია და საშუალებას აძლევს ქალაქებს ჩართონ დამატებითი კითხვები, რომლებიც წარმოქმნიან ინფორმაციას, რომელიც სასარგებლოა მათი გადაწყვეტილების მიღებისთვის (ინსტრუმენტი ხელმისაწვდომია ვებსაიტზე- <https://ee.kobotoolbox.org/x/IGFf6ubq>). თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ პირველადი მონაცემების შეგროვებაზე დაფუძნებული ვალიდაციის მიდგომები ფასიანია და შესაძლოა, მოკლევადიან პერსპექტივაში შეუძლებელი იყოს ქვეყნების უმეტესობისთვის. ამიტომ, უნდა იქნეს გამოყენებული ქალაქის დონის არსებულ მონაცემებზე დაფუძნებული ვალიდაცია და დაინტერესებული მხარეების უწყვეტი ჩართულობა, რადგან ისინი, როგორც დადასტურდა, უფრო დაბალ ფასად საიმედო შედეგებს იძლევიან.

(ე) გამოთვალეთ დადასტურებული ღია საჯარო სივრცეებით დაფარული მთლიანი ფართობი. ყველა ღია საჯარო სივრცის დადასტურების შემდეგ, გამოთვალეთ მათი ფართობი GIS-ში ან სხვა მონაცემთა ბაზის მართვის პროგრამულ უზრუნველყოფაში. ამ სივრცეების მიერ დაკავებული მიწის წილი შემდეგ გამოითვლება ფორმულის გამოყენებით:

$$\text{The land allocated to streets} = \frac{\text{Sum of LAS from all sampling point}}{\text{Number of sampling points}}$$

ქუჩებისთვის გამოყოფილი მიწის/ადგილის გამოთვლა (LAS)

იმ შემთხვევაში, თუ ქუჩის მონაცემები სიგანისა და სიგრძის ველებით ხელმისაწვდომია/მითითებულია, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს შემდეგი მეთოდოლოგია:

- (ა) აირჩიეთ მხოლოდ ქალაქში/ურბანულ ტერიტორიაზე არსებული ქუჩები (ან მიამაგრეთ ქუჩები ქალაქის/ურბანული ტერიტორიის საზღვართან);
- ბ) GIS-ში (ან ალტერნატიულ პროგრამაში) გამოითვალეთ თითოეული ქუჩის მიერ დაკავებული საერთო ფართობი მისი სიგრძის და სიგანის გამრავლებით. შეკრიბეთ ყველა ინდივიდუალური ქუჩის ფართობი, რათა მიიღოთ განსაზღვრულ ურბანულ ტერიტორიაზე ქუჩებით დაკავებული მიწის საერთო ფართობი.
- იმ შემთხვევაში, თუ ქუჩების შესახებ დეტალური მონაცემები არ არის ხელმისაწვდომი, საჭიროა თითოეული ქუჩის ხაზის (ან ქუჩებით დაფარული მთელი ტერიტორიის) რუკაზე დატანა, მისი სიგრძისა და სიგანის გაზომვა, რაც აუცილებელია ფართობის გამოსათვლელად. მცირე ურბანული ტერიტორიებისთვის შესაძლებელია ყველა ქუჩის ხელით ციფრული ფორმატირება, მაგრამ ეს უფრო რთულია დიდი ურბანული ტერიტორიებისა და ქალაქებისთვის. ამ დიდი ურბანული ტერიტორიებისთვის ქუჩებისთვის გამოყოფილი მიწის გამოთვლის ალტერნატიული ტექნიკაა ის, რომელიც იყენებს შერჩევის პრინციპებს. რეკომენდებულია მიდგომა, რომელიც იყენებს ჰალტონის შერჩევის თანმიმდევრობას (Halton sampling sequence), განსაკუთრებით იმიტომ, რომ ეს თანმიმდევრობა ქმნის თანაბრად განაწილებულ წერტილებს და ზრდის შერჩეული ადგილების წარმომადგენლობის ხარისხს. წინამდებარე მეთოდის გამოყენებით LAS-ის გამოსათვლელად, მიჰყევით შემდეგ ნაბიჯებს:
 - (ა) წინა ეტაპზე განსაზღვრული ურბანული საზღვრის გამოყენებით, შექმენით ჰალტონის თანმიმდევრობა შერჩევითი წერტილებისათვის (ჰალტონის თანმიმდევრობა არის კვაზი-შემთხვევითი თანმიმდევრობა, რომელიც გამოიყენება სივრცეში წერტილების წარმოსადგენად, რომლებიც შემდგომ თანაბარი მანძილით არიან განაწილებულნი).
 - თითოეული ქალაქისთვის გამოყენებული წერტილების რაოდენობა დამოკიდებულია მის ფართობზე. დიდ კვლევით ტერიტორიებზე, რომლებიც აღემატება 20 კვ.კმ-ს, გამოიყენება სიმკვრივე – ერთი წრე თითო ჰექტარზე, ხოლო მცირე კვლევით ტერიტორიებზე, რომლებიც ნაკლებია 20 კვ.კმ-ზე გამოიყენება სიმკვრივე – 0.5 წრე თითო ჰექტარზე.
 - (ბ) წერტილების გარშემო შექმენით ბუფერი, რათა თითოეული შერჩევითი ტერიტორია 10 ჰექტარის ფართობის იყოს;
 - გ) თითოეული 10 ჰექტარიანი შერჩევითი ტერიტორიის ფარგლებში, განახორციელეთ ყველა ქუჩის ციფრულ ფორმატში გადატანა GIS-ში და გამოითვალეთ მათ მიერ დაკავებული მიწის საერთო ფართობი.
 - (დ) გამოითვალეთ ქუჩებისთვის განკუთვნილი მიწის საშუალო ფართობი ყველა შერჩევითი ტერიტორიაზე შემდეგი ფორმულის გამოყენებით:
 - (ე) ქუჩებისთვის განკუთვნილი მიწა/ტერიტორია =

$$\frac{\text{Sum of LAS from all sampling points}}{\text{Number of sampling points}}$$

ღია წყაროების მონაცემთა ბაზები, როგორცაა OpenStreetMap (OSM), მოიცავს ბევრ ქალაქში ბევრ ქუჩას, რომლებიც მუდმივად განახლდება და ფართოვდება ახალი ტერიტორიების შესავსებად. ეს მონაცემები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს როგორც საწყისი წერტილი ქალაქში ქუჩების სქემის გასაანალიზებლად. OSM-ის ქუჩების კატეგორიზაციის შემოწმების შემდეგ თითოეული ქალაქისთვის, შერჩევის მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თითოეული ქუჩის კატეგორიის საშუალო სიგანის შეფასებისთვის, რაც თავის მხრივ დაეხმარება ქუჩებისთვის განკუთვნილი მიწის წილის გამოთვლაში.

ინდიკატორის საბოლოო გამოთვლა სრულდება შემდეგი ფორმულის გამოყენებით:



Share of the built – up area of the city that is open space in public use(%)

$$\frac{\text{Total surface of open public space} + \text{Total surface of land allocated to streets}}{\text{Total area of the city}}$$

ღია საჯარო სივრცეებზე წვდომის მქონე მოსახლეობის წილის შეფასება და მოსახლეობის ჯგუფების მიხედვით დაყოფა

ღია საჯარო სივრცეებამდე მისაღები ფეხით სავალი მანძილის განსაზღვრის ხელშესაწყობად, UN-Habitat-მა ჩაატარა კონსულტაციები ეროვნულ დონეზე სტატისტიკურ საკითხებზე მომუშავე პირებთან, საზოგადოებრივ სხვადასხვა ჯგუფებთან, სხვადასხვა სფეროს ექსპერტებთან, აკადემიური წრეების წარმომადგენლებთან, ანალიტიკურ ცენტრებთან, გაეროს სხვადასხვა სააგენტოებთან და რეგიონულ კომისიებთან. 2016-2018 წლებში ჩატარებული კონსულტაციების შედეგად დადგინდა, რომ 400 მეტრის ფეხით გასავლელი მანძილი - რაც 5 წუთის ფეხით სავალ მანძილზეა - პრაქტიკული და რეალისტური ზღვარი იყო. ამის საფუძველზე, თითოეული საჯარო ღია სივრცის გარშემო, 400 მეტრიანი წვდომის ზღვრის გამოყენებით, ქუჩების ქსელზე დაფუძნებული მომსახურების ზონაა დახატული. მომსახურების ზონა (service area) მცხოვრები ყველა მოსახლეობა, თავის მხრივ, იდენტიფიცირებულია, როგორც საჯარო ღია სივრცეებზე წვდომის მქონე, შემდეგი ძირითადი ვარაუდების საფუძველზე:

- (ა) თითოეულ სივრცეზე თანაბარი წვდომა ადამიანთა ყველა ჯგუფისთვის - ანუ ბავშვებს, შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებს, ქალებს, ხანდაზმულებს შეუძლიათ 400 მეტრის (5 წუთის) გავლა სივრცეებზე წვდომისთვის (გაქტობრივად, ეს მნიშვნელოვნად განსხვავდება ჯგუფების მიხედვით).
- (ბ) ყველა ქუჩა ფეხით სავალია - სადაც ცნობილია არსებული ბარიერები (მაგ., ფეხით გაუვალი ქუჩები, ფეხით სასიარულო გადასასვლელების არარსებობა და ა. შ.), ეს შეიძლება განისაზღვროს სივრცის მომსახურების ზონის საზღვრების დადგენისას.
- (გ) ყველა საჯარო ღია სივრცეს აქვს თანაბარი გავლენის არეალი - რომელიც იზომება ქუჩების ქსელების გასწვრივ 400 მეტრით. რეალურ ცხოვრებაში, უფრო დიდ სივრცეებს გაცილებით დიდი გავლენის არეალი აქვთ.
- (დ) მომსახურების ზონა (service area) არსებული ყველა შენობა საცხოვრებლად ვარგისია და მოსახლეობა თანაბრად არის განაწილებული ყველა შენობაში/განაშენიანებულ ტერიტორიაზე.

ღია საზოგადოებრივ სივრცეებზე წვდომის მქონე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის შეფასება მიიღწევა ქვემოთ აღწერილი ორი ფართო ნაბიჯის გამოყენებით:

(ა) ქუჩების ქსელის გასწვრივ თითოეული ღია საჯარო სივრციდან შექმნილი 400 მეტრი ფეხით სავალი მანძილი მომსახურების ზონამდე (service area). ეს მოითხოვს ქსელის ანალიტიკის ინსტრუმენტის გამოყენებას GIS-ში და ქუჩის მონაცემებში (მაგალითად, ქალაქის ხელისუფლების ან ღია წყაროებიდან, როგორცაა OpenStreetMap). ქსელის მომსახურების არეალი არის რეგიონი, რომელიც მოიცავს ქუჩების ქსელის მეშვეობით ყველა ხელმისაწვდომ ადგილს განსაზღვრული წინაღობის/მანძილის ფარგლებში. თითოეული მიმართულებით მანძილი (და თავის მხრივ, ზედაპირის ფართობის ფორმა) განსხვავდება, სხვა საკითხებთან ერთად, ქუჩების არსებობის, თითოეული მარშრუტის გასწვრივ ბარიერების არსებობის (მაგ., საფეხმავლო ხიდეების და შესახვევის არარსებობა) და თითოეული ქუჩის გასწვრივ, ფეხით სასიარულოდ ტროტუარის ხელმისაწვდომობის მიხედვით. თითოეული ქუჩის ქსელის გასწვრივ ბარიერებისა და ფეხით სასიარულო ბილიკების/ტროტუარების შესახებ დეტალური ინფორმაციის არარსებობის შემთხვევაში, მომსახურების ზონების შექმნის მთავარი მიზანი არის ის, რომ ყველა ქუჩა ფეხით სასიარულოა. ვინაიდან ანალიზი ქალაქის დონეზე ტარდება, ადგილობრივი ცოდნის გამოყენება შესაძლებელია იმ ქუჩების გამოსარიცხად, სადაც ფეხით სასიარულოდ გადაადგილება შეუძლებელია. რეკომენდაციაა მომსახურების ზონის ანალიზის ჩატარება თითოეული ღია საჯარო სივრცისთვის ცალ-ცალკე, შემდეგ კი ყველა ინდივიდუალური მომსახურების ზონის გაერთიანება უწყვეტი მომსახურების ზონის პოლიგონის შესაქმნელად. მომსახურების ზონის შექმნის ეტაპობრივი ინსტრუქცია მოცემულია SDG 11.7.1-ის დეტალურ სასწავლო მოდულში.

(ბ) GIS-ში შექმნილი მომსახურების არეალი გადაფარეთ მაღალი გარჩევადობის დემოგრაფიული მონაცემებით, რომლებიც უნდა იყოს დაყოფილი ასაკის, სქესისა და შეზღუდული შესაძლებლობების მონაცემების მიხედვით. ანალიზისთვის მოსახლეობაზე მონაცემების საუკეთესო წყაროა ინდივიდუალური საცხოვრებელი ან კვარტლის დონის მთლიანი დასახლება, რომელსაც აგროვებენ სტატისტიკის ეროვნული სამსახურები აღწერებისა და სხვა კვლევების მეშვეობით. იმ შემთხვევაში, თუ მოსახლეობის მონაცემების ეს დონე არ არის ხელმისაწვდომი, ან როდესაც მონაცემები გამოქვეყნებულია დასახლებების დიდ ერთეულებზე, ქვეყნებს ურჩევენ შექმნან დასახლებების ბადეები, რაც ხელს შეუწყობს მონაცემების დიდი და სხვადასხვა ზომის აღწერის/მოსახლეობის მონაცემების გამოქვეყნების ერთეულებიდან უფრო პატარა, ერთიანი ზომის ბადეებზე დაყოფას. ინდიკატორის გამოთვლისთვის მოსახლეობის მონაცემების სხვადასხვა წყაროს ზოგადი აღწერა ასევე მოცემულია მდგრადი განვითარების მიზნების ინდიკატორის 11.7.1 დეტალურ სასწავლო მოდულში. მოსახლეობის შესახებ მონაცემების შესაბამისი წყაროს მოპოვების შემდეგ, ქალაქში/ქალაქის ტერიტორიაზე ღია საჯარო სივრცეებზე წვდომის მქონე მოსახლეობის საერთო რაოდენობა ტოლი იქნება ყველა ღია საჯარო სივრცის კომბინირებული მომსახურების არეალში მოქცეული მოსახლეობისა, რომელიც გამოითვლება ქვემოთ მოცემული ფორმულის გამოყენებით.



Share of population with access to open space in public spaces (%)
Total population within 400 m service areas
 = $\frac{\text{Total population within 400 m service areas}}{\text{Total population within the city/urban extent}}$

ინდიკატორის მაჩვენებლები (ახლა არ ვაკვსებთ, თუკი თავად ჩარჩოში არაა განსაზღვრული)		საბაზისო	სამიზნე	
			შუალედური	საბოლოო
	წელი			
	მაჩვენებელი			
წყაროები/references	https://www.gbf-indicators.org/metadata/headline/12-1 Axon Johnson Foundation, Public Spaces and Place making, Future of Places http://futureofplaces.com UN-Habitat (2013) Streets as Public Spaces and Drivers of Urban Prosperity, Nairobi UN-Habitat (2014) Methodology for Measuring Street Connectivity Index UN-Habitat (2015) Spatial Capital of Saudi Arabian Cities, Street Connectivity as part of City Prosperity Initiative UN-Habitat (2015) Global Public Space Toolkit from Global Principles to Local Policies and Practice UN-Habitat (2018). SDG Indicator 11.7.1 Training Module: Public Space. United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), Nairobi. Available at https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/... Kaw, Jon Kher, Hyunji Lee, and Sameh Wahba, editors. 2020. The Hidden Wealth of Cities: Creating, Financing, and Managing Public Spaces. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1449-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO SDG 11.7.1 metadata, 2020. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadat...			

მიზანი 13 - გენეტიკურ რესურსებზე და მასთან დაკავშირებულ ტრადიციულ ცოდნაზე ხელმისაწვდომობისა და მიღებული სარგებლის სამართლიანი განაწილების მხარდაჭერა - SDG - 15.6

გავლენის ინდიკატორი -

- გენეტიკურ რესურსებზე და მასთან დაკავშირებულ ტრადიციულ ცოდნაზე ხელმისაწვდომობის დონე
- მიღებული არაფულადი და ფულადი სარგებელი, მისი მასშტაბი და მოცულობა

ინდიკატორის დასახელება	გენეტიკურ რესურსებზე და მასთან დაკავშირებულ ტრადიციულ ცოდნაზე ხელმისაწვდომობის დონე და მიღებული ფულადი სარგებელი, მისი მასშტაბი და მოცულობა	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან/ ამოცანასთან	გენეტიკურ რესურსებზე და მასთან დაკავშირებულ ტრადიციულ ცოდნაზე ხელმისაწვდომობისა და მიღებული სარგებლის სამართლიანი განაწილების მხარდაჭერა	
ინდიკატორის აღწერა	<p>მე-13 მიზანი მითვალისწინებს ეფექტიანი სამართლებრივი, პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული და ინსტიტუციური ზომების მიღებას ყველა დონეზე, რათა მოხდეს გენეტიკური რესურსებიდან და მათთან დაკავშირებული ციფრული ინფორმაციისგან მიღებული სარგებლის სამართლიანი გადანაწილება, აგრეთვე ამ რესურსებზე წვდომის უზრუნველყოფა. 2030 წლისთვის გაიზარდოს გაზიარებული სარგებლის მოცულობა, საერთაშორისო შეთანხმებების შესაბამისად.</p> <p>წარმოდგენილი ინდიკატორი მიზნად ისახავს ქვეყნის მიერ ანგარიშგების პერიოდში შესაბამისი საერთაშორისო ინსტრუმენტების მეშვეობით მიღებული ფულადი სარგებლის ოდენობის ტენდენციის გაზომვას. ეს ინსტრუმენტები აერთიანებს ქვეყნის მიერ ორმხრივად მიღებულ ფულად სარგებლს ბიომრავალფეროვნების კონვენციისა და მისი ნაგოიას ოქმის შესაბამისად ABS-ის განხორციელებიდან, ასევე მრავალმხრივი ABS ინსტრუმენტებიდან, კერძოდ, სურსათისა და სოფლის მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი მცენარეთა გენეტიკური რესურსების შესახებ შეთანხმებიდან, ან მაგალითად, ციფრული თანმიმდევრობის ინფორმაციის (DSI) ახალი მრავალმხრივი</p>	



დადასტურების წყარო

**მონაცემების
შეგროვებაზე
პასუხისმგებელი
უწყება**

**მონაცემების
შეგროვების სიხშირე
მეთოდოლოგია**

ინსტრუმენტებიდან საზღვაო გენეტიკური რესურსების კონვენცია ან გარეოს კონვენცია საზღვაო სამართლის შესახებ, ეროვნული იურისდიქციის მიღმა არსებული ტერიტორიების საზღვაო ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და მდგრადი გამოყენებისათვის (BBNJ). სხვადასხვა ინსტრუმენტიდან მიღებული ფულადი სარგებლის შესახებ ინფორმაცია შეიძლება წარმოდგენილი იყოს აგრეგირებული სახით ან ინსტრუმენტის მიხედვით მისი დისაგრეგაციის შესაძლებლობით.

ინდიკატორი საშუალებას იძლევა ყველა საერთაშორისო ინსტრუმენტისგან მიღებული ფულადი სარგებელი (როგორც ორმხრივი, ისე მრავალმხრივი) ერთიან ყოვლისმომცველ ინდიკატორად იქნეს წარმოდგენილი.

საქართველოს ეროვნული ანგარიშები ბიომრავალფეროვნების საერთაშორისო კონვენციის მიმართ

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის წლიური ანგარიშები

სსიპ დაცული ტერიტორიების ეროვნული სააგენტოს წლიური ანგარიშები

საქართველოს გარემოსა დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ბიომრავალფეროვნების პოლიტიკის

დეპარტამენტი (პასუხისმგებელი მონაცემების აგრეგაციაზე და ინდიკატორის ანგარიშის მომზადებაზე)

სსიპ დაცული ტერიტორიების ეროვნული სააგენტო

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

5 წელიწადში ერთხელ

ფულადი სარგებლის გაზომვა შესაძლებელია მიღებული თანხის ოდენობით. ცხრილი 1 იძლევა ფულადი სარგებლის ტიპების ჩამონათვალს, რომლებიც უნდა შედიოდეს ეროვნულ ანგარიშგებაში.

ცხრილი 1. ფულადი სარგებლის ტიპების სია, რომლისთვისაც უნდა შეგროვდეს მონაცემები.

ფულადი სარგებლის ტიპები

* (ა) წვდომის საფასური/საკომისიო თითოეული შეგროვებული ან სხვაგვარად შემქნილი ნიმუშისთვის

(ბ) წინასწარი გადახდები

(გ) ეტაპობრივი (ამოცანის შესრულებაზე მიბმული) გადახდები

* (დ) შემოსავლის წილის გადახდა (კომერციალიზაციის საფუძველზე)

(ე) ლიცენზიის საფასური კომერციალიზაციის შემთხვევაში

(ვ) სპეციალური საფასური, რომელიც უნდა გადაიხდეს ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენების მხარდამჭერ სატრასტო ფონდებში

(ზ) ხელფასები და შეღავათიანი პირობები ურთიერთშეთანხმების შემთხვევაში

* (თ) კვლევების დაფინანსება

(ი) ერთობლივი საწარმოები

(კ) შესაბამისი ინტელექტუალური საკუთრების უფლებების ერთობლივი ფლობა

ინფორმაცია შეგროვდება ცხრილ 1-ში მოცემულ კატეგორიებზე, სადაც აღნიშნულია, რომ ანგარიშგების მიზნებისთვის ყველაზე მნიშვნელოვნად მიჩნეული ფულადი სარგებლები მონიშნულია (*)-ით.

ინდიკატორის მეთოდოლოგია ხელმისაწვდომია ონლაინ რეჟიმში და დამატებითი ინფორმაციის მოძიება შესაძლებელია CBD/SBSTTA/26/INF/12-ში.

სარგებლის განაწილების შესახებ ეროვნულ დონეზე გაზომილი ინდიკატორების ანგარიშგების წარსადგენად, აუცილებელია, რომ საქართველომ დაწეროს ინსტრუმენტები, რომლებიც ხელს უწყობენ ინფორმაციის შეგროვებას, შედგენას და ანგარიშგებას ეროვნული კანონმდებლობის შესაბამისად.

ქვემოთ წარმოდგენილია რამდენიმე რეკომენდაცია ორმხრივად გაზიარებულ ფულად-საკრედიტო სახსრებთან დაკავშირებული ინფორმაციის შეგროვების შესახებ, იმის გათვალისწინებით, რომ ქვეყნებს შეიძლება ჰქონდეთ განსხვავებული გარემოებები, პრიორიტეტები და შესაძლებლობები ამ მხრივ. აღნიშნული რეკომენდაციები იქნება მას შემდეგ, რაც მოხდება აღნიშნული სფეროს რეგულირება.

ძირითადი რეკომენდაციები, მოკლედ:

1. ეროვნული ფონდის შექმნა

ფულადი სარგებლის შეგროვების ცენტრალიზაცია.

ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული გადახდების ანგარიშვალდებულების, გამჭვირვალობისა და თვალყურის დევნების უზრუნველყოფა.

თანხების განაწილება რესურსების მიმწოდებლებსა თუ კონსერვაციის პროექტებზე.

გადახდების ზოგად ბიუჯეტებში მოხვედრის რისკების თავიდან აცილება, სადაც თვალყურის დევნება რთულია.

ქვეყნის ბიუჯეტის წესებთან და სამართლებრივ კონტექსტთან ადაპტაცია.

2. კონფიდენციალურობის საკითხების პროფნოზირება და მათთან განმკლავება

კონფიდენციალურობის საკითხის მოგვარება ორმხრივად შეთანხმებული პირობების ადრეული მოლაპარაკებების დროს.

სარგებლის შესახებ შეთანხმების სტანდარტიზებული ენის გამოყენება, რაც ფულადი სარგებლის აგრეგირებული დონის ანგარიშგების საშუალებას იძლევა.

სენსიტიური სავაჭრო საიდუმლოებების დაცვის უზრუნველყოფა ეროვნული ანგარიშგების ხელშეწყობის პარალელურად.

3. ეროვნული საგავის შექმნა

სარგებლის გაზიარების შესახებ ყველა ინფორმაციის ცენტრალიზაცია და მართვა (მაგ., ონლაინ ინსტრუმენტების საშუალებით).

მომხმარებლებისგან პირდაპირ ერთიანი ეროვნული ორგანოსთვის ანგარიშგების წარდგენის მოთხოვნა.



ციფრული სისტემების გამოყენება ABS შეთანხმებების, ვადების თვალყურის დევნებისა და ანგარიშების შესენების გასაგზავნად.

ანგარიშების (ფულადი და არაფულადი სარგებლის) ონლაინ ატვირთვის დაშვება.

საცავების შექმნა დისაგრეგაციის ვარიანტებით, რათა შესაბამებოდეს ეროვნულ და საერთაშორისო ანგარიშების საჭიროებებს.

გამოთვლისტვის გამოყენება შემდეგი ფორმულა:

ინდეკატორი $I = \sum_{i=1}^n$ შილებული მონეტარული სარგებელი i ($i=1, n$)

სადაც, I არის აგრეგირებული ინდეკატორის მნიშვნელობა, ხოლო i იცვლება ყველა ABS ინსტრუმენტის და შეთანხმების მიხედვით და გამოსახულია ლარებში, მიმდინარე ფასებში, საანგარიშო პერიოდში.

შეზღუდვები:

ორმხრივი სარგებლის გაზიარებისთვის ეროვნული მონაცემების შედგენა შეიძლება რთული იყოს მონაცემთა აღრიცხვის არსებული სისტემების, კონფიდენციალურობის საკითხებისა და ეროვნული შესაძლებლობების გამო და იმის გათვალისწინებით, რომ სარგებლის გაზიარების მონაცემების შეგროვება არ იყო სავალდებულო ან გათვალისწინებული ნაგოის ოქმით.

ინდეკატორის
მაჩვენებლები

საბაზისო

შუალედური

საბოლოო

**წელი
მაჩვენებელი**

წყაროები

საქართველოს კანონის პროექტი ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ
 United Nations Environment Programme. Convention on biological diversity [Internet]. 1992. Available from: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8340>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Access and benefit-sharing as related to genetic resources. In: UN Doc [Internet]. COP 6 Decision VI/24; 2002. Available from: <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7198>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity: Text and Annex [Internet]. 2011. Available from: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/27555>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture [Internet]. 2001. Available from: <https://www.fao.org/plant-treaty/overview/texts-tr...>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. The Standard Material Transfer Agreement. In: FAO Doc [Internet]. RESOLUTION 2/2006; 2006. Available from: <https://www.fao.org/3/be006e/be006e.pdf>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. In: UN Doc [Internet]. CBD/COP/DEC/15/4; 2022. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-de...>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Digital sequence information on genetic resources. In: UN Doc [Internet]. CBD/COP/DEC/15/9; 2022. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-de...>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Monitoring framework for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. In: UN Doc [Internet]. CBD/COP/DEC/15/5; 2022. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-de...>

Subsidiary Body on Scientific, Technical and, Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice, Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. 25/1. Monitoring framework for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. In: UN Doc [Internet]. 1/14 CBD/SBSTTA/REC/25/1; 2023. Available from: <https://www.cbd.int/doc/recommendations/sbstta-25/...>

United Nations. Sustainable development: Convention on Biological Diversity - Resolution adopted by the General Assembly on 19 December 2023. In: UN Doc [Internet]. A/RES/78/155; 2023. Available from: <https://www.undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A%2...>

World Health Organization. Bureau's text of the WHO convention, agreement or other international instrument on pandemic prevention, preparedness and response (WHO CA+) [Internet]. A/INB/5/6; 2023. Available from: https://apps.who.int/gb/inb/pdf_files/inb5/A_INB5_...

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. NOTIFICATION - Survey on indicators on access and benefit-sharing for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. In: UN Doc [Internet]. SCBD/NPU/DC/TS/BG/RKi/91289; 2023. Available from: <https://www.cbd.int/doc/notifications/2023/ntf-202...>

Greiber T. An Explanatory Guide to the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing. IUCN; 2012. 395 p.

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. NP-1/3. Monitoring and reporting (Article 29). In: UN Doc [Internet]. UNEP/CBD/NP/COP-MOP/DEC/1/3; 2014. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/np-mop-01/np-mop...>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. NP-3/4. Monitoring and reporting (Article 29). In: UN Doc [Internet]. CBD/NP/MOP/DEC/3/4; 2018. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/np-mop-03/np-mop...>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. DECISION ADOPTED BY THE PARTIES TO THE NAGOYA PROTOCOL ON ACCESS AND BENEFIT-SHARING, NP-4/3. Monitoring and reporting (Article 29). In: UN Doc [Internet]. CBD/NP/MOP/DEC/4/3; 2022. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/np-mop-04/np-mop...>

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. DECISION ADOPTED BY THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, IX/14. Technology transfer and cooperation. In: UN Doc [Internet]. UNEP/CBD/COP/DEC/IX/14; 2008. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-09/cop-09-de...>



Ebert AW, Engels JMM, Schafleitner R, Hintum T van, Mwila G. Critical Review of the Increasing Complexity of Access and Benefit-Sharing Policies of Genetic Resources for Genebank Curators and Plant Breeders—A Public and Private Sector Perspective. *Plants*. 2023 Aug;12(16):2992.

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. DECISION ADOPTED BY THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 15/6. Mechanisms for planning, monitoring, reporting and review. In: UN Doc [Internet]. CBD/COP/DEC/15/6; 2022. Available from: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-de...>

Scholz AH, Lange M, Habekost P, Oldham P, Cancio I, Cochrane G, et al. Myth-busting the provider-user relationship for digital sequence information. *GigaScience*. 2021 Dec;10(12).

Sebo P, de Lucia S, Vernaz N. Accuracy of PubMed-based author lists of publications and use of author identifiers to address author name ambiguity: a cross-sectional study. *Scientometrics*. 2021 Mar;126(5):4121–35.

Rosonovski S, Levchenko M, Bhatnagar R, Chandrasekaran U, Faulk L, Hassan I, et al. Europe PMC in 2023. *Nucleic Acids Research*. 2023 Nov;52(D1):D1668–76.

Marden E, Abbott RJ, Austerlitz F, Ortiz-Barrientos D, Baucom RS, Bongaerts P, et al. Sharing and reporting benefits from biodiversity research. *Molecular Ecology*. 2020 Nov;30(5):1103–7.

Food and agriculture organization of the United Nations. Introduction to the international treaty on plant genetic resources for food and agriculture [Internet]. 2011. Available from: <http://www.itpgrfa.net/International/sites/default...>

International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Eighth meeting of the Standing Committee on the Funding Strategy and Resource Mobilization (SFC-8) - Meeting proceedings [Internet]. Food and agriculture organization of the United Nations. Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture; 2023. Available from: <https://www.fao.org/3/cc8199en/cc8199en.pdf>

International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Implementation of the funding strategy [Internet]. Food and Agriculture Organization. Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture; 2023. Available from: <https://www.fao.org/3/no028en/no028en.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. ITPGRFA TENTH SESSION OF THE GOVERNING BODY - The Benefit-sharing Fund: 2022-2023 Report. In: FAO Doc [Internet]. IT/GB-10/23/10/Inf.1; 2023. Available from: <https://www.fao.org/3/cc8470en/cc8470en.pdf>

Galluzzi G, López Noriega I, Halewood M. Non-monetary benefit sharing mechanisms within the projects funded by the Benefit Sharing Fund. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture [Internet]. 2014; Available from: <https://www.fao.org/publications/card/en/c/84d6161...>

Scholz AH, Freitag J, Lyal CHC, Sara R, Cepeda ML, Cancio I, et al. Multilateral benefit-sharing from digital sequence information will support both science and biodiversity conservation. *Nat Commun*. 2022 Feb 23;13(1):1086.

United Nations. Agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity of Areas beyond National Jurisdiction [Internet]. 2023. Available from: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8340>

ინდიკატორის დასახელება	გენეტიკურ რესურსებზე და მასთან დაკავშირებულ ტრადიციულ ცოდნაზე ხელმისაწვდომობის დონე და მიღებული არაფულადი სარგებელი, მისი მასშტაბი და მოცულობა	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	გავლენის
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	V	
ინდიკატორის აღწერა	<p>გენეტიკურ რესურსებზე და მასთან დაკავშირებულ ტრადიციულ ცოდნაზე ხელმისაწვდომობისა და მიღებული სარგებლის სამართლიანი განაწილების მხარდაჭერა</p> <p>ეს ინდიკატორი ზომავს გენეტიკურ რესურსების, მათი ციფრული მიმდევრობის ინფორმაციის (digital sequence information - DSI) და მასთან დაკავშირებული ტრადიციული ცოდნის გამოყენების შედეგად მიღებული არაფინანსური მოგების იმ ნაწილს, რომელიც რეინვესტირებულია ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენების ინიციატივებში. ეს ინდიკატორი კუნძინგ-მონრეალის გლობალური ბიომრავალფეროვნების ჩარჩოს (GBF) მე-13 მიზნის ძირითადი კომპონენტია, რომელიც მიზნად ისახავს ამ რესურსებიდან მიღებული სარგებლის სამართლიან და თანაბარ განაწილებას. ინდიკატორი წარმოადგენს როგორც თვისებრივ, ასევე რაოდენობრივ საზომს იმისა, თუ როგორ უწყობს ხელს სარგებლის გაზიარება ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის საერთო მიზნებს, რაც მას ბუნებრივ რესურსებთან უფრო თანასწორი და მდგრადი ურთიერთობისკენ პროგრესის მონიტორინგის კრიტიკულ ინსტრუმენტად აქცევს.</p> <p>ინდიკატორის აღწერა</p> <p>ეს ინდიკატორი კონკრეტულად არაფინანსურ მოგებაზეა ორიენტირებული. ფულადი სარგებლისგან, განსხვავებით, არაფულადი სარგებელი მრავალფეროვანია და შეიძლება მოიცავდეს ტექნოლოგიების გადაცემას, სამეცნიერო და ტექნიკურ თანამშრომლობას, შესაძლებლობების განვითარებას, კვლევით მონაცემებსა და მასალებზე წვდომას, ერთობლივ კვლევით პროექტებს და ახალი უნარებისა და გამოცდილების შექმნას. ეს სარგებელი გადამწყვეტია ქვეყნებისა და თემებისთვის საკუთარი ბიომრავალფეროვნების მართვისა და გამოყენების შესაძლებლობების გასაძლიერებლად.</p> <p>ამ ინდიკატორით გაზომილი სარგებელი წარმოიქმნება გენეტიკური რესურსების, DSI-ის და ტრადიციული ცოდნის გამოყენების შედეგად. ეს გამოყენება შეიძლება მოიცავდეს როგორც აკადემიურ კვლევებს, ასევე კომერციული</p>	



	<p>პროდუქტების შემუშავებას ისეთ სექტორებში, როგორცაა სოფლის მეურნეობა, ფარმაცევტიკა და კოსმეტიკის ინდუსტრიები.</p> <p>ინდიკატორის არსი არის იმის დადგენა, თუ ამ არაფულადი სარგებლის რა ნაწილი გამოიყენება აქტიურად ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენებისთვის. ეს ნიშნავს იმის შეფასებას, რამდენად გამოიყენება მიღებული ცოდნა, ტექნოლოგიები და უნარები ეკოსისტემების დასაცავად, ჰაბიტატების აღსადგენად, სახეობათა პოპულაციების სამართავად და მდგრადი პრაქტიკის ხელშესაწყობად.</p> <p>ინდიკატორი ემსახურება GBF-ის მე-13 სამიზნის ფარგლებში განხორციელებული სამართლებრივი, პოლიტიკური და ადმინისტრაციული ზომების ეფექტურობის შეფასებას. ამ სარგებლის ნაკადის გაზომვით და ხელს უწყობს: კონსერვაციის სტიმულირებას: სარგებლის კონსერვაციაზე მიმართვით, ის ქმნის პირდაპირ კავშირს ბიომრავალფეროვნების გამოყენებასა და მის შენარჩუნებას შორის.</p> <p>თანასწორობის ხელშეწყობას: ის უზრუნველყოფს, რომ რესურსების მიმწოდებელი თემები იღებენ ხელშესახებ, არაფულად ანაზღაურებას, რომელიც მხარს უჭერს მათ ბიომრავალფეროვნების მიზნებს.</p> <p>შესაძლებლობების გაძლიერებას: ის ხაზს უსვამს რესურსების მიმწოდებელი ქვეყნების სამეცნიერო და ტექნიკური შესაძლებლობების გაძლიერებას, რაც მათ საშუალებას აძლევს გახდნენ ბიომრავალფეროვნების კვლევისა და მართვის აქტიური პარტნიორები.</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>ეროვნული ანგარიშები და მოხსენებები, სადაც ასახულია ინფორმაცია გენეტიკური რესურსების გამოყენებით მიღებული არაფულადი სარგებლისა და მათი განაწილების შესახებ.</p> <p>შეთანხმებები და კონტრაქტები: გენეტიკური რესურსების მიწოდებისა და მათი გამოყენების შესახებ გაფორმებულ შეთანხმებები და ხელშეკრულებები. ამ დოკუმენტებში დეტალურადაა აღწერილი, თუ რა სახის არაფულადი სარგებელი (მაგ. ტექნოლოგიების გაზიარება, ერთობლივი კვლევები, სწავლება) არის გათვალისწინებული და როგორ იქნება ის მიმართული კონსერვაციაზე.</p> <p>პროექტების დაფინანსების ანგარიშები: ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის პროექტები ხშირად ფინანსდება საერთაშორისო ორგანიზაციების ან კერძო სექტორის მიერ. ამ პროექტების ფარგლებში შესაძლოა გათვალისწინებული იყოს არაფულადი წვლილი (მაგ. ადჰუვილომის მიწოდება, ექსპერტების ჩართულობა). ამ ინფორმაციის მოძიება შესაძლებელია პროექტის საანგარიშო დოკუმენტებში.</p> <p>კვლევითი პუბლიკაციები და მონაცემები, რომელიც აღწერს ერთობლივ კვლევით პროექტებს ან ახალი ტექნოლოგიების გადაცემას ბიომრავალფეროვნების სექტორში, შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც დადასტურების წყარო.</p> <p>დაინტერესებულ მხარეებთან (მკვლევართან, კომპანიებთან, ადგილობრივ თემებთან, სამთავრობო უწყებებთან) ჩატარებული გამოკითხვები და ინტერვიუები, რომლებიც უზრუნველყოფენ თვისებრივ მონაცემებს და ხელს უწყობენ იმის დადგენას, თუ როგორ აღიქვამენ და რამდენად იყენებენ მხარეები არაფულად სარგებელს კონსერვაციის მიზნით.</p> <p>კომპანიების საჯარო მოხსენებები, რომლებიც იყენებენ გენეტიკურ რესურსებს, შესაძლოა აქვეყნებდნენ კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის (CSR) ანგარიშებს. ამ დოკუმენტებში ხშირად არის ინფორმაცია მათი წვლილის შესახებ მდგრად განვითარებასა და კონსერვაციაში, მათ შორის არაფულადი ფორმით.</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>3 წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>მოცემული ინდიკატორის გამოთვლის მეთოდოლოგია არ არის მარტივი, რადგან არაფულადი სარგებელი რთული გასაზომია. ის მოითხოვს არა მხოლოდ რაოდენობრივ, არამედ თვისებრივ შეფასებასაც. მარტივი ფორმულის გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ გარკვეული დაშვებებისა და შეფასებების საფუძველზე, რომლის დროსაც არაფულად სარგებელს მიენიჭება ეკვივალენტური ფინანსური ღირებულება.</p> <p>მეთოდოლოგია და ფორმულა</p> <p>ინდიკატორის გამოსათვლელად საჭიროა ორი ძირითადი კომპონენტის შეფასება:</p> <p>გენეტიკური რესურსების გამოყენებით მიღებული არაფულადი სარგებლის ჯამური ღირებულება.</p> <p>ამ სარგებლის ის ნაწილი, რომელიც უშუალოდ არის მიმართული ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციასა და მდგრად გამოყენებაზე.</p> <p>ამ კომპონენტების შეფასების შემდეგ, ინდიკატორის გამოთვლა ხდება შემდეგი ფორმულის გამოყენებით:</p> <p>არაფულადი სარგებელი = V_{ჯამური} × V_{კონსერვაცია} × 100</p> <p>სადაც:</p> <p>არაფულადი სარგებელი არის ინდიკატორის მნიშვნელობა (პროცენტებში).</p> <p>V_{კონსერვაცია} არის ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენებისთვის მიმართული არაფულადი სარგებლის სავარაუდო ჯამური ღირებულება.</p> <p>V_{ჯამური} არის გენეტიკური რესურსების გამოყენებით მიღებული არაფულადი სარგებლის სავარაუდო ჯამური ღირებულება.</p> <p>კომპონენტების ღირებულების შეფასება</p>



იმისთვის, რომ ზემოთ მოცემული ფორმულა გამოვიყენოთ, საჭიროა არაფულადი სარგებელს მიენიჭოს ფულადი ღირებულება. ეს ყველაზე რთული ნაწილია.

შეფასება უნდა მოხდეს შემდეგი ნაბიჯებით:

1. სარგებლის კატეგორიზაცია და აღრიცხვა:
პირველ რიგში, საჭიროა მოხდეს არაფულადი სარგებლის იდენტიფიცირება და დაჯგუფება. მაგალითად: ტექნოლოგიების გადაცემა: შეფასდება ტექნოლოგიის განვითარებისა და დანერგვის სავარაუდო ფასი. ერთობლივი კვლევითი პროექტები: შეფასდება პროექტში ჩართული ექსპერტების, მასალების და აღჭურვილობის ფასი. შესაძლებლობების განვითარება: შეფასდება ტრენინგების, სემინარების და სასწავლო პროგრამების ღირებულება. მონაცემებსა და მასალებზე წვდომა: შეფასდება მონაცემთა ბაზებზე ან ბიბლიოთეკებზე წვდომის კომერციული ღირებულება.

2. ღირებულების მინიჭება:
თითოეულ კატეგორიას უნდა მიენიჭოს სავარაუდო ღირებულება. ეს ხორციელდება: საბაზრო ფასის შეფასებით: მსგავსი ტექნოლოგიების, მომსახურების ან პროგრამების საბაზრო ფასზე დაყრდნობით. ექსპერტული შეფასებით: დარგის ექსპერტების მოსაზრებებზე დაყრდნობით.

3. მიმართულების განსაზღვრა:
მას შემდეგ, რაც ჯამური არაფულადი სარგებლის ღირებულება დადგინდება (V_{ჯამური}), უნდა მოხდეს იმ სარგებლის იდენტიფიცირება, რომელიც უშუალოდ ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციაზე და მდგრად გამოყენებაზეა მიმართული (V_{კონსერვაცია}). მაგალითად, თუ ტექნოლოგიების გადაცემა მოხდა, უნდა შეფასდეს, რამდენად გამოიყენება ეს ტექნოლოგია ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისთვის ან ადღეენითი სამუშაოებისთვის.

მაგალითი:
წარმოვიდგინოთ, რომ ქვეყანამ გენეტიკური რესურსების გამოყენების სანაცვლოდ მიიღო არაფულადი სარგებელი, რომლის ჯამური ღირებულება შეფასდა 500,000 აშშ დოლარად (V_{ჯამური}=500,000).

აქედან, ტექნოლოგიების გადაცემა, რომლის ღირებულება 200,000 აშშ დოლარია, გამოიყენება დაცული ტერიტორიების მონიტორინგისთვის.

ერთობლივი კვლევითი პროექტი, რომლის ღირებულება 100,000 აშშ დოლარია, მიმართულია გადაშენების პირას მყოფი სახეობების პოპულაციის შესასწავლად.

ამ შემთხვევაში, კონსერვაციაზე მიმართული სარგებლის ჯამური ღირებულებაა V_{კონსერვაცია} = 200,000+100,000=300,000 აშშ დოლარი.

ფორმულის გამოყენებით:
არაფულადისარგებელი=500,000-300,000=200,000 აშშ დოლარი
200,000/500,000×100=40%

ეს ნიშნავს, რომ გენეტიკური რესურსებიდან მიღებული არაფულადი სარგებლის 40% მიმართულია ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციაზე.

ინდიკატორის მაჩვენებლები	საბაზისო	სამიზნე	
		შუალედური	საბოლოო
წელი			
მაჩვენებელი			

წყაროები/references

[Annual reports and monitoring framework for SDG 15.6](#)

[Biannual reports on implementation and operations of the Multilateral System on Access and Benefit-sharing of the International Treaty on PGRFA \(2022\)](#)

[First Assessment and Review of the effectiveness of the Nagoya Protocol \(decision NP-3/1\) \(2018\)](#)

[Access and Benefit-sharing Clearing-House \(ABSCH\)](#)

[ABS Factsheets](#)

[ABS Videos](#)

[E-learning modules](#)

[ITPGRFA: Educational Module on the Multilateral System on Access and Benefit-sharing](#)

[First national report format and guidelines \(decision NP-4/3 to be implemented and submitted in the ABS Clearing-House\) \(2022\)](#)

[Long-term strategic framework for capacity-building and development adopted by COP in the context of the Global Biodiversity Framework \(decision 15/8\) \(2022\)](#)

[ITPGRFA Capacity-building strategy \(2022\)](#)



მიზანი 14 - ბიომრავალფეროვნების საკითხების სექტორული მეინსტრიმინგის დანერგვა და გატარება დაგეგმვისა და გადაწყვეტილების მიღების ყველა დონეზე SDG - 15.9

გავლენის ინდიკატორი - ქვეყანაში ბიომრავალფეროვნების საკითხების მეინსტრიმინგის დონე.

ინდიკატორის დასახელება	ქვეყანაში ბიომრავალფეროვნების საკითხების მეინსტრიმინგის დონე	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან/ ამოცანასთან	V	
ინდიკატორის აღწერა	<p>ბიომრავალფეროვნების საკითხების სექტორული მეინსტრიმინგის დანერგვა და გატარება დაგეგმვისა და გადაწყვეტილების მიღების ყველა დონეზე</p> <p>კონვენციის მე-6 მუხლის (ბ) ქვეპუნქტი მოუწოდებს მხარეებს, მათი კონკრეტული პირობებისა და შესაძლებლობების შესაბამისად, რამდენადაც ეს შესაძლებელია და მიზანშეწონილია, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნება და მდგრადი გამოყენება ინტეგრირდეს შესაბამის სექტორულ ან სექტორთაშორის გეგმებში, პროგრამებსა და პოლიტიკაში. ასეთი „ბიომრავალფეროვნების მეინსტრიმინგი“ მიზნად ისახავს იმის უზრუნველყოფას, რომ ბიომრავალფეროვნების მრავალი ღირებულება სათანადოდ იყოს გათვალისწინებული კერძო და საჯარო მოქმედი პირების მიერ გადაწყვეტილებებისა და პოლიტიკის შემუშავებისას, მთავრობებში, ეკონომიკურ სექტორებსა და მთლიანად საზოგადოებაში.</p> <p>ინდიკატორი ზომავს ბიომრავალფეროვნებისა და მისი ღირებულების ინტეგრაციის დონეს პოლიტიკაში, რეგულაციებში, დაგეგმვისა და განვითარების პროცესებში, სტრატეგიებში, სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასებებში, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებებსა და, საჭიროების შემთხვევაში, ეროვნულ აღრიცხვაში, მთავრობის ყველა დონეზე და ყველა სექტორში, განსაკუთრებით იმ სექტორებში, რომლებსაც მნიშვნელოვანი გავლენა აქვთ ბიომრავალფეროვნებაზე. ინდიკატორი ასახავს, რამდენად და რა ხარისხით ხდება ბიომრავალფეროვნების საკითხების გათვალისწინება და ინტეგრირება ქვეყნის სამართლებრივ ჩარჩოში, საჯარო პოლიტიკასა და სახელმწიფო დაგეგმვის ძირითად დოკუმენტებში. იგი მოიცავს:</p> <p>კანონმდებლობასა და რეგულაციებს;</p> <p>ეროვნულ ეკონომიკურ და სოციალურ განვითარების სტრატეგიებს და გეგმებს;</p> <p>სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასებებს (SEA);</p> <p>გარემოზე ზემოქმედების შეფასებებს (EIA);</p> <p>ეროვნულ აღრიცხვას (ეკონომიკური და ეკოლოგიური ანგარიშგება)</p> <p>სხვა რელევანტურ პოლიტიკის დოკუმენტებს.</p>	
დადასტურების წყარო	<p>გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (დოკუმენტები და ანგარიშები);</p> <p>საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (ეროვნული აღრიცხვა);</p> <p>პარლამენტისა და მთავრობის მიერ მიღებული კანონმდებლობა (საკანონმდებლო პორტალი)</p> <p>მთავრობის მიერ დამტკიცებული ეკონომიკური და სოციალური განვითარების პოლიტიკის დოკუმენტები (საქართველოს მთავრობის ადმინისტრაცია)</p>	
მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	
მონაცემების შეგროვების სიხშირე	4 წელში ერთხელ	
მეთოდოლოგია	<p>ინდიკატორი - ქვეყანაში ბიომრავალფეროვნების საკითხების მეინსტრიმინგის დონე - დაფუძნებულია ხარისხობრივ-კატეგორიული შეფასების მეთოდზე, და შედგება <u>ხუთი</u> კითხვის პასუხებისგან:</p> <p>(ა) 14.1 ინტეგრირებულია თუ არა სახელმწიფოში ბიომრავალფეროვნება და მისი ღირებულება პოლიტიკაში, რეგულაციებში, დაგეგმვაში, განვითარების პროცესებსა და ეკონომიკური და სოციალური განვითარების სტრატეგიებში <u>მმართველობის ყველა დონეზე?</u></p> <p>(ბ) 14.2 იყენებს თუ არა ქვეყანა გარემოსდაცვით ეკონომიკურ აღრიცხვას ბიომრავალფეროვნების ფულადი და არაფულადი ღირებულებების რაოდენობრივი განსაზღვრისთვის?</p> <p>(გ) 14.3 არის თუ არა უზრუნველყოფილი სახელმწიფოში ბიომრავალფეროვნების და მისი ღირებულების პოლიტიკაში ინტეგრირება (“მეინსტრიმინგი”), რეგულაციებში, გეგმებსა და სტრატეგიებში <u>ყველა სექტორში</u>,</p> <p>(დ) 14.4 აქვს თუ არა სახელმწიფოს პოლიტიკა, რეგულაციები, გეგმები ან სტრატეგიები, რომლებიც მიმართულია <u>ყველა საჯარო და კერძო საქმიანობის</u> ჩარჩოს მიზნებსა და ამოცანებთან თანდათანობით შესაბამისობაში მოყვანაზე?</p>	



(ე) 14.5 არსებობს თუ არა პოლიტიკა, რეგულაციები, სტრატეგიები ან გეგმები, რომლებიც მიმართულია **ფისკალური და ფინანსური ნაკადების** ჩარჩოს მიზნებსა და ამოცანებთან თანდათანობით შესაბამისობაში მოყვანაზე?

თითოეულ ამ კითხვაზე ოთხი შესაძლო პასუხი არსებობს:

- (ა) არა
- (ბ) პროცესშია
- (გ) ნაწილობრივ
- (დ) სრულად

„არა“ პასუხი გულისხმობს, რომ ბიომრავალფეროვნება და მისი ღირებულებები არ არის ინტეგრირებული არცერთ პოლიტიკაში, რეგულაციაში, დაგეგმვის, განვითარების პროცესებსა და ეკონომიკური და სოციალური განვითარების სტრატეგიებში **მმართველობის არცერთ დონეზე** (14.1). გარემოსდაცვითი ეკონომიკური აღრიცხვა არ ხორციელდება (14.2). ბიომრავალფეროვნება და მისი ღირებულება არ არის ინტეგრირებული არცერთ პოლიტიკაში, რეგულაციაში, გეგმასა და სტრატეგიაში **არცერთ სექტორში**, რათა უზრუნველყოფილი იყოს მათი ინტეგრირება (14.3). **არ არსებობს** პოლიტიკა, რეგულაცია, გეგმები ან სტრატეგიები, რათა თანდათანობით ყველა შესაბამისი კერძო და საჯარო საქმიანობა ჩარჩოს მიზნებსა და ამოცანებთან მოვიდეს შესაბამისობაში (14.4). **არ არსებობს** პოლიტიკა, რეგულაციები, გეგმები ან სტრატეგიები, რათა თანდათანობით ფისკალური და ფინანსური ნაკადები ჩარჩოს მიზნებსა და ამოცანებთან მოვიდეს შესაბამისობაში (14.5)

პასუხი **„პროცესშია“** გულისხმობს ეროვნულ დონეზე კოორდინირებულ ძალისხმევას, ყველა ზემოთხსენებული მიმართულებით. პროცესები დაწყებულია ან მიმდინარეობს. ყველა შემთხვევაში, აშკარად ჩანს ეროვნული ძალისხმევა მიზნის მისაღწევად, როგორც მათგან, კანონპროექტები, ახალი რეგულაციები და ა.შ. თუმცა, ისინი ჯერ არ არის შემუშავებული და არ იძლევა შედეგებს.

„ნაწილობრივ“ პასუხი გულისხმობს, რომ ზემოთ აღწერილ თითოეულ შემთხვევაში, კითხვაში ნაგულისხმევი ზოგიერთი ელემენტი არ არის მიღწეული. მაგ. არსებობს ეროვნული პოლიტიკა ბიომრავალფეროვნებისა და მისი ღირებულების ინტეგრირებისთვის რეგულაციებში, დაგეგმვაში, განვითარების პროცესებსა და ეკონომიკური და სოციალური განვითარების სტრატეგიებში მთავრობის ყველა დონეზე, მაგრამ არა ყველა მათგანის. ალტერნატიულად, ოთხივე არსებობს, მაგრამ არა მთავრობის ყველა დონეზე. (14.1). ანალოგიურად, გარემოსდაცვითი ეკონომიკური აღრიცხვა ხორციელდება, მაგრამ არა მხოლოდ ფულადი ან არაფულადი ანგარიშებისთვის, არა ორივესთვის, და შესაძლოა ეს მხოლოდ არარეგულარულად, ე.წ. „ad hoc“ საფუძველზე მოხდეს (14.2). ანალოგიურად, ბიომრავალფეროვნება და მისი ღირებულება ინტეგრირებულია ზოგიერთ სექტორულ პოლიტიკაში, რეგულაციებში, გეგმებში ან სტრატეგიებში. ანუ, რჩება სექტორები, რომელთათვისაც ბიომრავალფეროვნების ინტეგრირება არ არის მხარდაჭერილი პოლიტიკით. ამ შემთხვევაში, მხარეებს შეუძლიათ აირჩიონ სურვილისამებრ, თავისუფალი ტექსტით წარმოადგინონ იმ სექტორების სია, რომელთათვისაც პოლიტიკა მოქმედებს (14.3). არსებობს პოლიტიკა, რეგულაციები, გეგმები ან სტრატეგიები კერძო და საჯარო საქმიანობის (14.4), ასევე ფისკალური ან ფინანსური ნაკადების ჩარჩოს ზოგიერთ მიზანსა და ამოცანასთან (14.5) შესაბამისობაში მოსაყვანად.

„სრულად“ პასუხი გულისხმობს, რომ „ნაწილობრივ“-ში მითითებული ყველა პირობა დაკმაყოფილებულია. თუ შეფასებისას სხვადასხვა კითხვაზე ინტეგრაციის განსხვავებული დონე ფიქსირდება (მაგალითად, „ნაწილობრივ“ პირველი კითხვისთვის და „სრულად“ დანარჩენისთვის), ქვეყნის ინტეგრაციის საბოლოო სტატუსი კითხვებს შორის დაფიქსირებულ ყველაზე დაბალ დონეს ასახავს.

ინდიკატორის მარჯვენა მხარე	საბაზისო	შუალედური	საბოლოო
	წელი		
	მარჯვენა მხარე		

მიზანი 15 - კერძო სექტორში ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკებისა და უარყოფითი ზეგავლენის შეფასების პრაქტიკების გაუმჯობესება

SDG - 9.4, 12.6.
გავლენის ინდიკატორი -

- კომპანიების რაოდენობა, რომლებიც ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკებისა და უარყოფითი ზეგავლენის შესახებ ანგარიშგებას აწარმოებენ

ინდიკატორის დასახელება	კომპანიების რაოდენობა, რომლებიც ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკებისა და უარყოფითი ზეგავლენის შესახებ ანგარიშგებას აწარმოებენ		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის		ამოცანის შედეგის
	X		
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	კერძო სექტორში ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკებისა და უარყოფითი ზეგავლენის შეფასების პრაქტიკების გაუმჯობესება		



<p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>დასაბუთება</p> <p>მიზანი 15 ორიენტირებულია წარმოებისა და დაფინანსების უფრო მდგრადი მოდელების ხელშეწყობაზე, რათა მათი უარყოფითი ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე თანდათანობით შემცირდეს, ხოლო მათი დადებითი წვლილი ბუნებაში გაიზარდოს. ბიზნეს და ფინანსურ სტანდარტებსა და საუკეთესო პრაქტიკაში ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული მონაცემების გაზიარების მოთხოვნების ან რეკომენდაციების ინტეგრირება სულ უფრო ხშირად ხდება, მათ შორის მსხვილი კერძო ფინანსური ინსტიტუტებისათვის განკუთვნილი „ეკვატორის პრინციპების“ მეშვეობით. რისკების, დამოკიდებულებისა და ზემოქმედების თაობაზე ანგარიშგებით, კომპანიები და ფინანსური ინსტიტუტები თავიანთი ოპერაციების, მიწოდებისა და ღირებულებათა ჯაჭვებისა და პორტფელების ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების უფრო სიღრმისეულ გააზრებას უწყობენ ხელს.</p> <p>მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიოში კერძო სექტორის მხრიდან ანგარიშგების არაერთი ინიციატივა არსებობს, აღნიშნულ საკითხზე სრულყოფილი ინფორმაცია ამ ეტაპზე არც გლობალური და არც ეროვნული მასშტაბით არსებობს. ბიზნესისა და ფინანსების ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, დამოკიდებულებისა და ზემოქმედების გასაჯაროების ინდიკატორი ამ მნიშვნელოვან ინფორმაციულ ხარვეზს აღმოფხვრის. იგი კომპანიებსა და ფინანსურ ინსტიტუტებს უზიძგებს, შეაფასონ და აღიარონ საკუთარი როლი ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციაში.</p> <p>ამგვარი ინფორმაციის გასაჯაროება ბიომრავალფეროვნებას, ბიზნესსა და ფინანსებს შორის ურთიერთკავშირის უკეთეს გააზრებას შეუწყობს ხელს, რაც ხელისუფლებას დაეხმარება რეგულაციები უფრო მიზნობრივი გახადოს და გამოავლინოს სფეროები, სადაც მარეგულირებელი ჩარევა და მხარდაჭერა ყველაზე მნიშვნელოვანია. აღნიშნული საშუალებას იძლევა, უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებაზე და დადებითი წვლილის წახალისებაზე რესურსები სტრატეგიულად განაწილდეს.</p> <p>ინდიკატორის განსაზღვრება:</p> <p>ინდიკატორი გულისხმობს, რომ ქვეყანა დაადგენს იმ დიდი და ტრანსნაციონალური კომპანიებისა და ფინანსური ინსტიტუტების რაოდენობას, რომლებიც ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, დამოკიდებულებისა და ზემოქმედების შესახებ ინფორმაციას ასაჯაროებენ. როგორც წესი, აღნიშნულ საკითხებზე ანგარიშგებისას კომპანიები და ფინანსური ინსტიტუტები ასაჯაროებენ ინფორმაციას, მათი საქმიანობა, მიწოდებისა და ღირებულებათა ჯაჭვები, ან მათ მიერ დაფინანსებული საქმიანობა ბიომრავალფეროვნებაზე რა გავლენას ახდენს, ბიომრავალფეროვნებაზე მათი დამოკიდებულება რა ხასიათისა და ბიომრავალფეროვნების დაკარგვა მათ საქმიანობასა და მიწოდების ჯაჭვებს რა რისკებს უქმნის.</p> <p>ამ ინდიკატორთან მიმართებაში, „კომპანია“ არის საწარმო ან ფინანსური ინსტიტუტი, რომელიც ქვეყანაში „მსხვილად“ მიიჩნევა, ან შეიძლება გამოყენებული იქნას მცირე და საშუალო ზომის საწარმოების (მსს) და მსხვილი კომპანიების მსოფლიო ბანკისეული განსაზღვრება. მსოფლიო ბანკის განსაზღვრებით, მსს-ებს განეკუთვნება საწარმოები, რომელთა თანამშრომლების რაოდენობა არ აღემატება 300-ს, წლიური შემოსავალი – 15 მილიონ აშშ დოლარს, ხოლო აქტივები – 15 მილიონ აშშ დოლარს.</p> <p>ამ ინდიკატორის მიზნისათვის, ცალკე ერთეულად შეიძლება ჩაითვალოს როგორც ჯგუფი, ასევე შეილობილი კომპანია/ფრენშიზა. შესაბამისად, ტერმინი „კომპანია“ შეიძლება მოიაზრებდეს როგორც მშობელ კომპანიას, ასევე მის შეილობილს ან ფრენშიზას, იმის მიხედვით, ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, დამოკიდებულებისა და ზემოქმედების შესახებ ინფორმაციის გასაჯაროება მათ მიერ როგორ ხორციელდება. ამ ინდიკატორის კონტექსტში, „გასაჯაროება“ ნიშნავს ფართო საზოგადოებისა და დაინტერესებული მხარეებისთვის ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფას მკაფიოდ და დამოკიდებულე სახით. აღნიშნული გულისხმობს ბიომრავალფეროვნებაზე კომპანიის ზემოქმედებისა და დამოკიდებულების, ასევე ბიომრავალფეროვნების დაკარგვასთან დაკავშირებული რისკების შესახებ ინფორმაციის საზოგადოებისათვის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფას.</p> <p>ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკები ბიზნესისთვის იყოფა შემდეგ კატეგორიებად:</p> <p>(ა) ეკოლოგიური რისკები - ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების და მასზე დამოკიდებულების რისკები, რომლებიც უკავშირდება ბიომრავალფეროვნების კარგვას ან ეკოსისტემების დეგრადაციას.</p> <p>(ბ) ზარალის ანაზღაურების რისკები – როდესაც მხარეები, რომლებსაც ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ზარალი ან ზიანი მიადგათ, ითხოვენ კომპენსაციას მათგან, ვისაც პასუხისმგებლად მიიჩნევენ.</p> <p>(ც) რისკები, რომლებიც უკავშირდება ბიომრავალფეროვნების სფეროს სიღრმისეულ ცვლილებებს, მათ შორის სამართლებრივი რისკები, საბაზრო რისკები და ფინანსური რისკები.</p> <p>„დამოკიდებულებაში“ მოიაზრება ბუნებრივი რესურსებისა და ეკოსისტემური სერვისების ელემენტები, რომელზეც დამოკიდებულია ფიზიკური პირის ან ორგანიზაციის ფუნქციონირება.</p> <p>„ზემოქმედება“ ნიშნავს გარემოს მდგომარეობის ცვლილებას (რაოდენობრივ ან ხარისხობრივ), რომელმაც შეიძლება შეცვალოს მის მიერ სოციალური და ეკონომიკური ფუნქციების მიწოდების უნარი. ზემოქმედება შეიძლება იყოს დადებითი ან უარყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი, აგრეთვე კუმულატიური. იგი შეიძლება გამოიწვიოს როგორც ორგანიზაციის, ასევე სხვა მხარის საქმიანობამ.</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>საჯარო ინსტიტუციები, ანგარიშგების საერთაშორისო პლატფორმები, ჩარჩოს შემქმნელები, სავაჭრო-სამრეწველო პალატა, არასამთავრობო ორგანიზაციები, სამთავრობათშორისო ორგანიზაციები და კვლევითი ინსტიტუტები, გამოკითხვები და დაჯილდოების პროგრამები, კორპორაციული ანგარიშები, ხელფუნქციის ინტელექტის ინსტრუმენტები / ონლაინ მონაცემების მოძიება, UNCTAD / UNEP / UN Global Compact.</p>



<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>განგარიშების მეთოდი ინდიკატორის ფარგლებში გასათვალისწინებლად, კომპანიები და საფინანსო ინსტიტუტები რეგულარულად უნდა ასაჯაროებდნენ ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, ზემოქმედებისა და დამოკიდებულების შესახებ ინფორმაციას, რასაც უნდა ახორციელებდნენ სათანადო სტანდარტების, რეგულაციებისა და/ან საუკეთესო პრაქტიკის შესაბამისად, როგორცაა: (ა) საერთაშორისო სტანდარტები, მაგ., მდგრადობის საერთაშორისო სტანდარტების საბჭოს (International Sustainability Standards Board) მიერ შემუშავებული (IFRS, ISSB S1 (ზოგადი), S2 (კლიმატი) და მომავალი S3 (ბუნება)) (ბ) რეგიონული რეგულაციები, მაგ., ევროკავშირის დირექტივა კორპორაციული მდგრადობის თაობაზე ანგარიშების შესახებ (CSRD) (გ) ეროვნული კანონმდებლობა (დ) ნებაყოფლობითი სტანდარტები, მაგ., ანგარიშების გლობალური ინიციატივა (Global Reporting Initiative) (ე) ინფორმაციის ნებაყოფლობით გასაჯაროების ჩარჩო-დოკუმენტები /სახელმძღვანელოები, მაგ., ბუნებასთან დაკავშირებული ფინანსური ინფორმაციის გასაჯაროების სამუშაო ჯგუფის (Taskforce for Nature-related Financial Disclosure) რეკომენდაციები, მეცნიერულად დასაბუთებული მიზნების ქსელის (Science Based Targets Network) „ბუნებისათვის მეცნიერულად დასაბუთებული მიზნების დადგენის სახელმძღვანელო“ (Corporate Manual for setting science-based targets for nature). ინდიკატორის განგარიშება გულისხმობს მოიცავს პირდაპირი დათვლის პროცესს: ნებისმიერი სუბიექტი, რომელიც ზემოაღწერილი წესით ასაჯაროებს ინფორმაციას ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებულ რისკებზე, ზემოქმედებასა და დამოკიდებულებაზე, მოცემული ინდიკატორისათვის გამსაჯაროებელ კომპანიად მიიჩნევა.</p> <p>მონაცემთა შეგროვების მეთოდი მთავრობას შეუძლია სხვადასხვა არხის გამოყენება იმის დასადგენად, ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, დამოკიდებულების და ზემოქმედების შესახებ ინფორმაციას რომელი და რამდენი კომპანია ან საფინანსო ინსტიტუტი ასაჯაროებს. ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის გასაჯაროების სრული სურათის შესაქმნელად რეკომენდებულია სხვადასხვა მიდგომების ერთობლიობის გამოყენება. ბიზნესთან, მრეწველობასთან და სამოქალაქო საზოგადოებასთან თანამშრომლობა ხელს შეუწყობს უფრო სრულყოფილი და ეფექტიანი მონიტორინგის სისტემის ჩამოყალიბებას: (ა) საჯარო ინსტიტუტები: მთავრობას შეუძლია ითანამშრომლოს სტანდარტიზაციის საერთაშორისო/ ეროვნულ ორგანიზაციებთან, მარეგულირებელ უწყებებთან, სამინისტროებთან ან სხვა საჯარო ინსტიტუტებთან, რათა შეჯერდეს მონაცემები შესაბამისი ინფორმაციის გამსაჯაროებელი ორგანიზაციების რაოდენობის შესახებ. (ბ) ანგარიშების საერთაშორისო პლატფორმები: კომპანიებს შეუძლიათ ბიომრავალფეროვნების თაობაზე ანგარიშება მოახდინონ ანგარიშებისა და მონიტორინგის საერთაშორისო პლატფორმებზე, როგორცაა CDP (Carbon Disclosure Project). კომპანიების მონიტორინგისა და ინფორმაციის გასაჯაროების კუთხით მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სხვადასხვა ინიციატივები, მაგ., World Benchmarking Alliance. GRI-ს გააჩნია GRI სტანდარტებზე ანგარიშების საკუთარი რეესტრი. მთავრობას შეუძლია ასეთ პლატფორმებთან მონაცემების გაცვლის მექანიზმები შეისწავლოს, რაც დაეხმარება დადგენაში, თუ რომელი კომპანიები ასაჯაროებენ ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებულ ინფორმაციას, ასევე როგორია გასაჯაროებული ინფორმაციის ხარისხი. (გ) ჩარჩოს შემქმნელები: ორგანიზაციები, რომლებიც კომპანიებისა და საფინანსო ინსტიტუტებისათვის გარემოსთან დაკავშირებული რისკების, მასზე დამოკიდებულების და ზემოქმედების შეფასებისა და ანგარიშების თაობაზე ჩარჩო-დოკუმენტებს და სახელმძღვანელოებს ამზადებენ (მაგ., TNFD და SBTN), შესაძლოა თვალყურს ადევნებდნენ, მათ მითითებებს თუ რომელი კომპანიები იყენებენ. მაგ., TNFD გეგმავს, რომ 2025 წლიდან გამოაქვეყნოს ინფორმაცია TNFD-ს დამწერგავ ორგანიზაციებზე. (დ) სავაჭრო-სამრეწველო პალატა: სავაჭრო-სამრეწველო პალატას შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს გარკვეული ბიზნესდოკუმენტების შეგროვებასა და გავრცელებაში, როგორცაა წლიური ანგარიშები, რომლებიც შეიძლება კომპანიების მიერ ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, მასზე დამოკიდებულებისა და ზემოქმედების თაობაზე ანგარიშების მთავარ ინსტრუმენტად მოიაზრებოდეს. (ე) დარგობრივი ასოციაციები: დარგობრივი ასოციაციებს, როგორცაა ბიზნესის მსოფლიო საბჭო მდგრადი განვითარებისათვის (World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)), მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმი (World Economic Forum (WEF)), ბიზნესი ბუნებისთვის (Business for Nature (B4N)), ასევე ეროვნული ბიზნესასოციაციები, შეუძლიათ ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის გასაჯაროების ხელშეწყობა. ასეთ ასოციაციებთან თანამშრომლობით, მთავრობა ხელს შეუწყობს მდგრადი პრაქტიკის დანერგვას და სათანადო ინფორმაციის გამსაჯაროებელი კომპანიების რაოდენობის შესახებ ინფორმაციას მოიპოვებს. (ვ) არასამთავრობო ორგანიზაციები (ა/ო), სამთავრობათშორისო ორგანიზაციები და კვლევითი ინსტიტუტები: ა/ო-ებთან, სამთავრობათშორისო ორგანიზაციებთან და კვლევით ინსტიტუტებთან თანამშრომლობით</p>



მთავრობა ღირებული მონაცემების მოპოვებას შეძლებს, რადგანაც ისინი ხშირად ახორციელებენ შეფასებებს კორპორაციული მდგრადობის მეთოდების, მათ შორის ბიომრავალფეროვნებაზე ინფორმაციის გასაჯაროების თაობაზე მონაცემების მოპოვების მიზნით.

(ზ) **გამოკითხვები და დაჯილდოების პროგრამები:** გამოკითხვების ან დაჯილდოების პროგრამების მეშვეობით კომპანიებთან ურთიერთობამ შეიძლება ბიომრავალფეროვნებაზე ინფორმაციის გასაჯაროების შესახებ კონკრეტული მონაცემების შეგროვებას შეუწყოს ხელი.

(თ) **კორპორაციული ანგარიშები:** რეკომენდირებულია კორპორაციული ანგარიშების, მათ შორის წლიური ანგარიშებისა და კანონმდებლობით მოთხოვნილი სხვა დოკუმენტების შესწავლა, სადაც კომპანიებს შესაძლოა აღწერილი ჰქონდეთ ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული საქმიანობა.

(ი) **ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტები / ონლაინ მონაცემების მოძიება:** ბევრი კომპანია მდგრადობის ანგარიშებს ნებაყოფლობით აქვეყნებს საკუთარ ვებ-გვერდზე. ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტების ან ინტერნეტის მეშვეობით, მთავრობას შეუძლია ასეთი გასაჯაროებული დოკუმენტების შესწავლა, რათა გამოავლინოს ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული რისკების, მასზე დამოკიდებულებისა და ზემოქმედების შესახებ ინფორმაციის გამომქვეყნებელი კომპანიები.

(კ) **UNCTAD / UNEP / UN Global Compact:** გაეროს ვაჭრობისა და განვითარების კონფერენცია (UNCTAD) და გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა (UNEP) SDG 12.6.1 ინდიკატორის - მდგრადობის ანგარიშების გამომქვეყნებელი კომპანიების რაოდენობა - კურატორებს წარმოადგენენ. SDG 12.6.1 ინდიკატორის შესახებ ზოგიერთი მონაცემი UNEP-ის World Environment Situation Room-ის ვებ-გვერდზე, ასევე UN SDG Indicator Database-ის მეშვეობით ქვეყნდება. ამას გარდა, გაეროს გლობალური შეთანხმება (UN Global Compact) კომპანიებს მოუწოდებს მიიღონ მდგრადი და სოციალურად პასუხისმგებლიანი პოლიტიკა და მოახდინონ ანგარიშგება მისი შესრულების თაობაზე.

ინდიკატორის მაჩვენებლები	საბაზისო	სამიზნე	
		შუალედური	საბოლოო
	წელი		
	მაჩვენებელი		

წყაროები:	The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures The Science Based Target Network GRI UNEP-WESR UNCTAD UN SDG indicator database: see 12.6.1 report CDP World Benchmarking Alliance UN Global Compact GBIF World Business Council for Sustainable Development (WCSN) OECD, Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action, 2019) TNFD Glossary of Key Terms, version September 2023, and adapted from Science Based Targets Network (2023) SBTN Glossary of Terms
-----------	---

მიზანი 16 - მდგრადი მოხმარების არჩევანის ხელშეწყობა ბიომრავალფეროვნების კარგვის, ნარჩენებისა და ჭარბი მოხმარების შესამცირებლად - DG – 6.12, 13, 14, 15

გავლენის ინდიკატორი - FAO-ს სურსათის დანაკარგების ინდექსში საქართველოს ადგილის დინამიკა

ინდიკატორის დასახელება	FAO-ს სურსათის დანაკარგების ინდექსში საქართველოს ადგილის დინამიკა	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
	X	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	მდგრადი მოხმარების არჩევანის ხელშეწყობა ბიომრავალფეროვნების კარგვის, ნარჩენებისა და ჭარბი მოხმარების შესამცირებლად	
ინდიკატორის აღწერა	ამ ინდიკატორის მეშვეობით ითვლება ინფორმაცია სურსათის ნარჩენების რაოდენობაზე საყოფაცხოვრებო, კვების ობიექტებისა და საცალო ვაჭრობის დონეზე.	
დადასტურების წყარო	UNEP-ის სურსათის ნარჩენების ინდექსის ანგარიში	



მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო		
მონაცემების შეგროვების სიხშირე	3 წელიწადში ერთხელ		
მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)	<p>გამოთვლები კეთდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნიმუშის საფუძველზე, რომელიც საცხოვრებელი ტერიტორიიდან არის აღებული. მეთოდოლოგიის თანახმად, საყოფაცხოვრებო სურსათის ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობა გამოითვლება (კვ/ერთ სულ მოსახლეზე/წელიწადში), რის მიხედვითაც ჯამში ითვლება წლიური მაჩვენებლები (ტონა წელიწადში). ანგარიშდება საყოფაცხოვრებო სურსათის ნარჩენების შემადგენლობა და დგინდება, თუ რამდენად არის ძირითადი ნაწილი არასწორი დაგეგმვისა და ჭარბი შესყიდვის შედეგი. ამასთან, დგინდება თუ რამდენად დაბალია ინფორმირებულობა, თუ როგორ შეიძლება დარჩენილი პროდუქტის გამოყენება კომპოსტირებისათვის ან ახალი კერძის მოსამზადებლად, ასევე ის, თუ რამდენად დაბალია ცნობიერება სურსათის ეტიკეტზე ინფორმაციის სწორად წაკითხვის კუთხით.</p> <p>ცალკე ანგარიშდება კვების ობიექტებში, საშუალო ნარჩენი (კვ/ერთ სულ მოსახლეზე/წელიწადში), რის საფუძველზეც გამოითვლება საერთო წლიური მაჩვენებელი (ტონას წელიწადში). აღნიშნული მეთოდოლოგიით მონაცემები მუსავდება გარემოსდაცვითი პროგრამის მეშვეობით. აღნიშნული მეთოდოლოგიით ასევე დგინდება ვისი მეშვეობით იყრება საკვებად ვარგისი სურსათის რაოდენობა - სასურსათო ბიზნეს ოპერატორებისა თუ სასურსათო პროდუქტების მსხვილი საცალო ვაჭრობის ობიექტების მიერ და ასევე იდენტიფიცირდება შესაძლო მიზეზებიც - მაგ., შეფუთვის ან ხარისხის პრობლემები, ვარგისიანობის ვადის მიზეზი, ჭარბი მიწოდებისა და მოხმარების ჩვევები და ა.შ. (FAO, 2019a). ასევე ითვლება სურსათის ნარჩენების სავარაუდო მოცულობაც საცალო სექტორიდან (კვ/ერთ სულ მოსახლეზე/წელიწადში) წლიური გაანგარიშებით (გარემოსდაცვითი პროგრამა, 2021 წ.).</p>		
ინდიკატორის მაჩვენებლები	საბაზისო	სამიზნე	
	წელი	შუალედური	საბოლოო
	მაჩვენებელი		
წყაროები/references	UNEP-ის სურსათის ნარჩენების ინდექსი		

მიზანი 17 - გენეტიკური მრავალფეროვნებისა და ბიოუსაფრთხოების დაცვის პროცესის ეფექტური მართვა - SDG - 12.1, 12.a

გავლენის ინდიკატორი - გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმების (გმო) შემოტანის, წარმოებისა და გამოყენების წესების ბიოუსაფრთხოების კარტახენას ოქმის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დონე (კრიტიკული, დაბალი, საშუალო, მაღალი)

ინდიკატორის დასახელება	გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმების (გმო) შემოტანის, წარმოებისა და გამოყენების წესების ბიოუსაფრთხოების კარტახენას ოქმის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დონე (კრიტიკული, დაბალი, საშუალო, მაღალი), რომელიც საფუძველს ქმნის ბიოუსაფრთხოების სფეროს ეფექტიანად მართვისთვის.		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	მიზანი 17: გენეტიკური მრავალფეროვნებისა და ბიოუსაფრთხოების დაცვის პროცესის ეფექტური მართვა SDG - 12.1, 12.a		
ინდიკატორის აღწერა	GBF-ის 17-ე ამოცანაში გადმოცემული, ბიოუსაფრთხოების ზომების გაძლიერება მნიშვნელოვანია ბიოტექნოლოგიის შედეგად მიღებული ცოცხალი გენეტიკურად მოდიფიცირებული ორგანიზმების იმგვარი გამოყენების დანერგვის უზრუნველსაყოფად, როდესაც დაცულია სიფრთხილისა და საფრთხის აცილების ყველა აუცილებელი ზომა. მიუხედავად იმისა, რომ ეს ორგანიზმები საზოგადოების განვითარების ახალ შესაძლებლობებს ქმნიან, მათი გამოყენება და გამოთავისუფლება პოტენციური რისკების სათანადოდ რეგულირებას, მართვას და კონტროლს საჭიროებს. ამასთან, ბიოტექნოლოგიის უახლესი მიღწევებით შემოთავაზებული იმედისმომცემი შესაძლებლობების მიუხედავად, იზრდება გმო-ს გამოყენებისადმი სიფრთხილით მიდგომის დამოკიდებულებაც. ამიტომ, მნიშვნელოვანია შესაბამის საერთაშორისო შეთანხმებებზე დაყრდნობით შემუშავებული და მოქმედი ეროვნული სამართლებრივი ბაზის განვითარება, რომელიც საფუძველს ქმნის ბიოუსაფრთხოების სფეროს ეფექტიანად მართვისთვის.		



	<p>ეს ინდიკატორი ზომავს, თუ რამდენადაა მზად ქვეყანა და რამდენად სრულფასოვნად ახორციელებს სამართლებრივ ბაზაზე დაყრდნობით, ბიოუსაფრთხოების სფეროს ეფექტიან რეგულირებას და მართვას.</p> <p>ინდიკატორი აფასებს არის, თუ არა სამართლებრივი ბაზა, მარეგულირებელი ნორმები სრულყოფილი, რათა უზრუნველყოფილი იყოს გმო-ს მართვის სრული პროცესი, რისკების შეფასებისა და კონტროლის მექანიზმების ჩათვლით.</p> <p>ინდიკატორი მოიცავს სფეროს ყველა მიმართულების მიხედვით შეფასებას და გაზომვებს. ის უშუალოდ მრავალ ამოცანას უკავშირდება. ქმედებები მე-17 მიზნის მისაღწევად უნდა ითვალისწინებდეს კუნძინ-მონრეალის გლობალური ბიომრავალფეროვნების ჩარჩოს C ნაწილში მოცემული აღსრულებისა და განხორციელების ყველა ასპექტს. ამ მიზნის მიღწევაში განხორციელებული პროგრესი, ხელს შეუწყობს ჩარჩოს სხვა მიზნების (A, B, C, D) მიღწევის პროგრესს და პირიქით, სხვა მიზნების მიღწევის პროგრესი ამ მიზნის მიღწევის პროგრესსაც გამოიწვევს. ამდენად, ინდიკატორის შესაბამისად გაზომილი პროგრესი შეეხება და ხელს შეუწყობს სხვა ამოცანების მიღწევას (როგორცაა: 4,6,7,8,10,13) და პირიქით, სხვა ამოცანების (14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23) შესაბამისად გაზომილი პროგრესი, შეეხება და ხელს შეუწყობს ამ ამოცანის მიღწევას.</p> <p>ამდენად, ეს ინდიკატორი მნიშვნელოვანია კარგი მმართველობის დანერგვისთვის, არა მხოლოდ ბიოუსაფრთხოების, არამედ ბიომრავალფეროვნების ყველა მიმართულებისთვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს დაცვისა და კონსერვაციის მაღალი სტანდარტები და ძალისხმევა სასურველი შედეგების მისაღებად, გრძელვადიან პერსპექტივაში.</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>სახელმწიფო უწყებების ანგარიშები, მაგალითად, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, ან სხვა შესაბამისი ორგანოს, როგორცაა მაგალითად სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი, ანგარიშები, ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახურის მიერ მოწოდებული ინფორმაციები და სხვა.</p> <p>სამეცნიერო სექტორის მიერ მოწოდებული ანგარიშები, ჩატარებული კვლევების შედეგები;</p> <p>არასამთავრობო ორგანიზაციების კვლევები და მიმოხილვები;</p> <p>საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებული კვლევები და რეკომენდაციები;</p> <p>ონლაინ პლატფორმების სტატისტიკა</p> <p>მიზნობრივი გამოვითხვევის შედეგები</p> <p>სხვა</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>სულ მცირე ხუთ წელიწადში ერთხელ, საჭიროების შემთხვევაში უფრო ხშირად.</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ამ ინდიკატორის შეფასება არ შეიძლება რომელიმე ერთი ფორმულით, რადგან ის კომპლექსურია და მრავალ სხვადასხვა მიმართულებას და ამიტომ შეფასების სხვადასხვა მეთოდს მოიცავს. ამ მიმართულებების მიხედვით ინდიკატორები და მათი მეთოდოლოგიები ასახულია შესაბამის ნაწილებში. აქ შესაძლებელია მოტანილ იქნას მეთოდოლოგია, რომლითაც უშუალოდ შესაბამის საერთაშორისო ხელშეკრულებებზე დაყრდნობით არსებული სამართლებრივი ბაზის შესაფასებლად შეიძლება იქნას გამოყენებული, რომელიც საფუძველს ქმნის ბიოუსაფრთხოების სფეროს ეფექტიანი მართვისთვის.</p> <p>შეფასების მეთოდოლოგია</p> <p>ინდიკატორის საერთო შეფასება უნდა მოხდეს რამდენიმე მიმართულების/კომპონენტის შეფასების საფუძველზე როგორცაა, ბიოუსაფრთხოების ეროვნულ კანონმდებლობაში არსებული მიმართულებები:</p> <p>ქვეყანაში გმო-სთან (გამოყენება, გავრცელება, ტრანსსასაზღვრო გადაადგილება, წარმოება, ბუნებაში ინტროდუქცია) დაკავშირებული პოლიტიკა - მაგალითად გმო თავისუფალ ზონად გამოცხადება;</p> <p>საერთაშორისო მოთხოვნებთან, განსაკუთრებით ბიოუსაფრთხოების კარტახენას ოქმთან შესაბამისობა;</p> <p>სრულყოფილი სამართლებრივი ნორმები და პროცედურები - რომლებიც: გასაგებად გადმოსცემენ მოთხოვნებისა და ქმედებების არსს და აზრს; არ არის დატოვებული დაურეგულირებელი საკითხები და ე.წ. თეთრი ლაქები; არ იძლევა ორმაგად წაკითხვის/აღქმის საშუალებას; არ იძლევა რომელიმე მხარისადმი დისკრიმინაციული მიდგომის საშუალებას;</p> <p>სამინისტროს სისტემისა და სხვა შესაბამისი უწყებების სრულფასოვანი ჩართულობა და მათ შორის პასუხისმგებლობების ნათლად გადანაწილება;</p> <p>კონტროლის და შესაბამის შემთხვევაში მონიტორინგის მექანიზმების სრულფასოვნება;</p> <p>რისკების შეფასების გამართული მექანიზმები;</p> <p>ტრანსსასაზღვრო გადაადგილების გამართული სისტემა;</p> <p>ანგარიშებისა და საჯაროობის უზრუნველყოფი ეროვნულ და საერთაშორისო მოთხოვნებზე დაფუძნებული სისტემა.</p>



დაანგარიშება მოხდება თითოეული ამ მიმართულების/კომპონენტის შეფასების საფუძველზე. კომპონენტებს, სამართლებრივი ბაზის სრულყოფილების შეფასებისას ენიჭება ერთნაირი ქულები, რადგან მათ, საბოლოო მიზნის მიღწევაში მეტნაკლებად ერთნაირი მნიშვნელობა აქვთ. ქულები განისაზღვრება 0-დან 10-მდე, სადაც 0 არ შესრულებას, ხოლო 10 სრულად შესრულება. შესაბამისად, ინდიკატორის დაანგარიშება მოხდება მარტივად - საშუალო არითმეტიკულის გაანგარიშებით. აღნიშნული შესრულების პროცენტულად გამოსახვის საშუალებასაც იძლევა.

რაც ეხება თვითონ შეფასების ქულების მინიჭების პროცესს, თითოეული კომპონენტის შეფასება/ქულების მინიჭება მოხდება წინამდებარე ფორმის ნაწილში: დადასტურების წყარო მოცემულ ინფორმაციებზე დაყრდნობით, ასევე სპეციალური ანალიზის საფუძველზე, რომელიც სულ მცირე 5 წელიწადში ერთხელ და საჭიროების არსებობისას უფრო ხშირად, ჩატარდება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულის/ების მიერ.

ინდიკატორის მაჩვენებლები (ახლა არ ვავსებთ, თუკი თავად ჩარჩოში არაა განსაზღვრული)		საბაზისო	სამიზნე	
			შუალედური	საბოლოო
	წელი			
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references	<p>https://www.cbd.int/gbf/targets/17</p> <p>https://gbf-indicators.org/metadata/headline/17-b</p> <p>Biodiversity e-Learning platforms</p> <p>https://www.cbd.int/doc/c/1e13/f20d/81cd8447744640bbd21e008f/cop-16-l-26-rev1-en.pdf</p> <p>Assessment and review of the Cartagena Protocol on Biosafety</p> <p>Safety Assessment of Transgenic Organisms in the Environment, Volume 10: OECD Consensus Document on Environmental Considerations for the Release of Transgenic Plants (2023)</p> <p>Biosafety Technical Series 05: Training Manual on the Detection and Identification of Living Modified Organisms in the Context of the Cartagena Protocol on Biosafety (2022)</p> <p>Guidance on the Assessment of Socio-Economic Considerations in the Context of Article 26 of the Cartagena Protocol on Biosafety (2018): Annex to CBD/CP/MOP/9/10 and Annex II and III of CBD/CP/MOP/10/11</p> <p>Voluntary Guidance on Risk Assessment of Living Modified Organisms and Monitoring in the Context of Risk Assessment (2016)</p>
---------------------	--

მიზანი 18 - ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიების შემცირება და სასარგებლო ზომების გაძლიერება
 SDG - 12.c, 14.6.
გავლენის ინდიკატორი -
 - ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და მდგრადი გამოყენების ხელშეწყობის მიზნით არსებული დადებითი სტიმულების რაოდენობა, მასშტაბი, შეთავაზების ინტენსივობა
 - ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიებისა და სხვა სტიმულების რაოდენობა, რომლებიც ექვემდებარება აღმოფხვრას, თანდათანობით გაუქმებასა და რეფორმირებას

ინდიკატორის დასახელება	ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და მდგრადი გამოყენების ხელშეწყობის მიზნით არსებული დადებითი სტიმულების რაოდენობა, მასშტაბი, შეთავაზების ინტენსივობა		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის		ამოცანის შედეგის
	X		
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან/ამოცანასთან	მიზანი 18 - ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიების შემცირება და სასარგებლო ზომების გაძლიერება		
ინდიკატორის აღწერა	ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენების პოზიტიური სტიმულები (ასევე ცნობილი როგორც ეკონომიკური ინსტრუმენტები ან სტიმულზე დაფუძნებული მექანიზმები) პოლიტიკის ინსტრუმენტებია, რომლებიც მომხმარებლებსა და მწარმოებლებს უფრო მდგრადი ქცევისკენ უბიძგებს. ეკონომიკური თვალსაზრისით, ისინი ბიომრავალფეროვნების გამოყენებასთან დაკავშირებულ გარე ეფექტების ინტერნალიზაციას ემსახურებიან. პოზიტიური სტიმულები მოიცავს ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებულ გადასახადებს, მოსაკრებლებსა (მაგ., პესტიციდების გადასახადი, დაცული ტერიტორიების მოსაკრებლები, წყლის აღების საფასური), ბიომრავალფეროვნებასთან		



	<p>დაკავშირებულ, ეკოლოგიურად სასარგებლო სუბსიდიებს, ვაჭრობადი ნებართვების სქემებს (მაგ., თევზჭერის ინდივიდუალური გადაცემადი კვოტები), ბიომრავალფეროვნების კომპენსაციას და ეკოსისტემური მომსახურების გადახდებს. ეს პოზიტიური სტიმულები მნიშვნელოვანია ბიომრავალფეროვნების სექტორებში (მაგ., სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა, მეთევზეობა) ინტეგრირებისთვის და ემსახურება ბიომრავალფეროვნების რეალური ღირებულების ასახვას ეკონომიკური გადაწყვეტილებების მიღებისას.</p> <p>ინდიკატორი ასახავს ქვეყანაში ფინანსური და არაფინანსური დადებითი სტიმულირების ინტრუმენტების რაოდენობას (ტიპების მიხედვით), რომელიც მიმართულია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და მდგრადი გამოყენების მხარდასაჭერად.</p>		
დადასტურების წყარო	ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია (OECD) გარემოსდაცვითი პოლიტიკის ინსტრუმენტების (PINE) მონაცემთა ბაზა		
მონაცემების შეროვნებაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო		
მონაცემების შეროვნების სიხშირე	ყოველწლიურად		
მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)	<p>ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია (OECD) ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და მდგრადი გამოყენების დადებითი სტიმულების შესახებ ეროვნულ დონეზე მონაცემებს აგროვებს გარემოსდაცვითი პოლიტიკის ინსტრუმენტების (PINE) მონაცემთა ბაზის მეშვეობით. დადებითი სტიმულებია:</p> <ul style="list-style-type: none"> (ა) ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული გადასახადები, მოსაკრებლები და მომსახურების საფასური (ბ) ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული დადებითი სუბსიდიები (გ) ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული ვაჭრობადი ნებართვები (დ) ეკოსისტემური მომსახურების გადახდელები (ე) ბიომრავალფეროვნების კომპენსაციები <p>ინდიკატორი ითვლის ასეთი ინსტრუმენტების უბრალო რაოდენობას ტიპების მიხედვით. OECD PINE მონაცემთა ბაზის ასევე მონაცემები მოიცავს შემდეგს:</p> <ul style="list-style-type: none"> (ა) ინსტრუმენტის შემოღების თარიღი; (ბ) რას ეხება ის; (გ) გეოგრაფიული დაფარვა (მაგ. ეროვნული, ადგილობრივი); (დ) გარემოსდაცვითი სფერო (მაგ. ბიომრავალფეროვნება, კლიმატის ცვლილება, ჰაერის დაბინძურება); (ე) სექტორული დაფარვა; (ვ) შემოსავლები, ხარჯები ან განაკვეთები; (ზ) შემოსავლის მიზნობრიობა. <p>კითხვარი, მონაცემთა სტრუქტურა, ინსტრუმენტების ტიპოლოგია და განმარტებები ხელმისაწვდომია PINE მონაცემთა ბაზის ვებსაიტის შემდეგ მისამართზე: http://oe.cd/pinedatabase.</p> <p>ინფორმაცია ხელმისაწვდომია ქვეყნების მიხედვით, ინდივიდუალური პოლიტიკური ინსტრუმენტის დონეზე. მონაცემები ახლდება ყოველწლიურად.</p>		
ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე შუალედური საბოლოო
წყაროები/references			
ინდიკატორის დასახელება	ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიებისა და სხვა სტიმულების რაოდენობა, რომლებიც ექვემდებარება აღმოფხვრას, თანდათანობით გაუქმებასა და რეფორმირებას		
ინდიკატორის ტიპი	გაგაფენის X	ამოცანის შედეგის	
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან/ ამოცანასთან	მიზანი 18 - ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიების შემცირება და სასარგებლო ზომების გაძლიერება		
ინდიკატორის აღწერა	ეს ინდიკატორი რაოდენობრივად განსაზღვრავს მთავრობის მიერ შემოთავაზებულ ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო ყველა სტიმულს, მათ შორის, სუბსიდიებს. ინდიკატორის შესახებ რეგულარული ანგარიშგება გამოავლენს ტენდენციას დროთა განმავლობაში. კლებადი ტენდენცია მიუთითებს, რომ მთავრობა აუქმებს, თანდათანობით აღმოფხვრის ან		



	<p>რეფორმირებას უკეთებს ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სტიმულებს. მეორეს მხრივ, მზარდი ტენდენცია მიუთითებს, რომ საზიანო სუბსიდიების და სხვა სტიმულების ღირებულება დროთა განმავლობაში იზრდება. სუბსიდიების უნივერსალურად შეთანხმებული განმარტება არ არსებობს. ბიომრავალფეროვნების კონვენცია ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო ან დამახინჯებულ სტიმულებს განსაზღვრას, როგორც „ეკონომიკურ, სამართლებრივ და ინსტიტუციურ სტიმულებს, რომლებიც გამომდინარეობს პოლიტიკიდან ან პრაქტიკიდან, ხშირად როგორც სხვა მიზნების მისაღწევად შექმნილი პოლიტიკის მოულოდნელ გვერდით ეფექტებს, რომლებიც იწვევს არამდგრად ქცევას, რომელიც ანადგურებს ბიომრავალფეროვნებას“. მნიშვნელოვანია, რომ ქვეყანამ სუბსიდიების იდენტიფიცირებაზე მუშაობისას, ეროვნულ კონტექსტში განსაზღვროს ბიომრავალფეროვნებისთვის მავნე სუბსიდიები და სხვა სტიმულები. ინდიკატორი შესაძლოა შედგებოდეს შემდეგი ქვე-ინდიკატორებისგან:</p> <p>(ა) სასოფლო-სამეურნეო სუბსიდიებისა და სხვა სტიმულების ღირებულება, რომლებიც პოტენციურად საზიანოა ბიომრავალფეროვნებისთვის/გარემოსთვის</p> <p>(ბ) თევზჭერის ეფექტური მართვის არარსებობის შემთხვევაში არამდგრადი თევზჭერის წამახალისებელი საშუალო ან მაღალი რისკის მქონე თევზჭერების სუბსიდიების ღირებულება</p> <p>(გ) წიაღისეული საწვავის სუბსიდიების ღირებულება (წარმოება და მოხმარება)</p> <p>(დ) სხვა სექტორში (მაგალითად, წყლის, ტრანსპორტისა და სამთო მოპოვების სექტორებში) ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიებისა და სხვა სტიმულების ღირებულება</p> <p>ამ ინდიკატორის კონტექსტში ყურადღება გამახვილებულია სხვა სტიმულების ფულად ღირებულებაზე.</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს მონაცემები; საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ანგარიშები; ინიციატივა “BIOFIN-ის” ფარგლებში მომზადებული შეფასებები; საერთაშორისო შეფასებები (OECD, IMF, FAO, World Bank, UNEP).</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>სამ წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია</p>	<p>ინდიკატორის მომზადება შესაძლებელია მისი ქვე-კომპონენტების ჯამით:</p> <p>(ა) სასოფლო-სამეურნეო სუბსიდიებისა და სხვა სტიმულების ღირებულება, რომლებიც პოტენციურად საზიანოა ბიომრავალფეროვნებისთვის</p> <p>(ბ) თევზჭერის ეფექტური მართვის არარსებობის შემთხვევაში არამდგრადი თევზჭერის წამახალისებელი საშუალო ან მაღალი რისკის მქონე თევზჭერების სუბსიდიების ღირებულება</p> <p>(გ) წიაღისეული საწვავის სუბსიდიების ღირებულება (წარმოება და მოხმარება)</p> <p>(დ) სხვა სექტორში (მაგალითად, წყლის, ტრანსპორტისა და სამთო მოპოვების სექტორებში) ბიომრავალფეროვნებისთვის საზიანო სუბსიდიებისა და სხვა სტიმულების ღირებულება</p> <p>სოფლის მეურნეობაში საზიანო მხარდაჭერა, როგორც წესი, დაკავშირებულია საბაზრო ფასების მხარდაჭერასთან, წარმოებაზე დაფუძნებულ დახმარებასთან და ნედლეულის და მასალების გამოყენებასთან (მაგ., სასუქები, პესტიციდები, სარწყავი წყალი). უნდა აღნიშნოს, რომ საქართველო ჯერ არ მონაწილეობს OECD-ის Producer Support Estimate (PSE)⁵ მონაცემთა პერიოდულ კვლევაში, რომელიც სწორედ სოფლის მეურნეობის სუბსიდიებს ეხება და აღნიშნულ მონაცემს აქვეყნებს. საქართველოსთვის შესაბამისი მონაცემების მიღება შესაძლებელია გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროდან და ფინანსთა სამინისტროდან. ინიციატივა “BIOFIN-ის” ფარგლებში 2022 წელს მომზადდა ანგარიში: „ბიომრავალფეროვნებაზე სოფლის მეურნეობის სუბსიდიების პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედების შეფასება და შემცირება.“</p> <p>წიაღისეული საწვავის სუბსიდიები საქართველოში შეიძლება იყოს პირდაპირი ტრანსფერების, არაპირდაპირი ტრანსფერების (ფასების მხარდაჭერა) ან გადასახადების სახით. ეს შეიძლება გამოვლინდეს სახელმწიფო ბიუჯეტის ანგარიშებში, საგადასახადო ხარჯების ანგარიშებში ან გამოითვალოს, როგორც ფასების სხვაობა შიდა და საბაზრო ფასებს შორის. ფინანსთა სამინისტრო და ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო ძირითადი მონაცემების მიმწოდებლები არიან. უნდა აღნიშნოს, რომ ინფორმაციის კარგ წყაროს წარმოადგენს გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის ანგარიში - “წიაღისეული საწვავის სუბსიდიების შეფასება მდგრადი განვითარების მიზნების კონტექსტში”⁶ თუმცა საქართველო, ჯერ-ჯერობით, არ არის სრულად დაფარული ანგარიშში.</p> <p>თევზჭერის მხარდაჭერის ზომები შეიძლება იყოს მავნე, როდესაც ისინი ხელს უწყობენ ზედმეტ თევზჭერას ან უკანონო, არარეგულირებულ, არარეგულირებად თევზჭერას. უნდა აღნიშნოს, რომ ყოველ ორ წელიწადში ერთხელ ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია აქვეყნებს „ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის მეთევზეობის მიმოხილვას”⁷. თუმცა ანგარიში საქართველოს არ ფარავს. გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შეუძლია უზრუნველყოს შესაბამისი პროგრამის მონაცემები.</p>

⁵ <https://www.oecd.org/en/data/indicators/agricultural-financial-support.html>

⁶ UNEP (2019). Measuring Fossil Fuel Subsidies in the Context of the Sustainable Development Goals.

⁷ https://www.oecd.org/en/publications/oecd-review-of-fisheries_22254323.html



	<p>სოფლის მეურნეობის, წიაღისეული საწვავის და თევზჭერას გარდა, სხვა სექტორებიც შესაძლოა იღებდნენ ბიომრავალფეროვნებისთვის მავნე სტიმულუმს. საქართველოში ეს შეიძლება მოიცავდეს ტრანსპორტს, სატყეო მეურნეობას ან წყალს. თითოეული მათგანი უნდა იყოს იდენტიფიცირებული და რაოდენობრივად განსაზღვრული, სადაც ეს შესაძლებელია.</p> <p>ინდიკატორის მნიშვნელობა წარმოადგენს სექტორების მიხედვით ყველა მავნე სუბსიდიის ჯამს, რომელიც წარმოდგენილია:</p> <p>ინდიკატორის მნიშვნელობა = $\sum Si$ ($t=1, n$)</p> <p>სადაც:</p> <p>Si = მავნე i სუბსიდიის წლიური ბიუჯეტი.</p> <p>n = გამოვლენილი მავნე სუბსიდიების საერთო რაოდენობა.</p>								
<p>ინდიკატორის მარკენებლები</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>საბაზისო</td> <td>შუალედური</td> <td>საბოლოო</td> </tr> </table>		საბაზისო	შუალედური	საბოლოო				
	საბაზისო	შუალედური	საბოლოო						
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>წელი</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>მარკენებელი</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		წელი				მარკენებელი		
	წელი								
	მარკენებელი								

ურთიერთმკვეთი საკითხების ეფექტური მართვა

ბიომრავალფეროვნების მიმართულებით საზოგადოებრივი ცნობიერების ამაღლება

გავლენის ინდიკატორი - საზოგადოებრივი ცნობიერების დონე; საზოგადოებრივი გამოკითხვის შედეგებში საზოგადოების წილი, რომელიც ბიომრავალფეროვნების დაცვას უმნიშვნელოვანეს პრობლემათა ჩამონათვალში ასახელებს.

<p>ინდიკატორის დასახელება</p>	<p>საზოგადოებრივი ცნობიერების დონე; საზოგადოებრივი გამოკითხვის შედეგებში საზოგადოების წილი, რომელიც ბიომრავალფეროვნების დაცვას უმნიშვნელოვანეს პრობლემათა ჩამონათვალში ასახელებს</p>				
<p>ინდიკატორის ტიპი</p>	<table border="1"> <tr> <td>გავლენის</td> <td>ამოცანის შედეგის</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>	გავლენის	ამოცანის შედეგის	X	
გავლენის	ამოცანის შედეგის				
X					
<p>ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან</p>	<p>-</p>				
<p>ინდიკატორის აღწერა</p>	<p>ინდიკატორი ზომავს საზოგადოების ცნობიერების, განათლების, ინფორმირებულობისა და პროცესებში ჩართულობის დონე, რაც სფეროს განვითარების, დაგეგმვის და გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში სრულფასოვანი ჩართულობის და კომუნიკაციის საშუალებას იძლევა და რაც ასახეობს მიღებული გადაწყვეტილებების ეფექტიანობაზე. ეს ინდიკატორი, GBF-ის რამდენიმე მიზანს უკავშირდება, აჩვენებს საზოგადოების ცნობიერებასა და მონაწილეობას, რომელიც ფოკუსირებულია გადაწყვეტილების მიღების პროცესში თანაბარ მონაწილეობაზე.</p> <p>ეს ინდიკატორი ზომავს, თუ რამდენად წარმატებით ახერხებს ქვეყანა ან რეგიონი საზოგადოების ჩართულობას ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილების მიღების პროცესში. ის აფასებს, არსებობს თუ არა საზოგადოებრივი მონაწილეობის მექანიზმები მთელი პროცესის განმავლობაში, პოლიტიკის შემუშავებიდან მის განხორციელებამდე.</p> <p>ინდიკატორი ფოკუსირებულია რამდენიმე ძირითად სფეროზე:</p> <p>ცნობიერება და განათლება: საზოგადოების ცოდნა და გაგება ბიომრავალფეროვნების საკითხებისა და მათი მნიშვნელობის შესახებ.</p> <p>ჩართულობა და მონაწილეობა: შესაძლებლობები, რომლებიც ეძლევა საზოგადოებას, რათა წვლილი შეიტანოს პოლიტიკის, სტრატეგიებისა და პროექტების დაგეგმვისა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესებში, რომლებიც გავლენას ახდენენ ბიომრავალფეროვნებაზე.</p> <p>კომუნიკაცია: ორმხრივი საკომუნიკაციო არხების ეფექტურობა სამთავრობო ორგანოებს, ექსპერტებსა და საზოგადოებას შორის.</p> <p>გადაწყვეტილებების ეფექტურობა: როგორ ახდენს გავლენას საზოგადოების ჩართულობა ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების ხარისხსა და განხორციელებაზე.</p> <p>ეს ინდიკატორი გადაწყვეტია კარგი მმართველობის ხელშეწყობისთვის, ასევე იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის ძალისხმევა იყოს არა მხოლოდ მეცნიერულად დასაბუთებული, არამედ სოციალურად მისაღები და გრძელვადიან პერსპექტივაში მდგრადი. ის ხაზს უსვამს ზემოდან ქვემოთ მიმართული პოლიტიკის შემუშავებიდან უფრო ინკლუზიურ, მონაწილეობით მიდგომაზე გადასვლას.</p>				
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>სახელმწიფო უწყებების ანგარიშები - მაგალითად, გარემოს დაცვის სამინისტროს ან სხვა შესაბამისი ორგანოს ანგარიშები, სადაც ასახულია საზოგადოებასთან ურთიერთობისა და ჩართულობის სტატისტიკა.</p> <p>საჯარო შეხვედრების, დისკუსიებისა და სემინარების ოქმები, სადაც ასახულია მონაწილე პირების რაოდენობა და განხილული საკითხები.</p> <p>არასამთავრობო ორგანიზაციების კვლევები, რადგან ისინი ხშირად ატარებენ დამოუკიდებელ კვლევებს და აქვეყნებენ ანგარიშებს, რომლებიც ასახავს საზოგადოების ჩართულობას სხვადასხვა სექტორში.</p>				



	<p>მიზნობრივი კვლევები - შეკითხვები, რომლებიც უშუალოდ ეხება კონკრეტულ თემას, GBF-ის 21-ე მიზნის შესაბამისად. მაგალითად: „რამდენად ხართ ინფორმირებული სექტორის განვითარების პროცესების შესახებ?“, „რამდენად ხშირად იღებთ მონაწილეობას გადაწყვეტილების მიღების პროცესში?“</p> <p>ფოკუს ჯგუფური დისკუსიები, რომლებიც უფრო სიღრმისეულად შეისწავლის საზოგადოების დამოკიდებულებებსა და მოსაზრებებს.</p> <p>საგანმანათლებლო სტატიები - რამდენად ხშირად ქვეყნდება საგანმანათლებლო მასალები, რომლებიც მიმართულია საზოგადოების ინფორმირებულობის ამაღლებაზე.</p> <p>მედიაში გაშუქებული ინფორმაციის ანალიზი სიხშირე და ტონალობა, რამდენად ხშირად და რა ტონალობით (პოზიტიური, ნეგატიური, ნეიტრალური) შუქდება საზოგადოების მონაწილეობა.</p> <p>ონლაინ პლატფორმების სტატისტიკა - ვებგვერდების, სოციალური მედიის გვერდების ან ონლაინ გამოკითხვების სტატისტიკა (ვიზიტორთა რაოდენობა, კომენტარები, გამოხმაურებები).</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>წელიწადში ერთხელ</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ეს ინდიკატორი არ შეიძლება შეფასდეს ერთი მარტივი ფორმულით, რადგან ის კომპლექსური და რამდენიმე სხვადასხვა კომპონენტს მოიცავს. შესაბამისად, მეთოდოლოგია არის მრავალმხრივი და მოიცავს როგორც რაოდენობრივ, ისე თვისებრივ მახასიათებლებს. ამგვარი მეთოდოლოგია უზრუნველყოფს ინდიკატორის ყოვლისმომცველ შეფასებას და საშუალებას აძლევს შესაბამის უწყებებს, განსაზღვრონ სად არსებობს ხარვეზები და როგორ შეიძლება მათი გამოსწორება.</p> <p>შეფასების მეთოდოლოგია და ფორმულა</p> <p>ინდიკატორის საერთო შეფასება წარმოდგენილია შეწონილი ჯამის სახით, სადაც თითოეულ კომპონენტს ენიჭება შესაბამისი წონა. ეს წონები დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია თითოეული კომპონენტი საბოლოო მიზნის მისაღწევად.</p> <p>ფორმულა:</p> $I_{\text{საზოგადოება}} = (w_1 \times C + w_2 \times E_{\text{განათლება}} + w_3 \times P) \times F_{\text{ეფექტურობა}}$ <p>სადაც:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - საზოგადოება არის ინდიკატორის საერთო შეფასების ქულა. C - არის ცნობიერებისა და ინფორმირებულობის დონის ქულა. E - განათლება არის განათლების დონის ქულა. P - არის ჩართულობის დონის ქულა. F - ეფექტურობა არის მიღებული გადაწყვეტილებების ეფექტურობის ფაქტორი. w1, w2, w3 - არის შესაბამისი კომპონენტების წონები (w1+w2+w3=1). <p>ფორმულის კომპონენტები არწერა:</p> <p>ცნობიერება და ინფორმირებულობა: საზოგადოების ცოდნა სექტორთან დაკავშირებული პროცესების, საკითხების და მათი მნიშვნელობის შესახებ.</p> <p>განათლება: რამდენად ხელმისაწვდომია და გამოიყენება საგანმანათლებლო რესურსები, რომლებიც ხელს უწყობს ცოდნის გაღრმავებას.</p> <p>ჩართულობა: რამდენად იღებს საზოგადოება მონაწილეობას სექტორის განვითარების, დაგეგმვისა და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.</p> <p>ეფექტურობა: რამდენად აისახება საზოგადოების ჩართულობა მიღებული გადაწყვეტილებების ხარისხზე და შედეგებზე.</p> <p>კომპონენტების დეტალური შეფასება</p> <p>თითოეული კომპონენტი თავის მხრივ ფასდება ცალკეული ქვეკრიტერიუმებით:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ცნობიერება (C) ეს კომპონენტი ფასდება საზოგადოებრივი აზრის გამოკითხვით. <p>მეთოდი: რეგულარული სოციოლოგიური კვლევები და გამოკითხვები.</p> <p>კითხვები: რამდენად იციან რესპონდენტებმა სექტორის მნიშვნელობის, პრობლემებისა და მიმდინარე პროცესების შესახებ.</p> <p>ქულა: C = N_{სულ} N_{ინფორმირებული} × 100, სადაც N_{ინფორმირებული} არის ინფორმირებული რესპონდენტების რაოდენობა, ხოლო N_{სულ} არის გამოკითხულთა საერთო რაოდენობა.</p> 2. განათლება (E განათლება) ეს კომპონენტი ასახავს საგანმანათლებლო რესურსების ხელმისაწვდომობას და გამოიყენებას.



	<p>მეთოდი: საგანმანათლებლო პროგრამების, ტრენინგებისა და საინფორმაციო მასალების აღრიცხვა და ანალიზი. ქვეკრიტერიუმები: Eხელმისაწვდომობა: საგანმანათლებლო მასალების რაოდენობა (მაგალითად, ვებინარები, ბროშურები, სტატიები). Eგამოყენება: ამ რესურსებით მოსარგებლე ადამიანთა რაოდენობა. ქულა: Eგანათლება = წონა(ა) × Rსულ Rხელმისაწვდომი + წონა(ბ) × Pსულ Pმომხმარებელი, სადაც R არის რესურსები, ხოლო P არის მომხმარებლები.</p> <p>3. ჩართულობა (P) ეს კომპონენტი აფასებს საზოგადოების აქტიურ მონაწილეობას. მეთოდი: ოქმების, დოკუმენტებისა და სტატისტიკის ანალიზი. ქვეკრიტერიუმები: Pშეხვედრა: საჯარო შეხვედრებში, დისკუსიებში და კონსულტაციებში მონაწილეობა რაოდენობა. Pწინადადება: წარდგენილი წინადადებების, შენიშვნებისა და კომენტარების რაოდენობა. Pპლატფორმა: ონლაინ პლატფორმებზე (ფორუმები, სოციალური ქსელები) ჩართულობის დონე. ქულა: P= წონა(ა) × Pშეხვედრა + წონა(ბ) × Pწინადადება + წონა(გ) × Pპლატფორმა.</p> <p>4. ეფექტურობა (Fეფექტურობა) ეს კომპონენტი ყველაზე რთული შესაფასებელია და ის მოითხოვს თვისებრივ ანალიზს. მეთოდი: გადაწყვეტილების მიღების პროცესის დოკუმენტების ანალიზი და ექსპერტული შეფასება. კრიტერიუმები: რამდენად აისახა საზოგადოების მიერ წარდგენილი წინადადებები საბოლოო გადაწყვეტილებაში. რამდენად გაუმჯობესდა შედეგები საზოგადოების ჩართულობის გამო. ქულა: Fეფექტურობა ფასდება ქულით 0-დან 1-მდე, სადაც 1 ნიშნავს, რომ ჩართულობა სრულად აისახა გადაწყვეტილებების ეფექტურობაზე, ხოლო 0 - რომ ჩართულობას არანაირი გავლენა არ ჰქონია.</p>
--	--

ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე	
	წელი		შუალედური	საბოლოო
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references	<p>Conventions Clearing House Mechanism Portal Biosafety Clearing House Access and Benefit sharing Clearing House National CHMs Biodiversity e-Learning platforms Biobridge Initiative Platform (matchmaking) platform</p>
---------------------	---

ბიომრავალფეროვნების მიმართულების საჯარო უწყებების ინსტიტუციური გამდიერება
 გავლენის ინდიკატორი - ბიომრავალფეროვნების მიმართულებით ინსტიტუციური რეაგირებადობისა და კოორდინირების დონე

ინდიკატორის დასახელება	ბიომრავალფეროვნების მიმართულებით ინსტიტუციური რეაგირებადობისა და კოორდინირების დონე	
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან / ამოცანასთან	X	
ინდიკატორის აღწერა	<p>ბიომრავალფეროვნების მიმართულებით ინსტიტუციური რეაგირებადობისა და კოორდინირების დონე იზომება ბიოუსაფრთხოების სფეროს მართვისა და ადმინისტრირების შეუფერხებლად და ეფექტიანად განსახორციელებლად საჭირო სახელმწიფო სტრუქტურების ინსტიტუციური შესაძლებლობების, თანამშრომელთა კვალიფიკაციის, პროფესიული განვითარების, სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობით, რაც აუცილებელი პირობაა ბიოუსაფრთხოების სფეროს ეფექტიანად მართვისთვის.</p> <p>ეს ინდიკატორი ზომავს, თუ რამდენად საკმარისი და ძლიერია ბიომრავალფეროვნების სფეროს მართვისა და ადმინისტრირებაზე პასუხისმგებელი სახელმწიფო სტრუქტურების ინსტიტუციური შესაძლებლობები/პრობლემებზე რეაგირებადობა და კოორდინაციის დონე; შეესაბამება, თუ არა და როგორი ხარისხით დასაქმებულ თანამშრომელთა კვალიფიკაცია და პროფესიული განვითარება იმ მოთხოვნებს, რაც</p>	



	<p>აუცილებელია სფეროს ეფექტიანად მართვისთვის; არსებობს თუ არა ქვეყანაში, განსაკუთრებით შესაბამის სახელმწიფო სტრუქტურებში სათანადო აღჭურვილობა და მეთოდოლოგიური ბაზა, რათა სრულფასოვნად განახორციელდეს ბიომრავალფეროვნების სფეროს ეფექტიანი მართვა.</p> <p>ინდიკატორი აფასებს ბიომრავალფეროვნების სფეროს მართვასა და ადმინისტრირებაზე პასუხისმგებელი სახელმწიფო სტრუქტურების ინსტიტუციური შესაძლებლობების დონეს; დასაქმებულ თანამშრომელთა კვალიფიკაციისა და პროფესიული განვითარების ხარისხს; ქვეყანაში, განსაკუთრებით შესაბამის სახელმწიფო სტრუქტურებში სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობის საკითხებს. ამ შეფასების საფუძველზე იქმნება არსებული ხარვეზების გამოვლენის და სათანადო ზომების გატარების შესაძლებლობა.</p> <p>ინდიკატორი მოიცავს ბიომრავალფეროვნების სფეროს სათანადოდ მართვისათვის საჭირო მნიშვნელოვანი მიმართულებების გაზომვისა და შეფასების ინსტრუმენტებს, რაც აუცილებელია დარგის მართვისთვის. აღსანიშნავია, რომ ბიოუსაფრთხოების სფეროსთან ასოცირებული ინდიკატორები სხვა მრავალ ამოცანას უკავშირდება. ამდენად, ეს ინდიკატორი მნიშვნელოვანია კარგი მმართველობის დანერგვისთვის ბიომრავალფეროვნების ყველა მიმართულებისთვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს დაცვისა და კონსერვაციის მაღალი სტანდარტები და ძალისხმევა სასურველი შედეგების მისაღებად, გრძელვადიან პერსპექტივაში.</p>
<p>დადასტურების წყარო</p>	<p>სახელმწიფო უწყებების ანგარიშები, მაგალითად, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, ან სხვა შესაბამისი ორგანოს, როგორცაა მაგალითად სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი, ანგარიშები, ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახურის მიერ მოწოდებული ინფორმაციები და სხვა.</p> <p>სამეცნიერო სექტორის მიერ მომზადებული ანგარიშები, ჩატარებული კვლევების შედეგები;</p> <p>არასამთავრობო ორგანიზაციების კვლევები და მიმოხილვები;</p> <p>საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებული კვლევები და რეკომენდაციები;</p> <p>ონლაინ პლატფორმების სტატისტიკა</p> <p>მიზნობრივი გამოკითხვების, მათ შორის თანამშრომელთა გამოკითხვის შედეგები;</p> <p>სტატისტიკური მასალა სახელმწიფო უწყებებში, ინსტიტუციურ მოწყობასთან მიმართებით გატარებული ქმედებების თაობაზე</p> <p>სხვა</p>
<p>მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება</p>	<p>საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო</p>
<p>მონაცემების შეგროვების სიხშირე</p>	<p>სულ მცირე ხუთ წელიწადში ერთხელ, საჭიროების შემთხვევაში უფრო ხშირად.</p>
<p>მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)</p>	<p>ამ ინდიკატორის შეფასება არ შეიძლება რომელიმე ერთი ფორმულით, რადგან ის კომპლექსურია და მრავალ სხვადასხვა მიმართულებას და ამიტომ შეფასების სხვადასხვა მეთოდს მოიცავს. ამ მიმართულებების მიხედვით ინდიკატორები და მათი მეთოდოლოგიები ასახულია შესაბამის ნაწილებში. აქ შესაძლებელია მოტანილ იქნას მეთოდოლოგია, რომლითაც უშუალოდ ბიოუსაფრთხოების სფეროს მართვისა და ადმინისტრირების შეუფერხებლად და ეფექტიანად განსახორციელებლად საჭირო სახელმწიფო სტრუქტურების ინსტიტუციური შესაძლებლობების, თანამშრომელთა კვალიფიკაციის, პროფესიული განვითარების, სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობის შესაფასებლად შეიძლება იქნას გამოყენებული, რომელიც უმნიშვნელოვანესი რგოლია ბიომრავალფეროვნების სფეროს ეფექტიანი მართვისთვის.</p> <p>შეფასების მეთოდოლოგია</p> <p>ინდიკატორის საერთო შეფასება უნდა მოხდეს რამდენიმე მიმართულების/კომპონენტის შეფასების საფუძველზე, რაც მოცულია თვითონ ინდიკატორით, ბიომრავალფეროვნების სფეროს მართვისა და ადმინისტრირების შეუფერხებლად და ეფექტიანად განსახორციელებლად საჭირო კომპონენტების სახით:</p> <p>სახელმწიფო სტრუქტურების ინსტიტუციური შესაძლებლობები, სახელმწიფო სტრუქტურების თანამშრომელთა კვალიფიკაცია და პროფესიული განვითარება, სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობა:</p> <p>დაანგარიშება მოხდება თითოეული ამ მიმართულების/კომპონენტის შეფასების საფუძველზე. კომპონენტებს, ბიომრავალფეროვნების სფეროს მართვისა და ადმინისტრირების შეუფერხებლად და ეფექტიანად განხორციელების შეფასებისას ენიჭება ერთნაირი ქულები, რადგან მათ, საბოლოო მიზნის მიღწევაში მეტნაკლებად ერთნაირი მნიშვნელობა აქვთ. ქულები განისაზღვრება 0-დან 10-მდე, სადაც 0 არ შესრულებას, ხოლო 10 სრულად შესრულება. შესაბამისად, ინდიკატორის დაანგარიშება მოხდება მარტივად - საშუალო არითმეტიკულის გაანგარიშებით. აღნიშნული შესრულების პროცენტულად გამოსახვის საშუალებასაც იძლევა.</p>



რაც ეხება თვითონ შეფასების ქულების მინიჭების პროცესს, თითოეული კომპონენტის შეფასება/ქულების მინიჭება მოხდება წინამდებარე ფორმის ნაწილში: დადასტურების წყარო მოცემულ ინფორმაციებზე დაყრდნობით, ასევე სპეციალური ანალიზის საფუძველზე, რომელიც სულ მცირე 5 წელიწადში ერთხელ და საჭიროების არსებობისას უფრო ხშირად, ჩატარდება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულის/ების მიერ.

საკუთრივ ამ კომპონენტებს, ინდიკატორის საბოლოო დაანგარიშებამდე ესაჭიროება დამოუკიდებლად შეფასება, რისთვისაც შესაძლებელია გამოიყოს ქვეკომპონენტები, რომლებიც ცალკე შეფასდება შემდეგი კრიტერიუმებისა და პროცესის საფუძველზე:

ქვეკომპონენტი - სახელმწიფო სტრუქტურების ინსტიტუციური შესაძლებლობები

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და მის სისტემაში შემავალი შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულების ინსტიტუციური შესაძლებლობები;

სხვა სახელმწიფო დაწესებულებების (როგორცაა მაგალითად ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახური და სხვა) ინსტიტუციური შესაძლებლობები.

ქვეკომპონენტი - სახელმწიფო სტრუქტურების თანამშრომელთა კვალიფიკაცია და პროფესიული განვითარება

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და მის სისტემაში შემავალი შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულების თანამშრომელთა კვალიფიკაცია და პროფესიული განვითარება;

სხვა სახელმწიფო დაწესებულებების (როგორცაა მაგალითად ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახური და სხვა) თანამშრომელთა კვალიფიკაცია და პროფესიული განვითარება.

ქვეკომპონენტი - სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობა

სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და მის სისტემაში შემავალი შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულებში სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობა სხვა სახელმწიფო დაწესებულებებში (მაგალითად ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახური) სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობა კერძო, სამეცნიერო, სასწავლო დაწესებულებებში.

შენიშვნა: ამ კონკრეტულ ქვეკომპონენტთან დაკავშირებით, სახელმწიფო სტრუქტურების სათანადო აღჭურვილობისა და მეთოდოლოგიური ბაზის არსებობასთან ერთად, შეფასებული და დაანგარიშებული იქნება კერძო, სამეცნიერო, სასწავლო დაწესებულებებში არსებული ვითარება. აღნიშნული მიზანშეწონილია იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ სათანადო აღჭურვილობა (მაგალითად რეფერალური თუ სხვა ლაბორატორიები) და მეთოდოლოგიური ბაზა ქვეყნის მასშტაბით გამოყენებადი შეიძლება იყოს ბიომრავალფეროვნების სფეროს მართვის მიზნებისთვის არა მხოლოდ სახელმწიფო სტრუქტურებში. ქვეკომპონენტების დაანგარიშება მოხდება კომპონენტების დაანგარიშების მეთოდის ანალოგიურად, რაც მოცემულია ზემოთ.

ინდიკატორის მაჩვენებლები (ახლა არ ვაგვსებთ, თუკი თავად ჩარჩოში არაა განსაზღვრული)		საბაზისო	სამიზნე	
	წელი		შუალედური	საბოლოო
	მაჩვენებელი			

წყაროები/references

<https://www.cbd.int/gbf/targets/17>
<https://gbf-indicators.org/metadata/headline/17-a>
[Biodiversity e-Learning platforms](#)
<https://www.cbd.int/doc/c/1e13/f20d/81cd8447744640bbd21e008f/cop-16-1-26-rev1-en.pdf>
[Assessment and review of the Cartagena Protocol on Biosafety](#)
[Safety Assessment of Transgenic Organisms in the Environment, Volume 10: OECD Consensus Document on Environmental Considerations for the Release of Transgenic Plants \(2023\)](#)
[Biosafety Technical Series 05: Training Manual on the Detection and Identification of Living Modified Organisms in the Context of the Cartagena Protocol on Biosafety \(2022\)](#)
 Guidance on the Assessment of Socio-Economic Considerations in the Context of Article 26 of the Cartagena Protocol on Biosafety (2018): [Annex to CBD/CP/MOP/9/10](#) and [Annex II and III of CBD/CP/MOP/10/11](#)



[Voluntary Guidance on Risk Assessment of Living Modified Organisms and Monitoring in the Context of Risk Assessment \(2016\)](#)

ფინანსური რესურსების მოზიდვა და მხარდაჭერა

გავლენის ინდიკატორი - ფინანსური რესურსების შესაბამისობის დონე სტრატეგიით გათვალისწინებული მიზანებისა და ამოცანების მხარდასაჭერად

ინდიკატორის დასახელება	ფინანსური რესურსების შესაბამისობის დონე სტრატეგიით გათვალისწინებული მიზანებისა და ამოცანების მხარდასაჭერად		
ინდიკატორის ტიპი	გავლენის	ამოცანის შედეგის	
	X		
ინდიკატორის კავშირი სტრატეგიის მიზანთან/ამოცანასთან	ფინანსური რესურსების მოზიდვა და მხარდაჭერა		
ინდიკატორის აღწერა	<p>ინდიკატორი ადგენს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და სამოქმედო გეგმის განხორციელების ადეკვატური საშუალებების ფინანსური უზრუნველყოფის საკმარისობასა და შესაბამისობას, მათ შორის შესაძლებლობების გაძლიერების, ტექნიკური და სამეცნიერო თანამშრომლობის, ტექნოლოგიებზე წვდომისა და მათი გადაცემის უზრუნველყოფის მიმართულებით, რათა სრულად განხორციელდეს ბიომრავალფეროვნების ჩარჩოს მიხედვით იდენტიფიცირებული მიზნები და ამოცანები. მასში იგულისხმება ბიომრავალფეროვნების ფინანსური დეფიციტის ეტაპობრივო შემცირება და ფინანსური ნაკადების შესაბამისობაში მოყვანა. მიზანი ითვალისწინებს ფინანსური რესურსების არსებით და ეტაპობრივ ზრდას ყველა წყაროდან, მათ შორის შიდა და საერთაშორისო, საჯარო და კერძო რესურსების, ბიომრავალფეროვნების ეროვნული სტრატეგიებისა და სამოქმედო გეგმების (NBSAP) განხორციელების მიზნით. მიზანი ეხება ბიომრავალფეროვნებისთვის რესურსების ზრდას ყველა წყაროდან. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შიდა დაფინანსების დინამიკის მონიტორინგი დროში. არასაკმარისი დაფინანსება წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ ბარიერს ბიომრავალფეროვნების ეფექტიანი კონსერვაციისთვის. კვლევებით დადასტურებულია, რომ ბიომრავალფეროვნებაში ინვესტიციებს მაღალი სოციალური და ეკონომიკური სარგებელი გააჩნია.</p>		
დადასტურების წყარო	NBSAP-ის ბიუჯეტების ინსტრუმენტი და მასში ფიქსირებული დეფიციტის მოცულობა		
მონაცემების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო		
მონაცემების შეგროვების სიხშირე	ყოველწლიური		
მეთოდოლოგია (+ კალკულაცია, შესაძლებელია შეზღუდვებიც)	ქვეყნის ბიუჯეტში ბიომრავალფეროვნებაზე მიმართული შიდა საჯარო ხარჯების წლიურ მოცულობა ეროვნულ ვალუტაში დაანგარიშებული NBSAP-ის ბიუჯეტების ინსტრუმენტის საფუძველზე. აუცილებელია გამოყენებული მეთოდოლოგიისა და მონაცემთა წყაროს მითითება.		
ინდიკატორის მაჩვენებლები		საბაზისო	სამიზნე
			შუალედური
	წელი		საბოლოო
წყაროები/references	<ul style="list-style-type: none"> - NBSAP-ის ბიუჯეტი - საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტი წლების მიხედვით 		