

მანგანუმის მოპოვების ზეგავლენა ბიოლოგიურ მრავალფეროვნებაზე საქართველოში: პრობლემები და მათი გადაჭრის შესაძლებლობები

ეს საჯარო პოლიტიკის ნარკვევი ქვეყნის მდგრადი განვითარებისთვის აქტუალურ საკითხებს ეხება. მისი მიზანია წამოწიოს საჯარო პოლიტიკის კონკრეტულ სფეროში გადაუდებლად გადასაჭრელი საკითხები და ხელი შეუწყოს დისკუსიას ქვეყნის მდგრადი ეკონომიკური და სოციალური განვითარებისა და გარემოსდაცვითი მიზნების ჰარმონიულად მიღწევის გზებზე.

წარმოდგენილი ნარკვევი განკუთვნილია იმ ორგანიზაციებისა და პირებისთვის, რომლებიც იღებენ გადაწყვეტილებებს საქართველოს საჯარო პოლიტიკისა და მმართველობის საკითხებზე. ნაშრომი, ასევე, სასარგებლო იქნება მათთვის, ვინც ცდილობს ზეგავლენა მოახდინოს საქართველოს საჯარო პოლიტიკაზე, მისი გაუმჯობესების მიზნით.

შესავალი

ბიოლოგიური მრავალფეროვნება არის დედამიწაზე არსებული სიცოცხლის ფორმების მრავალფეროვნება - გენების, სახეობებისა და ეკოსისტემების დონეებზე. ბიომრავალფეროვნების სამივე დონე ძალზე ღირებულია და ამავდროულად, მჭირდოდაა ერთმანეთთან დაკავშირებული. შესაბამისად, ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების (ტყე, სანადირო სახეობები, თევზები, სამკურნალო მცენარეები და სხვ.) გამოყენებისას, ან მათზე ზეგავლენის მქონე ეკონომიკური საქმიანობების დაგეგმვისას, ყურადღება უნდა მიექცეს ბიომრავალფეროვნების ყველა დონეზე დაცვასა და შენარჩუნებას.

ადამიანები დამოკიდებულნი არიან ეკოსისტემების სიჯანსაღეზე და მათ „გამართულ“ ფუნქციონირებაზე. იმ პირდაპირ და არაპირდაპირ წვლილს, რომელიც ეკოსისტემებს შეაქვთ ადამიანის კეთილდღეობის საქმეში, შესაბამის სამეცნიერო, ასევე პოლიტიკურ და სამართლებრივ დოკუმენტებში „ეკოსისტემური სერვისები“ ეწოდება. ზოგიერთი ეკოსისტემური სერვისი ადვილად აღსაქმელია - მაგალითად, ტყე გვამარაგებს შეშით, სამასალე მერქნით, კენკრით, ხილით, სამკურნალო მცენარეებით და ა.შ. ერთი შეხედვით ნაკლებად შესამჩნევია სხვა ეკოსისტემური სერვისები, როგორცაა ეროზიის პრევენცია, ბუნებრივი კატასტროფებით გამოწვეული ზარალის შემცირება, ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ხარისხის კონტროლი და ა.შ. თუმცა, ეს არის სარგებელი, რომელსაც ვღებულობთ ეკოსისტემის მიერ სხვადასხვა ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესის რეგულირების შედეგად და მათმა დაკარგვამ ან შემცირებამ, გარემოზე მიყენებული ზიანის გარდა, მძიმე სოციალურ-ეკონომიკური შედეგები შეიძლება გამოიწვიოს.

ხშირად, გარემოს და ბიომრავალფეროვნების დეგრადაცია-განადგურება ეკონომიკური სარგებლის მიღების გამო ხდება: ჭრიან ტყეებს, რათა მასალის გაყიდვით შემოსავალი მიიღონ; ცხოველებს კლავენ ხორცი, ტყავით, ეშვებით ვაჭრობისათვის; ბუნებრივი ლანდშაფტებს აქცევენ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად; წიაღის მოსაპოვებლად პირწმინდად იღებენ მცენარეულ და მიწის საფარს; ელექტროენერჯის მისაღებად მდინარეებს აგუბებენ, მილებში აქცევენ და ხეობას უწყლოდ ტოვებენ და ა.შ. ვინაიდან მიზეზი, რომელიც საფუძვლად უდევს გარემოს განადგურებას, ხშირად ეკონომიკურ ხასიათს ატარებს, ბუნების დაცვასთან დაკავშირებულ კვლევებსა და რეკომენდაციებში საჭიროა ეკონომიკური მეთოდების გამოყენება¹. ერთ-ერთი ასეთი მიმართულება სწორედ ეკოსისტემური სერვისებისა და ბიომრავალფეროვნების ღირებულების ეკონომიკური შეფასება წარმოადგენს.

¹ Primack, 2008, A Primer of Conservation Biology, 4th edition, Sinauer Associate Inc. 292 p.

“ბაზრის მარცხი“

არსებობს მნიშვნელოვანი გარემოება, რომლის გათვალისწინებაც აუცილებელია ბუნების დაცვასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე მუშაობისას. იმ ეკონომიკური თეორიების თანახმად, რომელთაც საფუძვლად უდევს მე-18 საუკუნის ფილოსოფოსისა და პოლიტიკური ეკონომისტის ადამ სმიტის ნაშრომები, თავისუფალი ბაზრის პირობებში, ყველა დანახარჯი და სარგებელი დაკავშირებულია ფინანსურ ოპერაციებში (ეკონომიკურ საქმიანობაში) მონაწილე მხარეებთან; თითოეული ინდივიდი მოქმედებს მხოლოდ პირადი ინტერესის სასარგებლოდ, საკუთარი კეთილდღეობისათვის და ცდილობს მაქსიმალური მოგების მიღებას. თუმცა, ისინი თავისდაუნებურად იღვწიან მთელი საზოგადოების სარგებლისა და ეკონომიკური მოგებისათვის. ამ ეფექტს, რომელიც არაკოორდინირებულ, ეგოისტურ ინტერესებს მიმართულებას აძლევს და საზოგადოებრივ კეთილდღეობად და სოციალურ ჰარმონიად აქცევს, ადამ სმიტმა „ბაზრის უხილავი ხელი“ უწოდა. ამ „საყოველთაო ჭეშმარიტების“ - „ბაზარი ყველაფერს დაარეგულირებს და უზრუნველყოფს საზოგადოებისათვის მაქსიმალური სარგებლის მიღებას“ - ეს დებულების არამართებულობა ფართოდ არის განხილული შესაბამის გარემოსდაცვით სამეცნიერო ლიტერატურაში და ამის ნათელ მაგალითს წარმოადგენს საქართველოში მანგანუმის მოპოვება-გადამუშავების ინდუსტრია.

გარკვეულ ვითარებაში, ეკონომიკური საქმიანობის (ვაჭრობის) დანახარჯები და სარგებელი არა მხოლოდ პროდუქციის გამყიდველსა და მყიდველს შეეხება, არამედ მესამე პირებსაც, რომლებიც არ მონაწილეობენ ამ ოპერაციებში. ამ ფარულ დანახარჯს, ხოლო ზოგ შემთხვევაში სარგებელს, შესაბამისად **უარყოფითი ან დადებითი გარე ეფექტი - ექსტერნალია (externality) ეწოდება**. გარე ეფექტი (ექსტერნალია) ჩნდება მაშინ, როდესაც საქმიანობის განმახორციელებელი დადებით ან უარყოფით ზეგავლენას ახდენს მესამე მხარის კეთილდღეობაზე, მაგრამ არც ერთი მათგანი არ იღებს რაიმე კომპენსაციას მიყენებული ზიანისთვის, ან არ იხდის მიღებული სარგებლისთვის. საქმიანობა, რომლითაც გარკვეული პროდუქცია იწარმოება, ამავდროულად, ზემოქმედებას ახდენს სხვა პირების, კომპანიების ან საზოგადოების ინტერესებზე, მაგრამ ეს ზემოქმედება არ აისახება აღნიშნული პროდუქციის ღირებულებაზე. შესაბამისად, ბაზარს არ შეუძლია მოახდინოს გავლენა და დაარეგულიროს გარე ეფექტი, ბაზარი ვერ უზრუნველყოფს, რომ მთლიანმა საზოგადოებამ მიიღოს მაქსიმალური სარგებელი. ამ მოვლენას ეწოდება „**ბაზრის მარცხი**“ (“A Missing Market”, “Market Failure”).

გარე ეფექტი, რომელიც ყველაზე ხშირად იჩენს ხოლმე თავს, გამოიხატება გარემოს მდგომარეობის გაუარესებაში (ანუ უარყოფითი გარე ეფექტი). მაგალითად, საწარმოს მუშაობის შედეგად ჰაერისა და ნიადაგის დაბინძურება მოქმედებს მიმდებარე ტერიტორიაზე მცხოვრებ ადამიანებზე, რომლებიც შესაძლოა საერთოდ არ სარგებლობენ ამ საწარმოს პროდუქციით და ვერ ახდენენ გავლენას მის ღირებულებაზე.

კომპანია, რომელიც მდინარის წლიური ხარჯის 90% იღებს ჰესისთვის, სარგებელს ღებულობს იაფი ელექტროენერჯის გაყიდვით. ასევე, სარგებელს ნახულობს კომპანია, რომელიც ყიდულობს ამ იაფ ელექტროენერჯას. მაგრამ ამ ფინანსური გარიგებების ფარული ხარჯები, რომელიც დაკავშირებულია უწყლოდ დარჩენილი მდინარის ხეობის დეგრადაციასთან, გაჩეხილ ტყეებთან, დატბორილ დასახლებებთან და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებთან, ტურისტული და რეკრეაციული ღირებულებების დაქვეითებასთან, კულტურული ძეგლების და ტრადიციების განადგურებასთან - ეხება მთელს საზოგადოებას. ყოველი კილოვატ/საათი ელექტროენერჯის წარმოების დანახარჯი მოიცავს ჰესის მფლობელი კომპანიის დანახარჯსა და გარემოს დეგრადაციის შედეგად გამოწვეულ საზოგადოების დანახარჯს. ამ შემთხვევაში მეორე დანახარჯი უფრო მეტია, ვიდრე პირველი.

სარეკრეაციო ზონაში საცხოვრებელი კორპუსის ჩადგმით სარგებელს იღებს მშენებელი, ვინც დაუბინძურებელ ადგილას აშენებულ ბინებს ძვირად ყიდის; სარგებელს იღებენ ამ ბინების მყიდველებიც. მაგრამ საზოგადო სივრცის დაკარგვით გამოწვეულ ფარულ დანახარჯებს იხდის მთელი საზოგადოება, რაც გამოიხატება საცხოვრებელი გარემოს გაუარესებაში, უძრავი ქონების გაუფასურებაში, დაბინძურებაში, დამატებით ფინანსური დანახარჯებში - ტრანსპორტირებისა და ჯანმრთელობის პრობლემებით გამოწვეული გაუთვალისწინებელი სამედიცინო ხარჯების მომატებაში.

როდესაც საზოგადოებრივ კეთილდღეობას საფრთხე ემუქრება, დგება სახელმწიფოს მიერ რეგულირების გაძლიერების საჭიროება. გარემოს დამცველების, კონსერვაციული ბიოლოგების ფუნდამენტური პრობლემა მდგომარეობს იმაში, რომ ეკონომიკური ხასიათის ყველა დანახარჯი და სარგებელი განსაზღვრული და გათვალისწინებული იქნას ისეთი გადაწყვეტილების მიღების დროს, რომლებსაც ზეგავლენა აქვთ ბიომრავალფეროვნებაზე². კომპანიებსა და ინდივიდებს, რომელთა საქმიანობა ზიანს აყენებს გარემოს, როგორც წესი, არ ეკისრებათ მათ მიერ მიყენებული ზიანის სრულად ანაზღაურება, თუმცა ამის ხარჯზე მნიშვნელოვან ეკონომიკურ სარგებელს იღებენ. საქმიანობის განმახორციელებელი მოქმედებს იმ დაშვებით, რომ მისი მაქსიმალური დანახარჯი არ აღემატება მის მაქსიმალურ სარგებელს - იმდენად რამდენადაც, ის არ ლეზულობს მხედველობაში ნეგატიურ ექსტერნალიებს (ანუ არ ითვლის მისი საქმიანობის შედეგად ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე მიყენებული ზიანის ოდენობას). სათანადო რეგულაციების არარსებობის და/ან სისუსტის პირობებში, საქმიანობის განმახორციელებელი არ არის პასუხისმგებელი ექსტერნალიების ანაზღაურებაზე და ეს დანახარჯი საზოგადოებას ეკისრება.

მაქსიმალური მოგების მიღების მისწრაფებიდან გამომდინარე, გადაწყვეტილების მიღებისას იშვიათად ხდება ბიომრავალფეროვნების შემცირებასთან, ეკოსისტემური სერვისების დაკარგვასთან და ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი პირობების და ჯანმრთელობის გაუარესებასთან დაკავშირებული საკითხების გათვალისწინება. ამ გაუთვალისწინებლობის საზღაურს მთლიანი საზოგადოება იხდის. ამგვარი დისბალანსის არსებობა „ბაზრის მარცხის“ მთავარი გამოხატულებაა. დანახარჯების დაკისრება საზოგადოებაზე, როდესაც ეკონომიკურ სარგებელს იღებს მფლობელთა (საქმიანობის განმახორციელებელთა) მცირე ჯგუფი, ან საქმიანობის პროდუქტის მომხმარებელთა დიდი ჯგუფი, ქმნის კონფლიქტებს კერძო და საზოგადოებრივ სარგებელსა და დანახარჯებს შორის. საზოგადოებრივი სივრცეების ხარჯზე განხორციელებული კერძო საინვესტიციო პროექტები ამის, ასევე, ნათელი მაგალითია.

ბუნებრივი რესურსების სწორი მართვა, რაც გონივრულ რეგულაციებსაც, მათ შორის გარემოსდაცვით გადასახადებს, გარემოზე დატვირთვის ლიმიტებსა და შეზღუდვებს და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში დანახარჯისა და სარგებლის ანალიზს გულისხმობს, საბოლოო ჯამში არა მხოლოდ გარემოს მდგომარეობის გაუმჯობესებას უწყობს ხელს. როდესაც საქმიანობის განმახორციელებელს ავალდებულებენ, აანაზღაუროს მისი საქმიანობის ნეგატიური ექსტერნალიები, ის ცდილობს შეწყვიტოს გარემოს დაზიანება ან მინიმუმ შეამციროს გარემოზე მიყენებული ზიანი³.

შეუძლებელია გონივრულად მართო ის, რას არ გაქვს სწორად შეფასებული. ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკური შეფასება არა მხოლოდ იმისთვის არის საჭირო, რომ გარემოს საზიანო საქმიანობებისთვის გადასახადები ან ჯარიმები დაწესდეს. ეკოსისტემური სერვისების შეფასებით შეიძლება ნათელი გახდეს, რომ მათი დაცვა და შენარჩუნება ეკონომიკურად უფრო მომგებიანია, ვიდრე მათი განადგურების ხარჯზე ხანმოკლე ფინანსური სარგებლის მიღება.

² Hoenghaus, D.J. A.A. Agostinho, L.C. Gomes, F.M. Pelicicite, 2009. Effect of river impoundment on ecosystem services of large tropical rivers: embodied energy and market value of artisanal fisheries, Conservation biology, 1222-1231.

³ Bateman, I.L, A. R. Harwood., G.M. Mace., R.T. Watson. 2013. Bringing ecosystem services in desidion-making: land use in UK. Science 341: 45-50.

თუ ჩვენ შევძლებთ ბუნების (ბიომრავალფეროვნების) ეკონომიკური ღირებულების ნათლად წარმოჩენას, ეს დაეხმარება ყველას, პოლიტიკოსებისა და ბიზნესმენების ჩათვლით, რომ ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილების მიღებისას, გაითვალისწინონ ყველა დანახარჯი და სარგებელი და აქტიურად იმოქმედონ დანაკარგების თავიდან ასაცილებლად. საზოგადოება, პოლიტიკოსები და ბიზნესი უფრო ნათლად აღიქვამენ ბიომრავალფეროვნების მნიშვნელობას, როდესაც ბიომრავალფეროვნების დაკარგვით გამოწვეული ზარალი და/ან ეკოსისტემური სერვისით მიღებული სარგებელი ფულადი სახით არის წარმოდგენილი.

ეკოსისტემური სერვისების ეკონომიკური ღირებულების მაგალითები

- ყვავილოვანი მცენარეების დამტვერვა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ეკოსისტემური სერვისია. მსოფლიოს 115 ყველაზე მნიშვნელოვანი კომერციული მცენარიდან 87 მთლიანად არის დამოკიდებული ცხოველებით დამტვერვაზე, მათ შორის ისეთი ძვირადღირებული კულტურები, როგორებიცაა კაკაო და ყავა. ყოველწლიურად მეფუტკრეობას მოაქვს 213 მლნ. აშშ დოლარი შემოსავალი შვეიცარიის ეკონომიკისათვის. ერთი ფუტკრის სკა ხე-ხილის დამტვერვის შედეგად სოფლის მეურნეობის პროდუქტების ღირებულებას 215\$-ით ზრდის წელიწადში, მაშინ როცა ამ ერთი სკის პროდუქტებიდან (თაფლი, ცვილი, დინდგელი) შემოსავალი მხოლოდ 215 \$ შეადგენს. მთელი მსოფლიოს მასშტაბით დამტვერვა მწერების სარგებელი სოფლის მეურნეობაში შეადგენს 153 მილიარდ ევროს, რაც სოფლის მეურნეობის წარმოების 9.5%-ს შეადგენს. ტყეში მობინადრე დამტვერვა მწერების დამსახურებით, ტყის მიმდებარედ განლაგებული ყავის პლანტაციების შემოსავლიანობა წელიწადში 395\$-ით იზრდება (ერთ ჰექტარ ტყეზე გადაანგარიშებით), რაც ფერმერთა შემოსავლის 7%-ს შეადგენს⁴.
- არამდგრადი თევზჭერის მეთოდებისა და ცუდი რეგულაციების გამო, მსოფლიო თევზჭერის ინდუსტრია ყოველწლიურად 50 მლრდ. აშშ დოლარს ზარალს განიცდის. გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით სწორი მენეჯმენტის შემთხვევაში თევზის რეწვა ამ დანაკარგის გარეშე იქნებოდა შესაძლებელი.
- ორგანული პროდუქტების გაყიდვით მიღებული შემოსავალი ყოველწლიურად 5 მლრდ. აშშ დოლარით იზრდებოდა და 2007 წლის მონაცემებით 46 მლრდ. აშშ დოლარს მიაღწია - გასამმაგდა 1999 წელთან შედარებით. 2008 წლის აპრილიდან 2009 წლის მარტამდე ეკო-მარკირებული თევზის პროდუქტების ბაზარი 50%-ით გაიზარდა და საცალო ღირებულებამ 1.5 მლრდ. აშშ დოლარს მიაღწია⁵.
- მიკროკლიმატის რეგულირებისა და დაბინძურების შემცირების მიზნით, კანბერას (ავსტრალია) ადგილობრივმა ხელისუფლებამ 400 ათასი ხე დარგო. ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესების, კონდიციონერების ენერგეტიკული დანახარჯების შემცირებისა და ნახშირბადის შეთვისების გაზრდის ხარჯზე, მიღებული ეკონომიკური სარგებელი 2008-2012 წლების განმავლობაში 20-67 მლნ. აშშ დოლარად შეფასდა.

ასეთი მაგალითების მოტანა მრავლად შეიძლება. ქვემოთ წარმოდგენილი ცხრილი ნათლად გვიჩვენებს, თუ რა ეკონომიკური სარგებელი შეიძლება მოიტანოს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებამ მის სამივე დონეზე (გენები, სახეობები, ეკოსისტემები)⁶.

4 TEEB (2010) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.

5 TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity, Report for Business 2010.

⁶ წყარო: TEEB (2010) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB

ცხრილი 1. ბიომრავალფეროვნების დაცვის ეკონომიკური სარგებელი

ბიომრავალფეროვნება	ეკოსისტემისგან მიღებული სარგებელი (მაგალიტები)	ეკონომიკური მნიშვნელობა (მაგალიტები)
ეკოსისტემები	- CO ₂ შეთვისება	2030 წლისათვის ტყის ეკოსისტემების განადგურების ტენდენციის განახევრების მიღწევის შემთხვევაში, მხოლოდ სათბური აირების შემცირების ხარჯზე სარგებელი შეადგენს 3,7 ტრილიონ აშშ დოლარს
სახეობები	- ყვავილოვანი მცენარეების დამტვერვა	დამტვერვა მწერების წვლილი სოფლის მეურნეობაში - 190 მლრდ. აშშ დოლარს წელიწადში
გენები	- სამედიცინო აღმოჩენები	აშშ-ს ფარმაცევტული ბაზრის 25-50% (საერთო მოცულობა 649 მლრდ. აშშ დოლარი) დამყარებულია გენეტიკურ რესურსებზე

წიაღის მოპოვებასთან დაკავშირებული ექსტერნალიები „ჯორჯიან მანგანუის“ მაგალიტზე

შპს „ჯორჯიან მანგანუი“ ჭიათურის მანგანუმის მომპოვებელ საწარმოებთან ერთად ფლობს ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანას და ვარციხის ჰესების კასკადს. სამივე ერთმანეთთან დაკავშირებული საწარმოა - ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანა მუშაობს ჭიათურაში მოპოვებულ ნედლეულზე, ხოლო ორივე ეს საწარმო იყენებს ვარციხეჰესის გამომუშავებულ ელექტორენერგიას. ექსტერნალიებზე და საქმიანობის ზემოქმედების ქვეშ არსებულ ეკოსისტემურ სერვისებზე მსჯელობისას, მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ ჰოლდინგში შემავალი სამივე ობიექტი.

შესაბამის ლიტერატურაში, წიაღისეულის მოპოვების განხილვისას, უარყოფითი ექსტერნალიები ჭარბობს დადებითს⁷. წიაღის ინდუსტრიის უარყოფითი ექსტერნალიების დახასიათებისას გამოყოფენ სოციალური ხასიათის, ჯანდაცვისა და გარემოსდაცვით პრობლემებს⁸. ამჯერად შევეხებით მხოლოდ ამ ინდუსტრიის გარემოზე ზემოქმედების საკითხებს. წიაღის მოპოვება რამდენიმე ფაზას/ეტაპს მოიცავს (ცხრილი 3.).

ცხრილი 3. წიაღის მოპოვების ზეგავლენა გარემოზე⁹

ფაზა	აქტივობა	პოტენციური ზეგავლენა
შესწავლა /დაზვერვა	- გეოფიზიკური შესწავლა /აეროგადაღება; - ბურღვა -აფეთქებები სამუშაოები შახტების/მადაროების მოწყობა; - საცხოვრებელი ინფრასტრუქტურა; - გზების აყვანა	- ჰაბიტატების დაკარგვა/ფრაგმენტაცია; - მყარი ნატანის რაოდენობის მომატება ზედაპირულ წყლებში; - ცხოველების და ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხება; - ადგილობრივი წყლის რესურსების მოხმარების გაზრდა; - ნავთობპროდუქტების და სხვა დამაბინძურებლების დაღვრა; - დასახლებების გაზრდა; - სახეობათა შემცირება მოპოვების/ბრაკონიერობის გაზრდის ხარჯზე
ტერიტორიის მომზადება/ წიაღის ამოღება	- საბადოს გახსნა (მცენარეული და ნიდაგის საფარის მოხსნა); - საბადოს ინფრასტრუქტურის მშენებლობა (ელ.გადამცემი ხაზები, გზები და ა.შ.); - ბანაკების და სხვა დამხმრე	- ჰაბიტატების დაკარგვა/ფრაგმენტაცია; - ნიადაგისა და წყლის ქიმიური და ფიზიკური დაბინძურება; - სახეობათა პოპულაციების შემცირება; - ორგანიზმებზე ტოქსიკური ზეგავლენა; - ლანდშაფტის ცვლილება;

⁷ Doku A., Appiah-Kubi, B., 2014, Internalizing the negative externalities of Mining in Ghana: Should cocporate social responsibilitu be voluntary, Developind Country Studies, vol. 4, No 15, p. 76-83.

⁸ Romero, R. 2014, Fostering the positive externalities of mining – policy options, www.duncee.ac.uk

⁹ წყარო: Mining and Critical Ecosystems: Mapping the Risks, 2003 World Resouces Instritute, www.wri.org

ფაზა	აქტივობა	პოტენციური ზეგავლენა
	ნაგებობების მშენებლობა; - შახტების მშენებლობა; - სანაყაროს/ნაგავსაყრელის გაკეთება; - აფეთქებები საბადოზე; - წიაღისეულის ტრანსპორტირება	- წყლის რესურსების მოხმარების გაზრდა; - დენის მოხმარების გაზრდა; - ეროზიის და წასიღვის მომატება; - ჩამონადენის და დრენაჟის რაოდენობის ცვლილება; - მტვერი; - დასახლებების გაზრდა; - სახეობათა შემცირება მოპოვების/ზრაკონიერობის გაზრდის ხარჯზე
გადამუშავება	- მადნის დაქუცმაცება/დაფქვა; - მადნის ქიმიური დამუშავება; - მადნის გაწმენდა	- ქიმიური და სხვა ნარჩენების წყლის დაბინძურება; - მყავების და მძიმე ლითონების ემისია
ტრანსპორტირება საბოლოო დანიშნულებამდე	- საბოლოო პროდუქტის შეფუთვა/ჩალაგება; - პროდუქტის ტრანსპორტირება	- ხმაურით შეწუხება; - მტვერი, ბოლი
საბადოს დახურვა	- მცენარეულობის აღდგენა; - სანაყაროების/ ნაგავსაყრელების მოწყობა-დაკონსერვება; - სახიფათო ადგილების შემოღობვა; - გაჟონვის მონიტორინგი	- მდგრადი ნარჩენების მოხვედრა წყალსა და ნიადაგში; - ხანგრძლივი და ძვირად ღირებული წყლის გადამუშავება/გაწმენდის სამუშაოები; - ადგილობრივი სახეობების დაკარგვა; - ბუნებრივი კატასტროფების რისკის ზრდა; - მტვერი

წიაღის მოპოვების ზეგავლენის ქვეშ მოქცეული ეკოსისტემური სერვისების შეფასების შესაძლებლობები ჭიათურის მაგალითზე

ჭიათურის მანგანუმის საბადო მდებარეობს იმერეთის რეგიონის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, ჭიათურასა და საჩხერეს შორის მდ. ყვირილას შუა ნაწილში. სამრეწველო საქმიანობის დაწყებამდე, ყვირილის ხეობა და მისი მიმდებარე ტერიტორია ტყით იყო დაფარული. ამჟამად საბადო მოიცავს უტყეო ვაკე მაღლობებს ზღვის დონიდან 533 მ-დან 800 მ-მდე. მადნის მოპოვება, ასევე, ხდება ტყით დაფარულ ტერიტორიებზე და მიმდებარე სოფლების (ქვედა რგანი, რგანი, ბუნიკაური, ზედა რგანი, თაბაგრები, მღვიმევი, დარკვეთი, სარეკი, პასიეთი, ითხვისი, შუქრუთი, პერევისა) ტერიტორიებზე. მადნის მოპოვების ტერიტორია დასერილია მდ. ყვირილასა და მისი შენაკადების ხშირი ქსელით. მდინარე ყვირილა წარმოადგენს ამ რეგიონის მთავარ არტერიას, რომელიც ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ კვეთს მადნიან ტერიტორიას. მოპოვებითი მრეწველობის ზეგავლენის ქვეშ მოქცეულია შემდეგი ეკოსისტემები: ტყე (მათ შორის საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი წაბლის - *Castanea sativa* ტყეები), ბუნებრივი სათიბ-სამოვრები, მდინარეები, აგრო-ეკოსისტემები (სახნავ-სათესი, ბაღები). ეს ეკოსისტემები ნადგურდება ან დეგრადირდება წყლის, ჰაერის, ნიადაგის დაბინძურების და მიწის ნაყოფიერი ფენის/ნიადაგის დაზიანების შედეგად. ზემოქმედების ქვეშ არის მცენარეული საფარი და ცხოველთა სამყარო. მნიშვნელოვანი პრობლემებია დაკავშირებული ნარჩენების დაგროვებასთან, მადნის მოპოვებისა და ტრანსპორტირების შედეგად გამოწვეულ ხმაურთან, მტვერთან და ვიბრაციასთან - რაც უარყოფითი ზეგავლენას ახდენს როგორც ბიომრავალფეროვნებაზე, ისე ადამიანთა ჯანმრთელობაზე. მდინარის ეკოსისტემა დეგრადაციას განიცდის, თუმცა არა მხოლოდ მადნის გარეცხვის შედეგად გამოწვეული დაბინძურებით. თევზის პოპულაციების განადგურებას ხელი შეუწყო არასწორად აგებულმა ვარციხეუქსმაც, რომელიც სწორედ მანგანუმის მოპოვება-გადამუშავების ინდუსტრიის ელექტროენერჯის მომარაგების მიზნით აშენდა და დღემდე ამ მიზანს ემსახურება.

ცხრილი 3. ეკოსისტემების და მათთან დაკავშირებული სერვისების წვლილი ეკონომიკაში

ეკოსისტემური სერვისების წვლილი შერჩეული სექტორის განვითარებაში				
ეკოსისტემა	სოფლის მეურნეობა	საკვები და პროდუქტები	ტურიზმი და რეკრეაცია	ადამიანის კეთილდღეობა
ტყე	- სარწყავი წყალი; - წყლის ჩამონადენის რეგულაცია; - წყლის ხარისხის კონტოლი; - ნიადაგის ნაყოფიერება; - დამტვერვა; - საკვები შინაური ცხოველებისთვის (მათ შორის ფუტკარი)	- სამასალე მერქანი; - შეშა; - არამერქნული ტყის პროდუქტები; - ხილი, სოკო, კენკრა; - სამკურნალო მცენარეები	- სათავგადასავლო შემეცნებითი, ისტორიული, ეკო-ტურიზმი; - ესთეტიური სიამოვნება; - ლანდშაფტი და არქიტექტურა; - კურორტები	- სასმელი, საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო წყალი; - კლიმატის რეგულირება; - ჰაერის ხარისხი; - ნახშირბადის შეთვისება; - სტიქიური მოვლენების შერბილება და პრევენცია
ბუნებრივი სათიბ-სამოვარი	- საკვები შინაური ცხოველებისთვის	- ხილი, სოკო, კენკრა; - სამკურნალო მცენარეები	-სათავგადასავლო, შემეცნებითი, ისტორიული, ეკო-ტურიზმი; -ესთეტიური სიამოვნება - ლანდშაფტი და არქიტექტურა	ადგილობრივების ეკონომიკური შემოსავალი
აგრო-ეკოსისტემები	- საკვები შინაური ცხოველებისთვის - სოფლის მეურნეობის პროდუქცია	- სასოფლო-სამეურნეო კულტურები	- კვების პროდუქტებით მომარაგება	ადგილობრივების ეკონომიკური შემოსავალი
მდინარე	- სარწყავი წყალი, - ნიადაგის ნაყოფიერება	თევზი	- ჯომარდობა, სათავგადასავლო, ეკო-ტურიზმი; - ესთეტიური სიამოვნება	- წყლით უზრუნველყოფა, - ჯანმრთელობა

ეკოსისტემური სერვისების შეფასება სპეციალურ კვლევას მოითხოვს, რომელიც ფინანსებთან და დროსთან არის დაკავშირებული. თუმცა, ჩვენს ხელთ არსებული მონაცემები ნათელს ხდის, ეკოსისტემური სერვისების ღირებულების დანაკარგს, რომელიც გამოწვეულია არამდგრადი მენეჯმენტით.

ვარციხეჰესების კასკადის სადერივაციო სისტემის მოუწესრიგებლობის შედეგად, წლების განმავლობაში იტბორება სოფელი ბაში და მისი შემოგარენი, რითაც დიდი ზიანი ადგება როგორც მოსახლეობას, ისე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს. წყალსაცავის დიდი ნაწილი შევსებულია ნატანით და პრაქტიკულად დაკარგული აქვს ჩამონადენის რეგულირების ფუნქცია, ირეცხება მდინარის და წყალსაცავის ნაპირები¹⁰. აღნიშნულ პრობლემასთან დაკავშირებულ ფინანსურ დანახარჯებზე შეიძლება შემდეგი მონაცემით ვიმსჯელოთ: 2003 წელს შემუშავებული სახელმწიფო პროგრამის მიხედვით, მხოლოდ 2004-2005 წლების განმავლობაში სოფელ ბაშის დატბორვისაგან დაცვისათვის სახელმწიფო ბიუჯეტიდან 7074000 ლარი გამოიყო¹¹. ვარციხე-ჰესის ბიომრავალფეროვნებაზე ზეგავლენა დაკავშირებულია თევზის პოპულაციებზე მიყენებულ ზიანთან. ჰესის მშენებლობა წინასწარი ბიოლოგიური დასაბუთების გარეშე დაიწყო. ჰესის მშენებლობა განხორციელდა ზუთხისნაირთა სახეობების ძირითად სატოფე (ქვირითის დასაყრელი) ადგილებზე და ვინაიდან სადერივაციო სისტემა მდ. რიონის წყლის ძირითად ნაკადს (90%) იღებს, მდინარის კალაპოტის 23 კმ-იანი მონაკვეთი, ხშირ შემთხვევაში, მხოლოდ მცირე ნაკადის ამარა რჩება. მცირეწელიანობა ემთხვევა იმ პერიოდს, როცა მდინარეში სატოფედ შემოდინა ზუთხისნაირნი. საქვრითე ადგილებში ფსკერი დაიფარა სამშენებლო მასალების ნარჩენებით. (Kolman, Zarkua, 2002)¹². ყოველივე ამის შედეგად, მნიშვნელოვნად შემცირდა ზუთხების ექვსივე სახეობის რაოდენობა. ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის მონაცემებით,

¹⁰ ნ. გუჯარაიძე, მ. ბარბაქაძე, ქ. გუჯარაიძე, რ. მჭედლიშვილი, ვ. კახაბერი, 2007. „სახელმწიფო ქონების პრივატიზაციის აგრესიული პოლიტიკა ანუ პროვატიზება ქართულად“ www.greenalt.org

¹¹ პრეზიდენტის ბრძანებულება N385, 08.08.2003

¹² Kolman R. Zarkua Environmental conditions of common sturgeon [Acipensersturio L.] spawning in River Rioni [Georgia] Z.Electronic Journal of Polish Agricultural Universities. Series Fisheries, 2002. 05. 2.

რუსული ზუთხის (*Acipenser gueldenstaedtii*) ბოლო ბუნებრივი პოპულაციები მსოფლიოში დუნაისა და რიონშია შემორჩენილი, თუმცა რიონში ოფიციალურად 1999 წელს იქნა მოპოვებული. ზუთხების პოპულაციები ბოლო ათწლეულების განმავლობაში 90%-ით შემცირდა, ჰესების მშენებლობით გამოწვეული საბინადრო გარემოს დეგრადაციისა და ფრაგმენტაციის, დაბინძურებისა და ბრაკონიერობის გამო. გლობალური თევზჭერა 1992-1999 წლებში 1,531.75 ტონას შეადგენდა, ხოლო ეს მონაცემი 2000-2007 წლებში 175.37 ტონამდე დაეცა. **რა დანაკარგებთან არის დაკავშირებული არამდგრადი მართვა, ამ მონაცემიდანაც ნათლად ჩანს: 1927-28 წლებში რიონში მოიპოვეს 2566 კგ ატლანტური ზუთხი - ფორონჯი (*Acipenser sturio*)¹³.**

ვარციხე-ჰესების კასკადის მშენებლობით მდ. რიონის ბუნებრივი რესურსებისთვის მიყენებული ეკოლოგიური და ეკონომიკური ზარალი თავის დროზე აღიარა სახელმწიფომ და მისი ნაწილობრივი კომპენსაციის მიზნით, 1983 წელს სახელმწიფო დაფინანსებით, სოფელ გეგუთთან აშენდა ქარხანა, რომლის მიზანს ზუთხის ხელოვნური აღწარმოება და ბუნებაში გაშვება იყო. მიუხედავად საკმაოდ წარმატებული ექსპერიმენტებისა, სახელმწიფო დაფინანსების უქონლობის გამო ქარხნის საქმიანობა არ გაგრძელდა. ვარციხე-ჰესი ზუთხსაშენს ელექტროენერჯით უფასოდ ამარაგებდა, თუმცა 2005 წელს პრივატიზაციისას ეს ვალდებულება მოეხსნა. მოგვიანებით ზუთხსაშენის პროვატიზაციაც მოხდა, რის შედეგადაც საერთოდ შეწყვიტა ფუნქციონირება.

ეკოსისტემებზე მიყენებული ზიანის მასშტაბის შესახებ წარმოდგენას გვიქმნის გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის შემოწმების შედეგები. 2013-2014 წლებში ჭიათურის რაიონში შპს „ჯორჯიან მანგანუმი“ საქმიანობის (წიაღის მოპოვება) შედეგად გარემოსადმი მიყენებულმა ზიანმა 357 364 708 ლარი შეადგინა (დაბინძურებული წყლების გაუწმენდავად ჩადინება მდ. ყვირილაში 30 799 860 ლარი; სახელმწიფო ტყის ფონდში შემავალი 2,3 ჰა-ზე ხე-ტყის უკანონო ჭრა 158 832 ლარი; ნიადაგის ფენის უკანონო მოხსნის და დეგრადაციის, მდინარის დაბინძურების ფაქტები 326 434 ლარი). აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გარემოზე მიყენებული ზიანის დაანგარიშებისას, გამოყენებულია ბუნებრივი რესურსების მოსაკრებლების საფასური და არა ეკოსისტემური სერვისების გათვალისწინებით მიღებული მთლიანი ეკონომიკური ღირებულება. ამ შემთხვევაში, გარემოზე მიყენებული ზიანის ოდენობა რამდენიმე ათეულჯერ მეტი იქნებოდა. მაგალითად, საერთოდ არ ხდება ისეთი მნიშვნელოვანი ეკოსისტემური სერვისების გათვალისწინება, როგორცაა ყვავილოვანი მცენარეთა, მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დამტვერვა, ნახშირორჟანგის შეთვისება და სხვ. მე-4 ცხრილში მოცემულია რეგიონისათვის მნიშვნელოვანი ზოგიერთი ეკოსისტემური სერვისი და მათზე მანგანუმის მოპოვების ინდუსტრიის მიერ მიყენებული ზიანი.

ცხრილი 4. ჭიათურის რაიონის მნიშვნელოვანი ეკოსისტემური სერვისები და მანგანუმის მოპოვების ინდუსტრიის მიერ მიყენებული ზიანი (მაგალითები)

ეკო-სისტემური სერვისი	ეკოსისტემა	ეკოსისტემურ სერვისის მნიშვნელობა და მასზე მიყენებული ზიანი
ყვავილოვანი მცენარეების დამტვერვა	ტყე, ბუნებრივი სათიბ-სამოვრები, აგრო ეკოსისტემები	დამტვერვაზე დამოკიდებულია როგორც სასოფლო-სამეურნეო კულტურების, ისე ველური მცენარეების მოსავლიანობა. წიაღის მოპოვებისას და ტრანსპორტირებისას წარმოშობილი მტვერი და ბოლი, ვიბრაციები, დაბინძურება მოქმედებს დამტვერავ მწერებზე, მათ შორის ფუტკარზე, მათ დაავადებას და დალუპვას იწვევს. მწერების ასევე ნადგურდებიან საბადოს გახსნის დროს მიწის ზედაპირის მცენარეულობისგან გასუფთავების შედეგად.
არამერქნული პროდუქტები (ხილი, კენკრა, სოკო, წაბლი, თხილი)	ტყე, ბუნებრივი სათიბ-სამოვრები	არამერქნული პროდუქტები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ადგილობრივი მოსახლეობისათვის - როგორც საკვებად და გასაყიდად, ასევე შინაური ცხოველების გამოსაჯვებად. ისინი ნადგურდებიან ჰაერის, ნიადაგის და წყლის დაბინძურების შედეგად, ასევე საბადოს გახსნის დროს.
სახეობების და	ტყე, მდინარე,	ეკოსისტემები უზრუნველყოფენ არაერთი იშვიათი და საფრთხის წინაშე მყოფი

¹³ FAO Fisheries Circular No. 1007, 2006

ეკო-სისტემური სერვისი	ეკოსისტემა	ეკოსისტემურ სერვისის მნიშვნელობა და მასზე მიყენებული ზიანი
გენეტიკური რესურსების შენარჩუნება	სათიბ-სამოვრები, აგრო ეკოსისტემები	სახეობისა და მისი გენეტიკური რესურსების შენარჩუნებას, რომელთაც ასევე დიდი ეკონომიკური ღირებულება გააჩნიათ. აღსანიშნავია წაბლი, ზუთხების სახეობები, ასევე ენდემური იმერული ცხვარი, რომელსაც გადაშენება ემუქრება.

დასკვნა და რეკომენდაციები

საქართველოში მანგანუმის მოპოვება-გადამუშავებასთან დაკავშირებული საქმიანობის მიმოხილვა ნათლად წარმოაჩინს იმ ზიანს, რაც შეიძლება მოიტანოს საჯარო ინსტიტუტების მიერ ეკონომიკურ ცხოვრებაში ჩაურევლობისა და ინვესტორების დანახარჯების შემცირების საბაზით, გარემოსდაცვით რეგულაციებზე უარის თქმამ. ბაზარს არ შეუძლია დაარეგულიროს ექსტერნალიები, განსაკუთრებით წიაღის მომპოვებელ ინდუსტრიის შემთხვევაში, სადაც ტრანზაქციული დანახარჯი¹⁴ ძალიან მაღალი, ხოლო ექსტერნალიები კი მასშტაბური და მრავალგვარია. სახეზეა ბუნებრივი რესურსების არარაციონალური გამოყენება, ბიომრავალფეროვნების შემცირება, ეკოსისტემური სერვისების დაკარგვა, რითაც, საბოლოო ჯამში, ზიანი ადგება საზოგადოების კეთილდღეობას და სახელმწიფოს ინტერესებს. გარემოს და საზოგადოების ინტერესების ხარჯზე ერთეულების გამდიდრებას სოციალური დაძაბულობა მოჰყვება. ბიომრავალფეროვნებაზე მიყენებული ზიანი გამოიხატება ტყეების (მათ შორის საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი წაბლის ტყეები) განადგურებაში, ნიადაგის, ჰაერის და წყლის დაბინძურებაში, მდინარის დეგრადაციაში და ა.შ. ნადგურდება და/ან მცირდება ადგილობრივი მოსახლეობისათვის (და არა მხოლოდ) ისეთი მნიშვნელოვანი ეკოსისტემურ სერვისები, როგორცაა ყვავილოვანი მცენარეების დამტვერვა, მერქნული და არამერქნული პროდუქტები, მიწის ნაყოფიერება, ნიადაგის ეროზიისა და სტიქიური მოვლენების პრევენცია, ჰაერისა და წყლის ხარისხის რეგულაცია და ა.შ. ამ ეკოსისტემური სარგებლის დანაკარგის დაანგარიშება არ ხდება გარემოზე მიყენებული ზიანის შედგენისას. თუმცა, ტრადიციული მეთოდებით გარემოზე მიყენებული ზიანიც რამდენიმე ასეულ მილიონ ლარს შეადგენს. ნათელია, რომ მანგანუმის მოპოვება-გადამუშავებასთან დაკავშირებული საზოგადოების დანახარჯი აღემატება საწარმოს მფლობელთა დანახარჯს, შესაბამისად, საზოგადოება გაცილებით მეტ კარგავს, ვიდრე იღებს სარგებელს, საწარმოს მიერ ადგილობრივ თუ სახელმწიფო ბიუჯეტში გადახდილი თანხების შედეგად.

უარყოფითი ექსტერნალიების არიდების, შემცირების, ხოლო გამოუვალ მდგომარეობაში - ჯეროვნად კომპენსირებისათვის, საჭიროა, რომ ყველა დანახარჯი და სარგებელი განსაზღვრული, გამოთვლილი და გათვალისწინებული იქნას გადაწყვეტილების მიღების დროს. ბიომრავალფეროვნების დაკარგვით გამოწვეული ეკონომიკური დანახარჯების შეფასების თანამედროვე ინსტრუმენტს წარმოადგენს **„ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკა“ – TEEB¹⁵**. ამ გლობალური ინიციატივის მიზანია, დაეხმაროს გადაწყვეტილების მიმღებებს ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებული სარგებლის გაცნობიერებაში, ღირებულების წარმოჩენაში და სადაც შესაძლებელია, გადაწყვეტილების მიღებისას ამ ღირებულებების გათვალისწინებაში¹⁶. საქართველო იყო ერთ-ერთი პირველი ქვეყანა, რომელმაც განახორციელა „ეკოსისტემებისა და ბიომრავალფეროვნების ეკონომიკური შეფასების წინასწარი კვლევა“¹⁷. დოკუმენტის

¹⁴ ტრანზაქციული დანახარჯები - ხარჯები, რომლებიც წარმოიქმნება მხარეების ვაჭრობის დროს

¹⁵ TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity

¹⁶ www.teebweb.org

¹⁷ UNEP and WWF, 2013. TEEB Scoping Study for Georgia. United Nations Environment Programme (UNEP), Geneva, Switzerland
 ავტორები: ირაკლი მაჭარაშვილი (მწვანე ალტერნატივა, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი), მალხაზ ადგიშვილი, სალმან ჰუსანი (აბერდინის კოლეჯი, UNEP), კავიტა შარმა (UNEP), www.teebweb.org.

თანხმად, საჭიროა ჩატარდეს სრულფასოვანი TEEB კვლევა, რომელიც მოიცავს ქვეყნის ხუთ მნიშვნელოვან სექტორს: ენერჯეტიკას, ტყეს, ტურმიზმს, სოფლის მეურნეობას და წიაღის მრეწველობას. TEEB-ის ჩატარების აუცილებლობა მხარდაჭერილია საქართველოს მთავრობის მიერ და ასახულა ქვეყნის ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიასა და მოქმედებათა გეგმაში¹⁸, რომლის სრულფასოვანი შესრულება წარმოადგენს ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების მნიშვნელოვან პირობას. ჭიათურის რაიონში მანგანუმის მოპოვება და გადამუშავება ამ კვლევის მნიშვნელოვანი კომპონენტი უნდა გახდეს.

იმისათვის, რომ წიაღით სარგებლობისას უზრუნველყოფილი იქნას ბიომრავალფეროვნების დაცვა და მდგრადი გამოყენება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) მარეგულირებელ კანონმდებლობაში სათანადოდ უნდა აისახოს ბიომრავალფეროვნების საკითხები, მათ შორის დანახარჯისა და სარგებლის ანალიზის (cost-benefit analysis) ჩატარება ეკოსისტემური სერვისების ღირებულების გათვალისწინებით. საერთაშორისო საფინანსო კორპორაციის (IFC) მოთხოვნებში უკვე ასახულია ეს ტენდენცია: 2012 წლიდან IFC-ის დაფინანსებულ პროექტებს მოეთხოვებათ დაიცვან ეკოსისტემური სერვისებიდან მიღებული სარგებელი. პროექტების უშუალო ზეგავლენის გარდა, IFC მოითხოვს, რომ გარემოსდაცვითი და სოციალური რისკების შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ეკოსისტემურ სერვისებთან დაკავშირებული საკითხები, ვინაიდან თუ განვითარების პროექტები დააზიანებენ ეკოსისტემურ სერვისებს, ეკოსისტემების ცვლილებამ შეიძლება საფრთხე პროექტის შედეგებსაც შეუქმნას. სამწუხაროდ, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ მომზადებულ გზშ სისტემის მარეგულირებელ ახალ კანონპროექტში, ბიომრავალფეროვნების საკითხები არ არის ჯეროვნად გათვალისწინებული.

¹⁸ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №343 (08.05. 2014) „2014-2020 წწ. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის დამტკიცების შესახებ“

ეს საჯარო პოლიტიკის ნარკვევი მომზადდა მწვანე ალტერნატივას მიერ ადამიანის უფლებების სწავლებისა და მონიტორინგის ცენტრთან (EMC) თანამშრომლობით პროექტის „მძიმე მრეწველობა ყურადღების ცენტრში: ჭიათურის მაგალითი“ ფარგლებში. პროექტი ხორციელდება ფონდი „ღია საზოგადოება საქართველოს“ დაფინანსებით.



თბილისი, 0179,
ფალიაშვილის ქ.#27/29, II სართ.
ტელ.: 222 38 74; 229 27 73
GREENALT@GREENALT.ORG
WWW.GREENALT.ORG

ადამიანის უფლებების სწავლებისა და მონიტორინგის ცენტრი

EMC

Human Rights Education and Monitoring Center

თბილისი, 0179,
ი.აბაშიძის ქ.#12ა,
ტელ.: 223 37 06
HUMANRIGHTSEMC@GMAIL.COM
WWW.EMC.ORG.GE