

თბილისის ეროვნულ პარკში კეთილშობილი ირმის აღდგენის (რეინტროდუქციის) გეგმა



ბეჟან ლორთქიფანიძე (ნაკრესი); ირაკლი შავგულიძე (ნაკრესი); ნათია მულაძე
(ნაკრესი); ზურაბ გურიელიძე (ილიას უნივერსიტეტი)

თბილისი 2025

დოკუმენტი მომზადდა პროექტის *Feasibility Study for Rewilding the Tbilisi National Park Ecosystem*, რომელიც მიმდინარეობდა BP International Limited (BPIL), part of the "BP Group" -ის ფინანსური მხარდაჭერით.

*ეს დოკუმენტი მომზადებულია სახეობათა კონსერვაციის ცენტრ „ნაკრესის“ მიერ. მასში
გამოთქმული მოსაზრებები ეკუთვნის დოკუმენტის ავტორებს და არცერთ შემთხვევაში
ჩაითვლება „ბიპი ჯგუფის“ მოსაზრებებად.*

სახეობათა კონსერვაციის ცენტრი „ნაკრესი“
ბესარიონ ჟღენტის ქ. 34, თბილისი 0186
www.nacres.org

მადლობები

გულწრფელ მადლობას ვუხდით ყველა იმ ადამიანსა და ორგანიზაციას, რომელთა პროფესიონალიზმი და ჩართულობა გადამწყვეტი იყო ამ გეგმის წარმატებით შემუშავების პროცესში.

მადლიერი ვართ ჩვენი მთავარი სამეცნიერო მრჩეველების. განსაკუთრებით ვუხდით მადლობას დოქტორ ნოამ ვერნერს, IUCN-ის სახეობათა გადარჩენის კომისიის ირმების სპეციალისტთა ჯგუფის თანათავმჯდომარეს, ფასდაუდებელია მისი ხელმძღვანელობა და მხარდაჭერა კეთილშობილი ირმის აღდგენის გეგმის ფორმირების პროცესში. ასევე მადლობას ვუხდით დოქტორ ალექსანდრე გავაშელიშვილს ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტიდან, ფოტოხაფანგებით კვლევის ხელმძღვანელობისა და წითელი ირმის ჰაბიტატის შესაფერისობის მოდელის შემუშავებაში გაწეული უმნიშვნელოვანესი წვლილისათვის.

განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია NACRES-ის თავდადებული საველე ჯგუფი — ჯონი კევლიშვილი, ზვიად ხუციშვილი, შოთა გოლუბიანი, ივანე სხირტლაძე და ბესიკ ჭუმბურიძე. მათ მიერ ლაგოდებისა და ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე კეთილშობილი ირმის პოპულაციის შეფასებისას შეგროვებული ზუსტი მონაცემები და ფოტოხაფანგებით მონიტორინგის ინოვაციური მეთოდების ზედმიწევნითი განხორციელება ფასდაუდებელ ინფორმაციას იძლევა თბილისის ეროვნული პარკის მსხვილი ძუძუმწოვრების შესახებ. ეს მასალა არა მხოლოდ განსაზღვრავს მოქმედებათა გეგმის მთავარ პრიორიტეტებსა და კონკრეტულ ელემენტებს, არამედ მნიშვნელოვანია პარკის გრძელვადიანი მართვისთვის. აგრეთვე დიდ მადლობას ვუხდით ნაკრესის გის-სპეციალისტს დაჩი ყანჩაველს, რომლის წვლილიც არსებითი იყო გეგმის მომზადების ყველა ეტაპზე, დაგეგმვის, მონაცემთა ანალიზის და თემატური რუკების მომზადების მხრივ.

აღსანიშნავია დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მხრიდან პარტნიორობა და მხარდაჭერა. განსაკუთრებული მადლობა თომა დეკანოიძეს, სააგენტოს უფროსის მოადგილეს, პროექტის კონცეფციის მხარდაჭერისა და საწყის ეტაპზევე შეტანილი გადამწყვეტი წვლილისთვის; ნატა სულთანაშვილს, დაგეგმვისა და განვითარების დეპარტამენტის ხელმძღვანელს, პროექტის აქტივობების მაღალპროფესიული ზედამხედველობისათვის; დათა კობახიძეს, ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგისა და დაცვის დეპარტამენტის ხელმძღვანელს, ეკოლოგიური შეფასებების განხილვებში აქტიური ჩართულობისათვის. თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია პროექტის განმავლობაში შეუცვლელი პარტნიორი იყო. განსაკუთრებული მადლობა პარკის დირექტორ გიორგი ცოფურაშვილს, რომლის მუდმივი მზადყოფნა პროექტის ყველა აქტივობის მხარდაჭერისთვის ფასდაუდებელი აღმოჩნდა; დაცვის სამმართველოს უფროს თორნიკე რეხვიაშვილს

ოპერატიული მხარდაჭერისთვის და რეინჯერ დემეტრე ტაბატაძეს, პროექტის საველე ჯგუფის დახმარებისთვის ფოტოხაფანგების დამონტაჟების პროცესში.

მადლობას ვუხდით გიორგი სულამანიძეს, ლაგოდების დაცული ტერიტორიების დირექტორს, მისი ენთუზიაზმით ჩართულობისა და მონაცემთა შეგროვებაში რეინჯერების მობილიზებისთვის; ასევე ნათია შალვაშვილს, ადმინისტრაციის უფროსს, და ზურა ლომიძეს, დაცვის სამმართველოს ხელმძღვანელს, საველე სამუშაოების დაგეგმვაში გაწეული დახმარებისთვის. ანალოგიურად, მადლობას ვუხდით ლევან საბანაძეს, ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის დირექტორს პროექტის მხარდაჭერისთვის და გიორგი მაისურაძეს, დაცვის სამმართველოს უფროსს, კეთილშობილი ირმის პოპულაციის შესახებ მნიშვნელოვანი ინფორმაციის გაზიარებისთვის.

ბოლოს, გვსურს აღვნიშნოთ რამდენიმე პიროვნების განსაკუთრებული წვლილი. მადლობა ირაკლი სამხარაძეს, საკვლევი ტერიტორიის ვეტერინარული მდგომარეობის საფუძვლიანი შეფასებისა და ანალიზისთვის; ირაკლი ქობულიას, ფართო და კომპლექსური სოციო-ეკონომიკური კვლევის ჩატარებისთვის, მიუხედავად იმისა, რომ სამეცნიერო არეალი დიდ და მჭიდროდ დასახლებულ სივრცეს მოიცავდა; და ჩვენს საერთაშორისო მოხალისეს, კორი ლუისს, პროექტის დოკუმენტაციის მომზადებისა და სხვადასხვა აქტივობების მხარდაჭერისთვის.

მოკლე შეჯამება

წინაპირობები და მიზანი

კავკასიური კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus maral*) ერთ დროს ფართოდ იყო გავრცელებული საქართველოში. როგორც ქვეყნის ერთადერთი ტყის მსხვილი ბალახისმჭამელი, იგი ტყიანი ეკოსისტემების საკვანძო სახეობას წარმოადგენდა. საუკუნეების განმავლობაში, ჭარბმა ნადირობამ, ჰაბიტატების განადგურებამ, პოლიტიკურმა არასტაბილურობამ და სუსტმა კონტროლმა სახეობა პრაქტიკულად გადაშენების პირას მიიყვანა. 1990-იან წლებამდე მხოლოდ რამდენიმე მცირე პოპულაცია იყო შემორჩენილი, ძირითადად, ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე და ლაგოდეხის ნაკრძალში, ხოლო მცირე ჯგუფების სახით თუშეთსა და გარდაბანში.

ბოლო ათწლეულებში დაცვისა და კონტროლის გაძლიერებით ირმის პოპულაცია დასტაბილურდა. თუმცა შეუძლებელია ბუნებრივად მოხდეს თბილისის ეროვნული პარკის რე-კოლონიზაცია, მიუხედავად იმისა, რომ აქ სახეობისთვის შესაფერისი ჰაბიტატებია, რადგან არეალი ფრაგმენტირებულია და არ არსებობს ეკოლოგიური კორიდორები. შესაბამისად, ამ ემბლემად ქცეული სახეობის თბილისის ეროვნულ პარკში დასაბრუნებელ ერთადერთ რეალურ სტრატეგიად ხელახალი შეყვანა ანუ რეინტროდუქცია რჩება. ირმის აღდგენის ეს ინიციატივა გარდა იმისა, რომ ხელს შეუწყობს ეკოსისტემის გაჯანსაღებას ამ დაცულ ტერიტორიაზე, საქართველოს სხვა ადგილებში ეკოსისტემების ბუნებრიობის აღდგენის (rewilding) მოდელად იქცევა.

ეკოლოგიური და კულტურული მნიშვნელობა

კეთილშობილ ირემს ცენტრალური ადგილი უჭირავს ეკოლოგიურ პროცესებში. იგი განსაზღვრავს მცენარეულობის დინამიკას, ინარჩუნებს ტყისა და სუბალპურ ეკოსისტემებს შორის ბალანსს, მთავარი საკვები ბაზაა მსხვილი მტაცებლებისთვის და ა.შ. რაც შეეხება კულტურულ მნიშვნელობას, აღსანიშნავია, რომ ირემი ქართული მითოლოგიის, ფოლკლორისა თუ მხატვრობის განუყოფელი ნაწილია, ველური ბუნების ეს მშვენიერ სიმბოლოა სიცოცხლის, ასევე განსახიერება ადამიანის კავშირის ღვთაებრივთან. სწორედ ამიტომ მისი დაბრუნება აღადგენს როგორც ეკოლოგიურ მთლიანობას თბილისის ეროვნულ პარკში, ისე საზოგადოების დამოკიდებულებას ძლიერ კულტურულ სიმბოლოსთან.

წარსული რეინტროდუქციების გამოცდილება საქართველოში

ჩლიქოსნების აღდგენის აქამდე განხორციელებული მცდელობებით მნიშვნელოვანი გამოცდილება დაგროვდა საქართველოში. ქურციკისა და ნიამორის ტყეობაში გამრავლების პროექტები წარუმატებელი აღმოჩნდა არასათანადო ინფრასტრუქტურის,

შეზღუდული ექსპერტიზისა და უწყვეტი, გრძელვადიანი პასუხისმგებლობის ნაკლებობის გამო. ამის საპირისპიროდ, 2019 წელს აზერბაიჯანიდან საქართველოში ველური ქურციკების პირდაპირი გადმოყვანა (ე.წ. „უხეში გაშვება“) წარმატებული აღმოჩნდა და პოპულაცია სწრაფად დამკვიდრდა და გამრავლდა. ამ გამოცდილებამ აჩვენა, რომ ინდივიდების ტრანსლოკაცია ხშირად უფრო ეფექტური და შედეგიანი მეთოდია, ვიდრე ტყვეობაში გამრავლება შემდგომ ბუნებაში გაშვების მიზნით, თუმცა შერეული მიდგომა მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ახალი პოპულაციის გენეტიკურ მრავალფეროვნებას.

ზოგადი მიდგომა

თბილისის ეროვნულ პარკში რეინტროდუქციის სტრატეგია პრიორიტეტს ანიჭებს ველური ირმების ტრანსლოკაციას ძირითადად ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკიდან, დამატებით ინდივიდების გადმოყვანას ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიებიდან, ალგეთის ეროვნული პარკიდან და ასევე, გასაშვები ჯგუფების შევსებას ტყვეობაში გამრავლებული ცხოველებით თბილისის ზოოპარკიდან. ამგვარი შერეული მიდგომა უზრუნველყოფს ხარჯების ეფექტიანობას, გაშვებული ჯგუფების სწრაფ ადაპტაციას და გენეტიკურ მრავალფეროვნების გაზრდას ახალ პოპულაციაში.

წყარო პოპულაციების სიცოცხლისუნარიანობა

პოპულაციის სიცოცხლისუნარიანობის ანალიზმა (PVA) აჩვენა, რომ ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის პოპულაცია (589–729 ინდივიდი) საკმარისად სიცოცხლისუნარიანია იმისათვის, რომ სამი წლის განმავლობაში, ყოველწლიურად ამოღებული იქნას 15–20 ინდივიდი და ამით მის გრძელვადიან მდგრადობას საფრთხე არ შეექმნება — ჩატარებული სიმულაციის პროგნოზით, ეს პოპულაცია ამ რაოდენობით ინდივიდის ამოღების შემთხვევაშიც აგრძელებს ზრდას და აღწევს თავის ეკოლოგიურ ტევადობას — დაახლოებით 1,300 ინდივიდს.

ლაგოდეხის შედარებით მცირე პოპულაციამაც (~147 ინდივიდი) აჩვენა მდგრადობა, ზაქათალის ნაკრძალის პოპულაციასთან კავშირის გამო და დაახლოებით 5 ინდივიდის ამოღების საშუალებას იძლევა ყოველწლიურად. ტყვეობაში გამრავლებული რამდენიმე ინდივიდის დამატება კიდევ უფრო გაამლიერებს გენეტიკურ მრავალფეროვნებას. ამგვარად, ეს წყაროები ერთობლივად ქმნის ირმის აღდგენის მყარ საფუძველს თბილისის ეროვნულ პარკში.

განხორცილების ვადა და ფაზები

პროექტი ხუთწლიანია და მოიცავს სამ ფაზას:

I. მოსამზადებელი ფაზა (I წელი):

მრავალდარგობრივი გუნდის ჩამოყალიბება (დაცული ტერიტორიების სააგენტო,

ველური ბუნების სააგენტო, თბილისის ზოოპარკი), თბილისის ეროვნული პარკის მართვისა და კანონდარსრულების შესაძლებლობების გაძლიერება, ნებართვების მიღება, აღჭურვილობის შესყიდვა და საადაპტაციო ერთპექტირანი ვოლიერის მოწყობა თბილისის ეროვნულ პარკში.

II. ტრანსლოკაციის ფაზა (I-IV წლები):

ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკში ყოველწლიურად განხორციელდება დაახლოებით 15 ინდივიდის დაჭერა უსაფრთხო ავტომატური ჩამოსაშლელი ბადის გამოყენებით. ვეტერინარის მიერ შეფასდება დაჭერილი ცხოველების ჯამრთელობის მდგომარეობა, დაუმაგრდებათ ყურის ნიშნები და სატელიტური საყელოები და შემდეგ ვეტერინარის ზედამხედველობის ქვეშ მოხდება მათი ტრანსპორტირება თბილისის ეროვნულ პარკში. ირმები გარკვეული დროით დარჩებიან დროებით ვოლიერში აკლიმატიზაციისა და ჯგუფური კავშირების გასამყარებლად.

III. პოსტ-გამომშვების ფაზა (II-V წლები):

განხორციელდება გაშვებული ინდივიდების მუდმივი მონიტორინგი GPS სატელიტური და VHF საყელოების და ფოტოხაფანგების საშუალებით, რათა განისაზღვროს მათი გადარჩენის მაჩვენებელი, მოხდეს დაკვირვება ინდივიდების ადაპტაციის პროცესზე, გამრავლებასა და გადაადგილებაზე. დაღუპული ინდივიდების დროული გამოვლენა და გამოკვლევა, ასევე მტაცებლების მონიტორინგი ხელს შეუწყობს პროცესის ადაპტაციურ მართვას. კანონდარსრულების გაძლიერება და საზოგადოების ჩართულობა კი უზრუნველყოფს ახალდამკვიდრებულ პოპულაციის დაცვას.

ინდივიდების ბუნებაში გაშვების სტრატეგია: „უხეში“ თუ „რბილი“ რეინტროდუქცია

მიუხედავად იმისა, რომ ველურ ბუნებაში დაჭერილი ინდივიდები, ზოგადად, მზად არიან პირდაპირ გასაშვებად („უხეში“ გაშვება), ამ პროექტში უპირატესობა ენიჭება მოდიფიცირებულ ე.წ. „რბილ“ გაშვებას. თბილისის ეროვნულ პარკში გადმოყვანილი ირმები ჯერ დროებით ვოლიერში განთავსდებიან, რაც შეამცირებს დაჭერით გამოწვეულ სტრესს და ე.წ. „ჰოუმინგის“ ტენდენციას (როცა ახალ ადგილზე გადაყვანილი ცხოველი „მშობლიური“ ტერიტორიებზე ცდილობს დაბრუნებას). მეორე მხრივ, ვოლიერში დაყოვნება ხელს შეუწყობს ინდივიდებს შორის ჯგუფური კავშირების ჩამოყალიბებას. ასეთი მიდგომა წარმატებული აღმოჩნდა რეინტროდუქციის სხვადასხვა პროექტში, გაიზარდა ინდივიდთა გადარჩენის მაჩვენებლები. გარკვეული რაოდენობის ტყვეობაში გაზრდილი ინდივიდებიც ველურ ინდივიდებთან ერთად განთავსდებიან დროებით ვოლიერში, რაც ხელს შეუწყობს მათ ჯგუფებში ინტეგრაციას ბუნებაში გაშვებამდე.

რისკების მართვა და საფრთხეების შემცირება

თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის აღდგენისთვის მთავარ პოტენციურ საფრთხეებს წარმოადგენს ბრაკონიერობა, მაწანწალა ძაღლები და ადამიანთან შესაძლო კონფლიქტი. კანონდარღვლების გაძლიერება შესაძლებელია ე.წ. SMART სისტემის გამოყენებით პატრულირების, რეინჯერების ტრენინგის და მიზნობრივი საინფორმაციო კამპანიების მეშვეობით. მუნიციპალიტეტებთან და არასამთავრობო ორგანიზაციებთან თანამშრომლობით განხორციელდება მაწანწალა ძაღლების კონტროლის, ვაქცინაციისა და სტერილიზაციის პროგრამები. ხოლო ვეტერინარული მონიტორინგი შეამცირებს შინაური პირუტყვიდან დაავადების გადადების რისკს. განხორციელდება მტაცებლების (მგელი, ტურა) მონიტორინგი, რათა შენარჩუნდეს ეკოლოგიური ბალანსი და თავიდან ავიცილოთ გადაჭარბებული წნეხი ახალგაშვებულ ირმებზე.

საზოგადოებრივი ჩართულობა და კომუნიკაცია

საზოგადოების მხარდაჭერა გადამწყვეტია პროექტის გრძელვადიანი წარმატებისთვის. ამიტომ სტრატეგია მოიცავს საინფორმაციო კამპანიებს, სასკოლო და სათემო პროგრამებს, მედიისა თუ ახალგაზრდების ჩართვას მონიტორინგში. სტუდენტები და მოხალისეები ჩაერთვებიან ფოტოხაფანგებისა და კვალზე მიყოლის, ასევე მონაცემთა დამუშავებაში, რაც გაზრდის საზოგადოების თანამონაწილეობას. ყოველწლიური ფესტივალები და რეგიონული შეხვედრები მიეძღვნება პროექტის პროგრესს და გააძლიერებს სათემო კავშირებს.

გრძელვადიანი ხედვა

პროექტის მიზანია, თბილისის ეროვნულ პარკში ჩამოყალიბდეს კეთილშობილი ირმის სიცოცხლისუნარიანი, მდგრადი პოპულაცია, რომელიც მომავალში გავრცელდება მიმდებარე ჰაბიტატებში და საბოლოოდ დაუკავშირდება საქართველოში არსებულ სხვა პოპულაციებს. ეს ინიციატივა გახდება მომავალი რეინტროდუქციის პროექტების მოდელი, მათ შორის, უკვე დაგეგმილი ნიამორის აღდგენისთვის.

მტკიცე სამეცნიერო საფუძველზე, ადაპტაციურ მართვასა და საზოგადოებრივ ჩართულობაზე დაყრდნობით, გეგმა მიზნად ისახავს არა მხოლოდ დაკარგული საკვანძო სახეობის აღდგენას, არამედ იმის ჩვენებას, თუ როგორ შეუძლია ბუნების კონსერვაციას ეკოსისტემების გაჯანსაღება და საზოგადოების ხელახალი დაკავშირება მის ბუნებრივ და კულტურულ ფესვებთან.

შინაარსი

1	კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის საფუძველი და კონტექსტი.....	1
1.1	კავკასიური კეთილშობილი ირემი: „დაკარგული რგოლი“	1
1.2	რატომ უნდა მოხდეს ირმის აღდგენა თბილისის ეროვნულ პარკში?	2
1.3	თბილისის ეროვნული პარკი ეკოსისტემების ბუნებრიობის აღდგენის ეროვნულ კონტექსტში	2
1.4	გრძელვადიანი ხედვა	3
1.5	კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის გეგმის შემუშავება	3
2	კეთილშობილი ირმის ბიოლოგია	4
2.1	ტაქსონომია და კლასიფიკაცია.....	4
2.2	მორფოლოგია და ფიზიკური მახასიათებლები.....	5
2.3	ჰაბიტატი	6
2.4	რეპროდუქციული ბიოლოგია და ზოგადი ქცევა.....	6
3	კეთილშობილი ირემი საქართველოში	7
3.1	კეთილშობილი ირემი ქართულ კულტურაში	7
3.2	ისტორიული გავრცელება.....	9
3.2.1	ადრეული ცნობები ფართოდ გავრცელების შესახებ (მე-18 საუკუნის ბოლო – მე-19 საუკუნის დასაწყისი)	9
3.2.2	რიცხოვნობის კლება მე-19 საუკუნის ბოლოს.....	9
3.2.3	კეთილშობილი ირმის პოპულაცია მე-20 საუკუნის პირველ ნახევარში	10
3.2.4	მე-20 საუკუნის შუა და გვიანდელი პერიოდი.....	12
3.2.5	1990-იანი წლების კრიზისი და 21-ე საუკუნის პირველი ათწლეულები	14
3.3	ძირითადი პოპულაციების დინამიკა და სტატუსი.....	16
3.3.1	ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაცია	16
3.3.2	ლაგოდეხის პოპულაცია	17
3.3.3	ლაგოდეხის პოპულაცია	17
3.3.4	ეროვნული ტენდენციები.....	18
3.4	კეთილშობილი ირმის ჰაბიტატის ვარგისიანობისა და გადაადგილების ინტენსივობის მოდელირება.....	20
3.4.1	კვლევის ძირითადი შედეგები.....	20
3.5	საფრთხეები	23
3.5.1	უკანონო ნადირობა	23
3.5.2	ჰაბიტატის განადგურება.....	24

3.5.3	პირუტყვის ძოვება	25
3.5.4	ტურიზმი და ადამიანის მხრიდან შეწუხება	25
3.5.5	კლიმატის ცვლილება	25
3.6	დასკვნები: კეთილშობილი ირმის კონსერვაცია საქართველოში.....	26
4	სამართლებრივი ჩარჩო ირმის რეინტროდუქციისთვის	28
5	რეინტროდუქციის სამიზნე ტერიტორია – თბილისის ეროვნული პარკი.....	30
5.1	ისტორია და მართვა წარსულ პერიოდში.....	30
5.2	თბილისის ეროვნული პარკის მოკლე აღწერა	30
5.3	ბიომრავალფეროვნება	31
5.4	მსხვილი ძუძუმწოვრების შეფასება 2024 წ.	33
5.5	თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის შესაძლებლობები.....	42
5.5.1	თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის არსებული შესაძლებლობები 42	
5.5.2	თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის ტრენინგებისა და რესურსების საჭიროებები	45
5.5.3	ტრენინგებისა და რესურსების შეფასება.....	46
5.6	ვეტერინარული სიტუაცია და დაავადებათა რისკების შეფასება	48
5.6.1	კეთილშობილი ირმისა და შინაური პირუტყვის ვეტერინარული სტატუსი..	48
5.6.2	მეცხოველეობა თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარედ.....	49
5.6.3	გამოვლენილი დაავადებები	50
5.6.4	მიუსაფარი ძაღლები	51
5.6.5	მიუსაფარი ძაღლების მართვის საკანონმდებლო ჩარჩო	52
5.6.6	პრევენციული ვაქცინაციები მიმდებარე სოფლებში	52
5.6.7	ვეტერინარული ზედამხედველობა და ველური პოპულაციები, მათ შორის კეთილშობილი ირემი	53
5.6.8	კერძო ვეტერინარული სერვისები მიმდებარე სოფლებში	53
5.6.9	ძირითადი ხარვეზები და გამოწვევები თბილისის ეროვნული პარკის ირგვლივ ვეტერინარულ მდგომარეობასთან დაკავშირებით	54
5.6.10	დასკვნები და რეკომენდაციები	54
5.7	სოციო-ეკონომიკური მდგომარეობა თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარედ 56	
5.7.1	ზოგადი საერთო სოციო-ეკონომიკური კონტექსტი.....	56
5.7.2	ორი ძირითადი სექტორის სოციო-ეკონომიკური პროფილი	57
5.7.3	დასკვნები და რეკომენდაციები.....	58
6	რეინტროდუქციის სტრატეგია	61

6.1	ჩლიქოსნების რეინტროდუქცია საქართველოში: თბილისის ეროვნული პარკის ბუნებრიობის აღდგენისათვის მნიშვნელოვანი გამოცდილება.....	61
6.2	ზოგადი მიდგომა.....	63
6.3	განრიგი და ფაზები	64
6.4	ტრანსლოკაციის რაოდენობა და სიხშირე	64
6.5	გაშვების სტრატეგია: უხეში (<i>Hard</i>) vs რბილი (<i>Soft</i>)	64
6.6	აკლიმატიზაციის ვოლიერი.....	65
6.7	ტრანსლოკაციის განრიგი.....	66
6.8	გასაშვები ინდივიდების წყარო.....	66
6.8.1	ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაციის სიცოცხლისუნარიანობის ანალიზი	67
6.8.2	სხვა წყაროები.....	68
6.9	მოსამზადებელი ფაზა.....	68
6.10	ტრანსლოკაციის ფაზა.....	70
6.11	გაშვების შემდგომი ფაზა.....	72
7	კომუნიკაცია და საზოგადოებასთან ურთიერთობა	75
7.1	სტრატეგიის კონტექსტი.....	75
7.2	კომუნიკაციის სტრატეგიის ძირითადი კომპონენტები	75
7.3	განხორციელების სტრატეგია.....	76
7.4	განხორციელების პროცესი	76
7.5	კამპანიები და საზოგადოების ჩართულობა	81
8	აქტივობის გეგმა: კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქცია თბილისის ეროვნულ პარკში	83
	გამოყენებული ლიტერატურა	87

1 კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის საფუძველი და კონტექსტი

1.1 კავკასიური კეთილშობილი ირემი: „დაკარგული რგოლი“

კავკასიური კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus maral*) ოდესღაც ფართოდ იყო გავრცელებული საქართველოს ტყეებში. როგორც ქვეყნის ერთადერთი ნამდვილი ტყის მსხვილი ბალახისმჭამელი სახეობა, ის მნიშვნელოვან როლს ასრულებდა ტყისა და

სუბალპური ეკოსისტემების სიჯანსაღის შენარჩუნებაში. ამავდროულად ის ველური ბუნების მშვენიერების სიმბოლო იყო. მიუხედავად ამისა, ეს ემბლემად ქცეული სახეობა პრაქტიკულად სრული გადაშენების საფრთხის წინაშე აღმოჩნდა.

საქართველოს კეთილშობილი ირმის პოპულაციის პირველი სერიოზული შემცირება ემთხვევა XX საუკუნის დასაწყისის პოლიტიკურ კატაკლიზმებს და ქვეყნის ოკუპაციას წითელი არმიის მიერ. მიუხედავად იმისა, რომ მოგვიანებით სახეობას სრული სამართლებრივი დაცვა მიენიჭა, საბჭოთა პერიოდში მიღებული ზომები არასაკმარისი აღმოჩნდა. 1980-იან წლებში „საქართველოს წითელ წიგნში“ ირმის პოპულაციის კატასტროფული შემცირება ბრაკონიერობასა და დაცული ტერიტორიების გარეთ კანონდარღულების სისუსტეს მიეწერა.

საქართველოს დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგ, 1990-იანი წლების არასტაბილურობამ კიდევ უფრო მეტად დააზარალა ველური ბუნება. მასშტაბურმა უკანონო ნადირობამ კეთილშობილი ირემი დაუცველი გახადა, მათ შორის დაცულ ტერიტორიებშიც. მხოლოდ დაცული ტერიტორიების სისტემის გაფართოებამ და რეორგანიზაციამ, გამკაცრებულმა დაცვის ზომებმა და ეფექტიანმა აღსრულებამ უზრუნველყო პოპულაციის სტაბილიზაცია და ზოგიერთ ადგილას მისი ზრდაც.

დღეს ქვეყანაში მხოლოდ ორი ძირითადი პოპულაციაა: ერთი ლაგოდეხი-ზაქათალის ტრანსსასაზღვრო არეალში და მეორე ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკში, რომელიც სრულიად იზოლირებულია. მცირე ჯგუფები ასევე არსებობს გარდაბნის ალკვეთილსა და თუშეთის ეროვნულ პარკში. მიუხედავად იმისა, რომ მთის ტყეების ჰაბიტატები მრავლად შემოგვრჩა როგორც დაცულ ტერიტორიებში, ისე მის გარეთ, ირმის ჰაბიტატის ფრაგმენტაცია და ფუნქციონირებადი ეკოლოგიური კორიდორების არარსებობა ამ სახეობის ბუნებრივ რეკონსტრუქციას თითქმის შეუძლებელს ხდის. კეთილშობილი ირმის გარეშე კი საქართველოს ვრცელი ტყის მასივების ეკოსისტემურ მთლიანობაზე საუბარი შეუძლებელია. ეს ეკოლოგიური დისბალანსი სხვა შედეგებსაც იწვევს, მათ შორის ადამიანსა და მტაცებლებს შორის კონფლიქტის ზრდას, რადგან მსხვილი მტაცებლებისათვის საკვები ბაზა მნიშვნელოვნად შემცირებულია.

1.2 რატომ უნდა მოხდეს ირმის აღდგენა თბილისის ეროვნულ პარკში?

ისტორიულად, კეთილშობილი ირემი საგურამოს ნაკრძალში (დღევანდელი თბილისის ეროვნული პარკის ნაწილი) 1980-იანი წლების ბოლომდე ბინადრობდა. თუმცა, 4000 ჰა ფართობის ნაკრძალი გრძელვადიან პერსპექტივაში იზოლირებულ პოპულაციას ვერ უზრუნველყოფდა. 2007 წელს ნაკრძალი გაფართოვდა და ეროვნულ პარკად გადაკეთდა, რომელიც დღეს თითქმის 21000 ჰა-ს მოიცავს.

სახეობებისა და ჰაბიტატების სიმდიდრის მიუხედავად, თბილისის ეროვნული პარკი მაინც მოკლებულია ერთ-ერთ მთავარ სახეობას — კეთილშობილ ირემს. ბუნებრივი რეკონონიზაცია გამორიცხულია, რადგან პარკი იზოლირებულია ძირითადი პოპულაციებისგან დიდი მანძილით, ურბანული განვითარების ზონებით და მასშტაბური ინფრასტრუქტურული ბარიერებით. აქ სიცოცხლისუნარიანი ირმის პოპულაციის აღდგენა ეკოსისტემას დაუბრუნებს მის ერთ-ერთ საკვანძო კომპონენტს და აღადგენს ეკოლოგიურ მთლიანობას და მის ბუნებრიობას. ამასთანავე, პარკის გეოგრაფიული მდებარეობა სტრატეგიულია — როგორც ეროვნული, ასევე რეგიონული მასშტაბით კეთილშობილი ირმის გასავრცელებლად, რაც მას რეინტროდუქციის ერთ-ერთ მთავარ პრიორიტეტის ადგილად აქცევს.

ახლახან ჩატარებული სამეცნიერო კვლევების გარეშე, ასეთი აღდგენა შეუძლებელი იყო. ახლა კი კომპლექსური კვლევების საფუძველზე, რომელიც მოიცავდა ეკოლოგიურ და სოციალურ-ეკონომიკურ შეფასებებს, ჰაბიტატის შესაფერისობის ანალიზსა და მართვის შესაძლებლობების შეფასებას, უკვე მოგვეპოვება მყარი სამეცნიერო საფუძველი თბილისის ეროვნული პარკის ეკოსისტემის „ბუნებრიობის აღდგენისთვის“ (rewilding) კეთილშობილი ირმის დაბრუნების გზით.

1.3 თბილისის ეროვნული პარკი ეკოსისტემების ბუნებრიობის აღდგენის ეროვნულ კონტექსტში

თბილისის ეროვნული პარკის ეკოსისტემის ბუნებრიობის აღდგენა ირმის რეინტროდუქციის გზით, თანხვედრაშია, თბილისიდან დასავლეთით (დაახლ. 60 კმ) მდებარე ალგეთის ეროვნულ პარკში დაწყებულ პროგრამასთან. ორივე ინიციატივა ერთმანეთს ავსებს: წარმატების შემთხვევაში, ეს შექმნის ირმის ბუნებრივი გავრცელებისა და რეკონონიზაციის საფუძველს საქართველოს სხვა რეგიონებში.

ეს ორი ინიციატივა განსხვავებულ, მაგრამ კომპლემენტურ სტრატეგიებს იყენებს. ალგეთის ეროვნულ პარკში ტყვეობაში დაბადებული ირმები დიდ ვოლიერში თავსდებათ, სადაც ისინი ეგუებიან გარემოს და მრავლდებიან, შემდეგ კი ეტაპობრივად ხდება მათი გამოშვება. თბილისის ეროვნულ პარკში კი დაგეგმილია ბუნებაში დაჭერილი ჯანმრთელი

ინდივიდების პირდაპირი ტრანსლოკაცია. ორივე მეთოდს აქვს თავისი უპირატესობები და შეზღუდვები, თუმცა აღსანიშნავია მათ შორის სინერგიის შესაძლებლობა: ინდივიდების მიმოცვლა ამ ორ პროექტს შორის მეტად სასარგებლო იქნება, რადგან ეს გაზრდის პოპულაციის გენეტიკურ მრავალფეროვნებას და სიცოცხლის უნარიანობას. მაგალითად, ალგეთიდან ტყვეობაში დაბადებული ირმების რამდენიმე ინდივიდის (ან მცირე ჯგუფის) ინტეგრირება თბილისის ეროვნული პარკის პოპულაციაში გაზრდის წარმატების ალბათობას, ხოლო ბუნებაში დაჭერილი ინდივიდების შეყვანა ალგეთის ვოლიერში ამ პოპულაციის გენეტიკურ გამდიდრებას შეუწყობს ხელს.

საქართველოს ბევრ ტყესა თუ მთიან ლანდშაფტში კეთილშობილი ირმის გარდა, ასევე გაქრნენ სხვა ისეთი საკვანძო სახეობებიც, რომელთა მიერ ამ ადგილების ბუნებრივი რეკონსტრუქცია ასევე შეუძლებელია. ასეთია მაგალითად, ნიამორი, რომლის რეინტროდუქციისთვის უკვე არსებობს ეროვნული გეგმა. თბილისის ეროვნული პარკის გამოცდილება სასარგებლო იქნება არა მხოლოდ ირმის აღდგენისთვის სხვა ადგილებშიც, არამედ პრაქტიკულ ცოდნასაც მოგვცემს სხვა სახეობების რეინტროდუქციისათვის.

ამგვარად, თბილისის ეროვნულ პარკში განხორციელებული პროცესი იქნება ეკოსისტემების ბუნებრიობის აღდგენის (rewilding) სამეცნიერო მიდგომებზე დაფუძნებული ერთ-ერთი სამოდელო პროექტი, რაც მომავალ კონსერვაციულ სტრატეგიებს შეუწყობს ხელს.

1.4 გრძელვადიანი ხედვა

პროექტის მიზანია თბილისის ეროვნულ პარკში კეთილშობილი ირმის სიცოცხლისუნარიანი პოპულაციის ჩამოყალიბება, რომელიც შემდგომში შეძლებს მიმდებარე ტერიტორიებზეც გავრცელდეს და საქართველოს სხვა პოპულაციებს დაუკავშირდეს.

მეცნიერების, ადაპტაციური მართვისა და საზოგადოების ჩართულობის ერთობლიობით, ეს მოქმედებათა გეგმა არა მხოლოდ ლოკალურად გადაშენებულ საკვანძო სახეობის აღდგენას ისახავს მიზნად, არამედ აჩვენებს, თუ როგორ შეიძლება რადიკალური კონსერვაციული ღონისძიებების წყალობით ეკოსისტემების გაჯანსაღება და საზოგადოებასა და ბუნებას შორის დაკარგული კავშირების აღდგენა.

1.5 კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის გეგმის შემუშავება

მიუხედავად იმისა, რომ თბილისის ეროვნული პარკის ტყის ჰაბიტატების საერთო მდგომარეობა უკვე ცნობილი იყო და კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციისთვის ხელსაყრელად ითვლებოდა, სხვა მნიშვნელოვან საკითხებში არსებითი ინფორმაციული ხარვეზები რჩებოდა. პროცესის დეტალური დაგეგმვისათვის საჭირო გახდა სამეცნიერო

მონაცემების სრულად შევსება. სწორედ ამიტომ ჩატარდა კომპლექსური დანერგვის შესაძლებლობის შეფასების (feasibility) ფაზა, რომელმაც მოიცვა მიზანმიმართული კვლევების სერია. მათ შორის:

- თბილისის ეროვნული პარკის ეკოლოგიური შეფასება და ჰაბიტატის შესაფერისობის ანალიზი;
- სოციო-ეკონომიკური და ვეტერინარული შეფასებები მიმდებარე ტერიტორიებზე;
- თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის საჭიროებების შეფასება;
- საქართველოს შიგნით პოტენციური წყარო პოპულაციების შეფასება, განსაკუთრებული აქცენტით ტრანსლოკაციისთვის შესაფერისი ინდივიდების ამოღების შესაძლებლობაზე.

ამ კვლევებმა საფუძველი შექმნა რეინტროდუქციის დეტალური სტრატეგიისა და კონკრეტული ქმედებების შესამუშავებლად, რომლებიც უზრუნველყოფს არა მხოლოდ უხარვეზო და წარმატებულ რეინტროდუქციას, არამედ კეთილშობილი ირმის ახალი პოპულაციის გრძელვადიან გადარჩენასაც.

ამ სამუშაოების განხორციელებისა და ერთიანი სტრატეგიის შესაქმნელად ჩამოყალიბდა წამყვანი ქართველი სპეციალისტებისგან შემდგარი გუნდი, რომელსაც ასევე მხარს უჭერდნენ ირმების კონსერვაციისა და ჩლიქოსნების ინტროდუქციის საერთაშორისო დონეზე აღიარებული ექსპერტები.

ამავე დროს, პროექტის ჯგუფი რეგულარულად ინარჩუნებდა კომუნიკაციას შესაბამის სახელმწიფო უწყებებთან და უზრუნველყოფდა მჭიდრო კოორდინაციას ძირითად ბენეფიციართან — დაცული ტერიტორიების სააგენტოსთან, ასევე თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციასთან და სხვა მნიშვნელოვან დაინტერესებულ მხარეებთან.

2 კეთილშობილი ირმის ბიოლოგია

2.1 ტაქსონომია და კლასიფიკაცია

კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus*) ერთ სახეობად ითვლებოდა, თავისი არეალის მთელ ფართობზე, რომელიც პრაქტიკულად მთელ ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს მოიცავს ევროპაში, აზიასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში. თუმცა, გენეტიკურმა, მორფოლოგიურმა და ეთოლოგიურმა კვლევებმა მისი ტაქსონომიის ცვლილებამდე მიგვიყვანა (Lovari et al., 2018). შედეგად, აღმოსავლეთ აზიური ფორმები და ჩრდილოეთ ამერიკული პოპულაციები გამოყოფილ იქნა ცალკე სახეობად: ვაპიტი ანუ ელკი (*Cervus canadensis*) (Pitra et al., 2004; Groves & Grubb, 2011; Lovari et al., 2018; Mattioli et al., 2022). სახელწოდება „კეთილშობილი ირემი“ (*Cervus elaphus*) ახლა შემოიფარგლება ე.წ. ძველი მსოფლიოს დარჩენილი არეალით. ბუნების კონსერვაციის მსოფლიო კავშირის (IUCN) უახლესი შეფასების მიხედვით (Mattioli et al., 2022), სახეობის გავრცელების დასავლეთ ნაწილში გამოიყოფა 10 ქვესახეობა:

ქვესახეობა	გეოგრაფიული არეალი
<i>Cervus elaphus elaphus</i>	სამხრეთ და ცენტრალური შვედეთი
<i>Cervus elaphus atlanticus</i>	ნორვეგია
<i>Cervus elaphus scoticus</i>	დიდი ბრიტანეთი; ირლანდიაში ინტროდუცირებულია ისტორიულ დროში
<i>Cervus elaphus hispanicus</i>	ესპანეთი; რეინტროდუცირებულია პორტუგალიაში
<i>Cervus elaphus hippelaphus</i>	დასავლეთი და ცენტრალური კონტინენტური ევროპა — საფრანგეთიდან ჩეხეთამდე და პოლონეთამდე; შეყვანილია დასავლეთ რუსეთში
<i>Cervus elaphus pannoniensis</i> (syn. <i>carpathicus</i>)	კარპატების მთები, პანონეთის დაბლობი, ბალკანეთის ნახევარკუნძული
<i>Cervus elaphus italicus</i>	იტალია (მეზოლას ტყე, ფერარას მახლობლად)
<i>Cervus elaphus corsicanus</i>	სარდინია და კორსიკა (სადაც გადაშენდა და ხელახლა შეიყვანეს სარდინიიდან 1985 წელს)
<i>Cervus elaphus barbarus</i>	ატლასის მთები — ალჟირსა და ტუნისში; რეინტროდუცირებულია მაროკოში
<i>Cervus elaphus maral</i>	კავკასია, ანატოლია და ჩრდილო-დასავლეთი ირანი

საქართველოში გავრცელებულია ქვესახეობა კასპიური (კავკასიური) კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus maral* Ogilby, 1840). მისი გავრცელების არეალი საქართველოს გარდა, მოიცავს თურქეთს, რუსეთს, აზერბაიჯანსა და ირანს. წარსულში კეთილშობილი ირემი ასევე ბინადრობდა სომხეთში, თუმცა პოპულაცია სრულიად განადგურდა XX საუკუნის დასაწყისში (Марков, 1934).

2.2 მორფოლოგია და ფიზიკური მახასიათებლები

კავკასიური კეთილშობილი ირემი ერთ-ერთი ყველაზე დიდი ზომის ქვესახეობაა. ხარირემის სხეულის სიგრძე 180–230 სმ აღწევს, ნიდაოში სიმაღლე 120–150 სმ-ია, წონა კი 200–300 კგ (ჯანაშვილი, 1977; არაბული, 1985). ფური შედარებით მცირე ზომისა – სიგრძეში 160–210 სმ და წონა 140–180 კგ.

ბეწვი ზამთარში მუქი ნაცრისფერია, ზაფხულში კი – მუქი ყავისფერი ან მოწითალო. მყვირალობის დროს ხარს მუქი ფაფარი აქვს ყელზე. ნაშიერები იზადებიან ყავისფერ ბეწვზე თეთრი ლაქებით, რომლებიც ზრდასთან ერთად ქრება.

ხარირემის რქები შედარებით მარტივი ფორმისაა და ევროპულ ქვესახეობებთან შედარებით ნაკლები დატოტვით ხასიათდება. საქართველოში ჩვეულებრივ 10–16 ტოტიანი რქები გვხვდება, თუმცა აღწერილია შემთხვევები 20–24 ტოტითაც (Радде, 1899; Динник, 1910). რქებს იცვლის ძირითადად მარტში და მაშინვე იწყებს ხელახალ ზრდას.

2.3 ჰაბიტატი

კეთილშობილი ირემი ფართო სპექტრის ჰაბიტატებს იკავებს, თუმცა კავკასიაში უპირატესობას ანიჭებს მთის ტყიან ლანდშაფტებს მცირე მდელოებითა და მდინარეებით. საქართველოში გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1000–2300 მეტრამდე, უმეტესად კი 1100–1800 მ-ს შორის (ჯანაშვილი, 1977; არაბული, 1985). ზაფხულში ზოგჯერ სუბალპურ და ალპურ ზონებშიც ადის, ზამთარში კი უფრო დაბალ სიმაღლეებზე ჩამოდის. წარსულში ხშირად ჩამოდიოდა ზამთარში დაბლობებზე, მაგრამ ჰაბიტატის ფრაგმენტაციამ ეს მიგრაციები თითქმის შეუძლებელი გახადა.

2.4 რეპროდუქციული ბიოლოგია და ზოგადი ქცევა

შეწყვილება იწყება სექტემბრის შუა რიცხვებში და გრძელდება ნოემბრის დასაწყისამდე. მაკეობა 230–240 დღე გრძელდება, ნაშიერები მაისის ბოლოს – ივნისის დასაწყისში იზადებიან. ტყუპები იშვიათია. მდედრები სქესობრივად მწიფდებიან 16–18 თვის ასაკში, მამრები – 2–3 წლის ასაკში.

ბუნებაში კეთილშობილი ირემი საშუალოდ 13–15 წელს ცოცხლობს, ტყვეობაში კი შეიძლება 25 წლამდეც მიაღწიოს.

ცხოვრობს მცირე ჯგუფებად. მდედრები ნაშიერებთან ერთად ქმნიან მატრილინეალურ ჯგუფებს, რომლებიც ზოგი ავტორის მიხედვით 10–15 ინდივიდს მოიცავს, სხვა ავტორები კი 4–6 ინდივიდიან ჯგუფებს აღწერენ ზაფხულში და 2–4 ინდივიდიანს ზამთარში (არაბული 1977)¹. ზრდასრული ხარები მარტო ცხოვრობენ (მყვირალობის სეზონის გარდა პერიოდში) ან ახალგაზრდები მცირე ჯგუფებად ერთიანდებიან. აქტივობა უმეტესად საღამოსა და დილის პერიოდშია, თუმცა მყვირალობისას ხარები შეიძლება მთელი დღის განმავლობაშიც აქტიურობდნენ.

¹ ეს მონაცემი თანხვედრაშია ნაკრესის მიერ ამ პროექტის ფარგლებში 2024 წელს ჩატარებული კვლევების შედეგებთან.

3 კეთილშობილი ირემი საქართველოში

კეთილშობილი ირმის (*Cervus elaphus maral*) ამბავი საქართველოში კავკასიაში გარემოს მდგომარეობის ცვლილებების ანარეკლია. ოდესღაც ფართოდ გავრცელებული და ქართული ტყეების საკვანძო სახეობა, კეთილშობილი ირემი დროთა განმავლობაში განიცდიდა მკვეთრ რაოდენობრივ შემცირებას, რის შედეგადაც დღეს მხოლოდ რამდენიმე ფრაგმენტული და იზოლირებული პოპულაციაა შემორჩენილი. ეს თავი მიმოიხილავს ხელმისაწვდომ ლიტერატურას სახეობის ისტორიული დინამიკის აღსადგენად, მიმდინარე მდგომარეობის შესაფასებლად და იმ საფრთხეების გამოსავლენად, რომლებიც დღემდე აფერხებს ამ სახეობის აღდგენის პროცესს. ამ რთული სურათის — ისტორიული, კულტურული, ეკოლოგიური და სოციალურ-პოლიტიკური ფაქტორების ერთობლიობის — გააზრება აუცილებელია ამ ქარიზმატული ცხოველის დასაბრუნებლად ეფექტიანი სტრატეგიების შესამუშავებლად, მათ შორის დედაქალაქის სიახლოვეს მდებარე ტერიტორიებზეც, როგორცაა თბილისის ეროვნული პარკი.

3.1 კეთილშობილი ირემი ქართულ კულტურაში

კეთილშობილი ირემი განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს ქართულ მითოლოგიასა და კულტურაში — იგი გვხვდება მითებში, ფოლკლორში, ხელოვნებასა და ლიტერატურაში. ტრადიციულ წარმოდგენებში ირემი მჭიდროდ უკავშირდება ღვთაებრივს და ხშირად განასახიერებს ტყის სულსა და ბუნების განახლებას. ქორბუდა ირემი აღიქმება როგორც მაცნე მიწიერ და ზეციურ სამყაროს შორის, ხოლო ხალხური თქმულებების გმირები ირმის რქებს მზემდე მისასვლელად იყენებენ. დალის — მთის ჩლიქოსანი ცხოველების, მათ შორის ირმების მფარველი ქალღმერთის — კულტს განსაკუთრებული ადგილი ეკავა ნადირობის ტრადიციებში. მონადირეები დალის შესთხოვდნენ მფარველობას და მკაცრ ტაბუებსაც იცავდნენ წარმატებული ნადირობისთვის, რაც ირმისა და სხვა ჩლიქოსნების წმინდა სტატუსს უსვამდა ხაზს. ხევსურეთსა და თუშეთში კეთილშობილი ირმის რქებს სწირავდნენ სალოცავებს (Радде, 1899; Динник, 1910; Верещагин, 1959), მრავალი „ხატი“ დღესაც ინახავს ამ შესაწირებს.

კეთილშობილი ირემი მნიშვნელოვანი ფიგურაა ქართული მითოლოგიისა და ისტორიული წყაროების კონტექსტშიც. ამირანის ეპოსის ზოგი ვერსიის მიხედვით, გმირი და მისი ძმები შეხვდნენ ოქროსრქიან ირემს. ეს ეპიზოდი განსაკუთრებული სიმბოლური დატვირთვის მქონეა. „ქართლის ცხოვრების“ თანახმად კი, მეფე ფარნავაზმა დიდმის მახლობლად ნადირობისას სწორედ დაჭრილი ირმის კვალზე იპოვა განძი, რომლის საშუალებითაც შეძლო უცხო დამპყრობთა წინააღმდეგ აჯანყების ორგანიზება და ქართლის სამეფოს დაარსება. ხალხური ზეპირსიტყვიერება ასევე მოგვითხრობს ლეგენდარულ გმირ ირმისას ამბავს, თქმულების მიხედვით, ის ფურიერემა გაზარდა (კობოძე, 1991).

ქართული ქრისტიანული ტრადიციაც ინახავს ამ სიმბოლურ კავშირს. წმინდა დავით გარეჯელის (VI ს.) ცხოვრებიდან ცნობილია, რომ ბერებს მათ მიერ უდაბნოში დაარსებულ მონასტრში სტუმრობდა სამი ირემი. ირმის რძით ბერები ყველს ამზადებდნენ და ასე გადაირჩინეს თავი.

სიმბოლურად ირემი ასოცირდება ზეცისკენ სწრაფვასთან, სინათლესა და სიწმინდესთან. მისი განტოტილი რქები მზის სხივებს განასახიერებს და განახლებას, ნაყოფიერებასა და მარადიულობას აღნიშნავს. ეს სიმბოლიკა კოსმოლოგიურ მნიშვნელობას იძენს, რადგან უშუალოდ უკავშირდება ბორჯღაღს — საქართველოს უძველეს მზის ნიშანსა და სიცოცხლის ხის სიმბოლოს. „სიცოცხლის ხის“ ორნამენტებზე გამოსახული ირემი ხშირად გვხვდება არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ კავკასიაში.



ფოტო 1. "ვაზი - სიცოცხლის ხე", XVI-XVIII ს. ანანური (წყარო: საყდრისის კომიტეტი კულტურული მემკვიდრეობისთვის)

ფოტო 2. თავსამკაულის დეტალი – ჭვირული სამაგრი. ოქრო. ძვ.წ. IV საუკუნის მესამე მეოთხედი. ფოტო: საქართველოს ეროვნული მუზეუმი / ფერნანდო ხავიერ ურბიკო.

ხელოვნებასა და მატერიალურ კულტურაში ირემი გამორჩეული მოტივია უძველესი დროიდან. ამის მაგალითებია; ხარირემის თავის ოქროს ფიგურა, რომელიც თარიღდება ახ. წ. I საუკუნით, აღმოჩენილია ენგურის ახლოს (კობოძე, 1991), კოლხური არტეფაქტები და სხვ. ირემი ხშირადაა გამოსახული საფლავის ქვებზე და წმინდა ადგილების დეკორაციებში, უმეტესად სანადირო სცენებში. თანამედროვე ეპოქაში ნიკო ფიროსმანაშვილის ცნობილი ტილოდან ირმის გამოსახულება განთავსებულია ქართულ 20 თეთრიან მონეტაზე, ბორჯღაღთან ერთად. ვაჟა-ფშაველა და სხვა დიდი ქართველი მწერლები ირემს სიცოცხლის, სილამაზისა და ტყის, ასევე თავისუფლების სიმბოლოდ წარმოაჩენენ.

ამრიგად, კეთილშობილი ირემი ღრმად არის ფესვგადგმული საქართველოს კულტურულ და სულიერ თვითმყოფადობაში — ის განასახიერებს სიწმინდეს, სიცოცხლის ძალას, მიწიერისა და ზეციურის კავშირს.

3.2 ისტორიული გავრცელება

3.2.1 ადრეული ცნობები ფართოდ გავრცელების შესახებ (მე-18 საუკუნის ბოლო – მე-19 საუკუნის დასაწყისი)

გარკვეული ცნობების მიხედვით, მე-18 საუკუნის ბოლოს კეთილშობილი ირემი ფართოდ იყო გავრცელებული საქართველოს პრაქტიკულად მთელ ტერიტორიაზე. ბუნებისმეტყველი და მკვლევარი იოჰან ანტონ გულდენშტადტი, რომელმაც იმოგზაურა კავკასიაში 1768–1775 წლებში (გამოცემული 1791 წელს), ამბობს, რომ კახეთის სოფლებში ხშირად ხედავდა გამოფენილ თავის ქალებთან ირმის რქებს. იგი ამ ტრადიციას რეგიონში ირმის სიუხვისა და კულტურული მნიშვნელობის შესახებ მტკიცებულებად აღიქვამდა (Güldenstädt, 1791).

ვახუშტი ბატონიშვილი/ბაგრატიონი (1892), რომელიც აღწერს საქართველოს მე-18 საუკუნის მიწურულს, აღნიშნავს კეთილშობილი ირმის არსებობას ქვეყნის ცენტრალურ ნაწილებში. განსაკუთრებით გამოყოფს მის სიმრავლეს მტკვრისპირა ტყეებში ყარაიას ველზე (დღევანდელ საქართველოსა და აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე). ეს იყო ცნობილი სამეფო სანადირო ადგილები. ვახუშტი აღნიშნავდა, რომ კეთილშობილი ირემი უხვად იყო მცირე კავკასიონის ტყეებში, განსაკუთრებით – დებედას ხეობასა და მიმდებარე ტერიტორიებზე.

როგორც დამაჯერებელი მტკიცებულება, ვახუშტი ასევე მიუთითებს სეხნია ჩხეიძის ისტორიულ ჩანაწერებზე, რომლებიც აღწერს მეფე ვახტანგ VI-ის (1716–1724) ნადირობებს. ეს ჩანაწერები მოგვითხრობს ნადირობაზე შამხიანის მთასთან, ცენტრალურ-სამხრეთ საქართველოში, სადაც, ავტორის თქმით, პირველივე დღეს მოკლეს დაახლოებით 60 ირემი, ხოლო მომდევნო დღეს – დამატებით 160 (ვახუშტი ბატონიშვილი, 1892). ეს ციფრები გარკვეულწილად გადაჭარბებულად რომ იყოს, მაინც მიაჩნებოდა, რომ საქართველოს ტყეებში ოდესღაც მრავლად იყო კეთილშობილი ირემი.

3.2.2 რიცხოვნობის კლება მე-19 საუკუნის ბოლოს

მე-19 საუკუნის მეორე ნახევარში, მიუხედავად იმისა, რომ კეთილშობილი ირემი კვლავ გვხვდებოდა კავკასიის რამდენიმე რეგიონში, უკვე აშკარა გახდა მისი პოპულაციის მნიშვნელოვანი კლება. კავკასიის ცნობილი მკვლევარი ბუნებისმეტყველი გუსტავ რადე, აღნიშნავს, რომ 1864 წლისთვის კეთილშობილი ირემი უკვე გამქრალია ზემო სვანეთის მაღალმთიანი ზონებიდან, რაც ძირითადად მკაცრ ზამთრებს მიაწერა. რადე ასევე აღწერდა

სეზონურ მიგრაციებს – ზამთარში ირემი და შველი დაბლობებში შავი ზღვისპირა გურიაში ჩადიოდნენ, რაც ზრდიდა ნადირობის საფრთხეს ადგილობრივი მოსახლეობის მხრიდან (Радде, 1899). ამ ავტორის ცნობით, მასობრივად ტყეების ჩეხვამ 1872 წლისთვის სრულიად გააქრო კეთილშობილი ირემი რიონის დელტიდან, ფოთის მიდამოებიდან. მიუხედავად ამისა, სახეობა ჯერ კიდევ იყო დასავლეთ საქართველოს ტყიან რაიონებში – განსაკუთრებით აფხაზეთსა და სამეგრელოში, ხოლო ცენტრალურ საქართველოში თავშესაფარს პოულობდა ბორჯომის ხეობაში, სადაც სამეფო სანადირო ნაკრძალის შექმნამ გარკვეული დაცვა უზრუნველყო. ხევსურეთში კი მთის მცირე სალოცავებში ირემის რქების შეწირვა მიუთითებდა, რომ ცხოველები ჯერ კიდევ ბინადრობდნენ ამ მაღალმთიან არეალებში. რადე ასევე აღნიშნავს კეთილშობილი ირემის არსებობას მდინარე ყოისუს ხეობებში (სავარაუდოდ ანდიის, ავარის და სხვა მდინარეები დიდი კავკასიონის ჩრდილოეთით, რომელთა ზოგიერთი შესართავი თუშეთში იღებს სათავეს) და დალესტნის ზოგ სხვა რეგიონში, რაც მიუთითებს საზღვრისპირა პოპულაციებზე (Радде, 1899).

უფრო პესიმისტურ სურათს აღწერს ნიკოლაი დინიკი (Динник 1910), რომლის თქმით, მე-19 საუკუნის ბოლოს ინტენსიურმა ნადირობამ კავკასიაში კეთილშობილი ირემის პოპულაციები მკვეთრად შეამცირა და მხოლოდ მიუდგომელ მთიან ტყეებში გადარჩა მცირე სიმჭიდროვით. ბორჯომი კვლავ გამოირჩეოდა, ძირითადად ნაკრძალის სტატუსის გამო. დინიკი ხაზგასმით აღნიშნავს, რომ ირემის რქების მაღალი საბაზრო ღირებულება უწყობდა ხელს ამ უკონტროლო ნადირობას, განსაკუთრებით მყვირალობის დროს. იგი ამ მოვლენას ადარებდა სპილოს ძვლის მოსაპოვებელ სატროფეო ნადირობას

რადეს მსგავსად, დინიკიც აღნიშნავს, რომ ზემო სვანეთსა და რიონის დელტაში ირემი აღარ გვხვდებოდა, თუმცა მცირე რაოდენობით შემორჩენილი იყო ენგურის აუზის ქვედა წელში, ასევე ბათუმისა და ბორჩხას (დღევანდელი თურქეთი) სიახლოვეს. მან ასევე დააფიქსირა ირემი თბილისის ჩრდილოეთით, ანანურისა და ფასანაურის მიმდებარე ტყეებში, აგრეთვე მტკვრის, ალაზნისა და ივრის დაბლობის ჭალის ტყეებში (Динник, 1910).

3.2.3 კეთილშობილი ირემის პოპულაცია მე-20 საუკუნის პირველ ნახევარში

კეთილშობილი ირემის პოპულაციის კლება და ფრაგმენტაცია მე-20 საუკუნის დასაწყისშიც გაგრძელდა. ეპოქის პოლიტიკურ-ეკონომიკური არეულობა, პირველი მსოფლიო ომი და საბჭოთა რეჟიმის დამკვიდრება, მძიმედ აისახა ველურ ბუნებაზე მთელ კავკასიაში. კერძოდ, 1918–1920 წლებში დაცვითი ზომების შესუსტებამ, განსაკუთრებით ბორჯომისა და ლაგოდეხის არეალებში, გამოიწვია უკონტროლო ნადირობის წახალისება და აშკარა გახდა პოპულაციის შემცირება (Марков, 1938). მიუხედავად იმისა, რომ 1921 წელს აიკრძალა ირემზე ნადირობა (ექვთიმოშვილი 1946), ამ ღონისძიებას ხელშესახები ეფექტი არ მოჰყოლია – მეზობელ სომხეთში ბოლო ირემი მოკლეს 1922 წელს (Fadeev, 1982).

ლაგოდეხის ნაკრძალი:

ლაგოდების ახალდაარსებულ ნაკრძალში მონიტორინგი დაიწყო 1930-იან წლებში. ე. მარკოვმა მხოლოდ 10–20 ინდივიდი დააფიქსირა (Марков, 1938). თუმცა შემდგომ წლებში აღინიშნებოდა მატება – ჯანაშვილი (1950) ასახელებს 60–90 ირემს 1942 წლის შემოდგომაზე, ხოლო ექვთიმიშვილი (1946) 91 ინდივიდს 1944 წელს.

ბორჯომის ნაკრძალი:

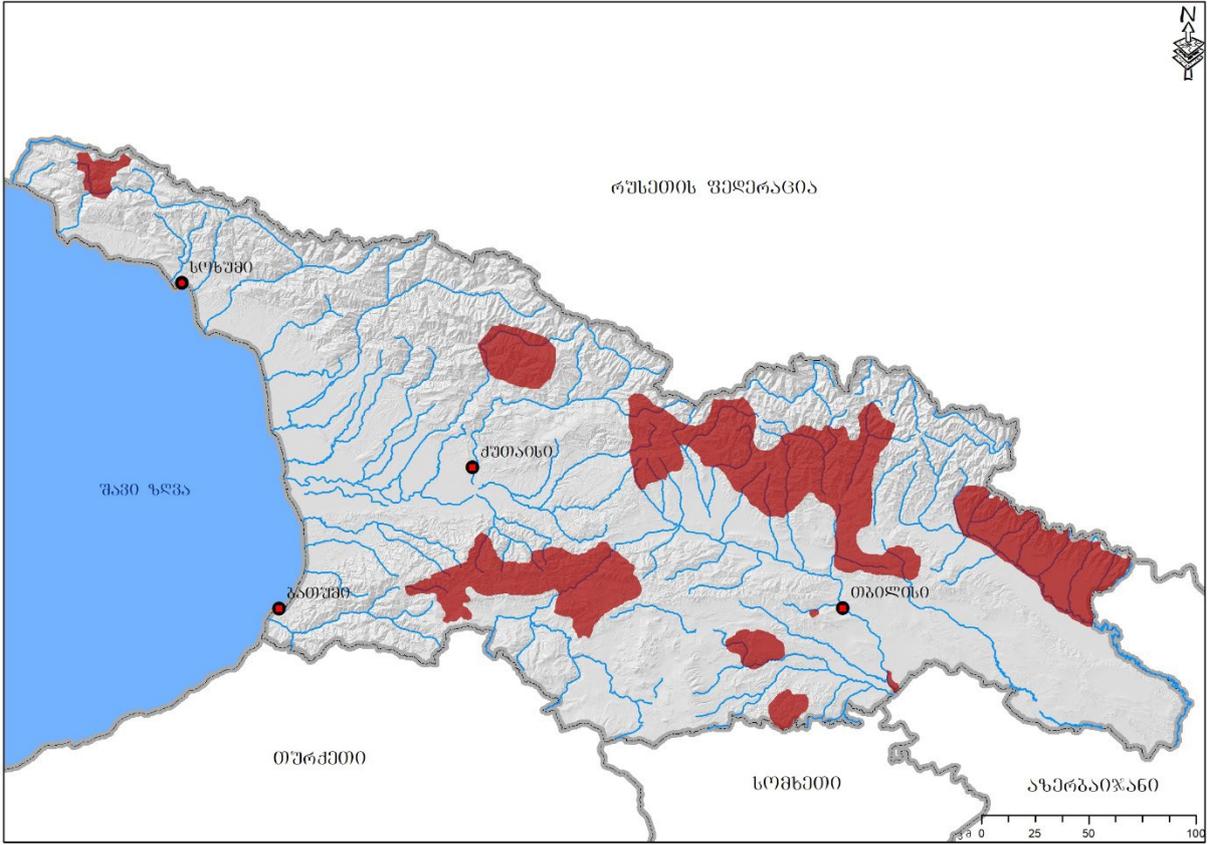
ბორჯომის ნაკრძალში, რომელიც მცირე კავკასიონზე ირმის ერთ-ერთ მთავარ თავშესაფარს წარმოადგენდა, მე-20 საუკუნის დასაწყისში მხოლოდ 100–200 ინდივიდი იყო შემორჩენილი (Марков, 1934), თუმცა შემდგომ წლებში ეს პოპულაცია 200–250-მდე გაიზარდა (Марков, 1937). ექვთიმიშვილის (1946) მიხედვით, 1934 წელს მხოლოდ 78 ინდივიდი აღირიცხა, მაგრამ მოგვიანებით აღინიშნა მკვეთრი ზრდა – 1943 წელს უკვე 1,401 ინდივიდი.

ექვთიმიშვილის (1946) თანახმად, კეთილშობილი ირემი საქართველოში ხუთ ძირითად არეალში იყო შემორჩენილი, უმეტესად ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილში: რიწისა და ბორჯომის ნაკრძალებში, არაგვის ხეობაში, ყვარლისა და ლაგოდების რაიონებში (ალაზნისპირა ტყეებში) და გარდაბნის სანადირო ნაკრძალში. ავტორი ასევე აღნიშნავს ახალი რქების პოვნას ბეთანიის სიახლოვეს, რაც მიუთითებდა უფრო ფართო გავრცელებაზე, ვიდრე ოფიციალურად ფიქსირდებოდა.

არჩილ ჯანაშვილი (1950) მსგავს, თუმცა ოდნავ გაფართოებულ გავრცელებას აღწერს: იგი ადასტურებს, რომ სახეობის არეალი მნიშვნელოვნად შემცირდა, თუმცა კეთილშობილი ირემი მაინც გვხვდებოდა საქართველოს მრავალ ტყიან რეგიონში. ჯანაშვილის ცნობით, აფხაზეთის მაღალმთიან ტყეებში ყველაზე მეტი ინდივიდი იყო რიწის ნაკრძალში; ასევე ფიქსირდებოდა შემორჩენილი პოპულაციები ქვემო სვანეთსა და ლეჩხუმში. მან დაადასტურა სახეობის არსებობა არაგვისა და ქსნის ხეობებში, აგრეთვე ჭიაურის ალაზნისპირა ტყეში. თბილისის სიახლოვეს ირემი გვხვდებოდა საგურამოს ნაკრძალში, საიდანაც ზოგიერთ ინდივიდს გადანაცვლება შეეძლო იალნოს მთისა და ცივ-გომბორის ქედისკენ. აგრეთვე აღინიშნებოდა ამ ცხოველის ნახვის ფაქტები თეთრიწყაროს მიდამოებში და მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, ასპინძის სიახლოვეს მდებარე ტყიან ზონებში. ამ ავტორის მიხედვით, ირმის არეალი ვრცელდებოდა ადიგენამდე, მესხეთის ქედზე. ჯანაშვილის (1977) გვიანდელ პუბლიკაციაში მოცემულია საინტერესო შემთხვევა 1920-იანი წლებიდან, როცა ადგილობრივებმა მოკლეს ირემი ოზურგეთის სიახლოვეს. მათი გაკვირვება მიანიშნებდა, რომ ამ ცხოველის გამოჩენა ამ ადგილზე იშვიათი იყო; ინდივიდი, სავარაუდოდ, ახალგაზრდა ხარი მესხეთის ქედიდან ან ქვემო სვანეთ-ლეჩხუმიდან იყო გადასული.

ვერეშჩაგინი (Верещагин 1959) რამდენადმე განსხვავებულ სურათს აღწერს – მისი ცნობით, კეთილშობილი ირემი მცირე რაოდენობით იყო ენგურის შუა წელის ტყეებში, აგრეთვე ბორჯომის რეგიონში და აჭარა-იმერეთის ქედის გასწვრივ. აღმოსავლეთ კავკასიონის

მთიანეთში, განსაკუთრებით ზაქათალის მხარეში (აზერბაიჯანი), რომელიც ესაზღვრება ლაგოდების დაცულ ტერიტორიას, იგი კვლავ შედარებით მრავლად გვხვდებოდა. ამ პერიოდის რუკებზე ჩანს მცირე ჯგუფიც გარდაბნის მტკვრისპირა ტყეებში. აღსანიშნავია, რომ ვერემჩაგინის აღწერას აკლდა მონაცემები რიწის ნაკრძალის, არაგვისა და ქსნის ხეობების პოპულაციებზე, რომლებიც არაერთხელ იყო დადასტურებული ქართველი მეცნიერების მიერ. შესაბამისად, ქართველ მკვლევართა მონაცემებზე დაყრდნობით შედგენილი ირმის ისტორიული გავრცელების რუკები უფრო სანდოდ უნდა მივიჩნიოთ. აქ მოცემული რუკა (რუკა №1) შექმნილია დოკუმენტურად დადასტურებული დასახლებული პუნქტების მიმდებარე ტყეების მოხაზვით, იმ ვარაუდის საფუძველზე, რომ ტყის საფარი ამ ადგილებში 1950-იანი წლებიდან მოყოლებული არსებითად არ შეცვლილა.



რუკა 1. კეთილშობილი ირმის გავრცელება მე-20 საუკუნის შუაში (რუკა შექმნილია ექვთიმიშვილის (1946) და ჯანაშვილის (1950) მიხედვით).

3.2.4 მე-20 საუკუნის შუა და გვიანდელი პერიოდი

მე-20 საუკუნის შუა და გვიან პერიოდში კეთილშობილი ირემი საქართველოში მხოლოდ რამდენიმე ფრაგმენტირებულ პოპულაციად გადარჩა. ალექსანდრე არაბულის (1977) მიხედვით, რომელმაც მცირე კავკასიონზე ფართომასშტაბიანი კვლევები ჩაატარა, ირემი მხოლოდ მესხეთის ქედზე, ბორჯომის ნაკრძალის ფარგლებში იყო გავრცელებული. ეს

დაცული ტერიტორია შედარებით ბევრ ირემს იტევდა, საიდანაც პერიოდულად ვრცელდებოდა მიმდებარე რაიონებში — ადიგენის, ახალციხის, ასპინძის, ხარაგაულის (მაშინდელი ორჯონიკიძე) და ბაღდათის (მაშინდელი მაიაკოვსკი) მიმართულებით. სხვა ავტორების კვლევებიც ადასტურებდა მცირე კავკასიონზე კეთილშობილი ირმის ანალოგიურ გავრცელებას (ღამბარაშვილი და ბურჯანაძე, 1966; არაბული, 1977, 1985; კაჭარავა და სხვ., 1982).

სიდიდით მეორე პოპულაცია კახეთში, ლაგოდეხისა და ყვარლის ტყიან ტერიტორიებზე იყო შემორჩენილი, რომლის არეალი გადადიოდა აზერბაიჯანში მდებარე ზაქათალის ნაკრძალში (ღამბარაშვილი და ბურჯანაძე, 1966; კობია და სხვ., 1973; არაბული, 1977, 1985; კაჭარავა და სხვ., 1982). ამ დროისთვის კეთილშობილი ირემი უკვე გამქრალი იყო ალაზნისპირა ჭიურის ტყეში (არაბული, 1977; ჯანაშვილი და სხვ., 1984; კაჭარავა და სხვ., 1982). მცირე და გაფანტული პოპულაციები აღინიშნებოდა გარდაბნის რაიონში და არაგვისა და ქსნის ხეობებში (არაბული, 1974; ჯანაშვილი, 1977; კაჭარავა და სხვ., 1982). დასავლეთ საქართველოში სახეობის გავრცელება მკვეთრად შემცირდა და მხოლოდ აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკაში, რიწის ნაკრძალში შემორჩა (ჯანაშვილი, 1977; კობია, 1991).

ამ პერიოდის რიცხოვნობის შესახებ სანდო მონაცემები მწირია და ძირითადად დაცულ ტერიტორიებს მოიცავს. ბორჯომის ნაკრძალის ბუნების მატთანე 1961 წელს (როდესაც ნაკრძალი მხოლოდ 18 000 ჰა იყო) 1 150 ირემს უთითებს, თუმცა ზოგიერთი სპეციალისტი ამ შეფასებას გადაჭარბებულად მიიჩნევს (კუხიანიძე, 1965). არაბულმა (1977) დამოუკიდებელი კვლევის შედეგად 1974–1975 წლებში ბორჯომის, ახალციხისა და ადიგენის ტერიტორიებზე მხოლოდ 371 ირემი დააფიქსირა, მაშინ როცა ბუნების მატთანე იმავე წლებში ბორჯომში 1 420 ინდივიდს უთითებდა. არაბულის (1980) აზრით, ბორჯომის ნაკრძალის თანამშრომლების მხრიდან სისტემატურად ხდებოდა პოპულაციის რეალურ რაოდენობაზე გადაჭარბებული რიცხოვნობის მითითება. 1980-იანი წლების ბოლოს ბორჯომის პოპულაცია დაახლოებით 500 ინდივიდით განისაზღვრა (ჩიქოვანი და სხვ., 1990).

ლაგოდეხის ნაკრძალის პოპულაცია 1930-იანი წლებიდან თანდათან იზრდება. ზოოლოგიის ინსტიტუტის² მიერ 1941 წ. ჩატარებულმა აღრიცხვამ ნაკრძალში 91 ინდივიდი გამოავლინა (ენუქიძე, 1953). 1961 წელს ირმის რიცხოვნობა 480-მდე გაიზარდა, თუმცა მომდევნო სამ წელიწადში 384 ინდივიდამდე შემცირდა, რასაც პირუტყვის ძოვებასა და ინტენსიურ სამთო კვლევით სამუშაოებს უკავშირებდნენ (პეტრიაშვილი, 1969). შემდგომ წლებში მკაცრი დაცვის და მტაცებლების რეგულაციის პირობებში პოპულაცია კვლავ გაიზარდა და 1990 წლისთვის 1 434 ინდივიდს მიაღწია (გურიელიძე და სხვ., 2000). არაბულის (1974) დაკვირვებით, დაცულ ტერიტორიებს გარეთ კეთილშობილი ირმის რაოდენობა იმდენად შემცირდა, რომ სრულმასშტაბიანი აღრიცხვა აღარ იყო შესაძლებელი. სახეობის კრიტიკული მდგომარეობის აღსანიშნავად იგი შეტანილ იქნა

² საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტი

საქართველოს წითელ ნუსხაში და ნადირობა ოფიციალურად აიკრძალა (კაჭარავა და სხვ., 1982).

მკაცრი დაცვის მიუხედავად, მომდევნო წლებშიც ირმის არეალი ფრაგმენტირებული რჩებოდა და სახეობაც ძირითადად მხოლოდ დაცულ ტერიტორიებზე გვხვდებოდა. მე-20 საუკუნის ბოლოს კეთილშობილი ირემი მხოლოდ ბორჯომის, ლაგოდეხის, რიწის, საგურამოს (კაჭარავა და სხვ., 1982; არაბული, 1985) და ლიახვის ნაკრძალებში იყო შემორჩენილი (ჩიქოვანი და სხვ., 1990). მცირე ჯგუფი ისევ რჩებოდა გარდაბნის სახელმწიფო სანადირო მეურნეობაში — ერთ დროს ფართო გავრცელების მქონე ჭალის ტყის უკანასკნელ ფრაგმენტში (კაჭარავა და სხვ., 1982). რამდენიმე ინდივიდი ბორჯომისა და ლაგოდეხიდან მიმდებარე ტერიტორიებზე ბინადრობდა, მცირე ჯგუფები კი ქსნის, არაგვისა და იორის ზემო წელში ფიქსირდებოდა (კაჭარავა და სხვ., 1982; არაბული, 1985).

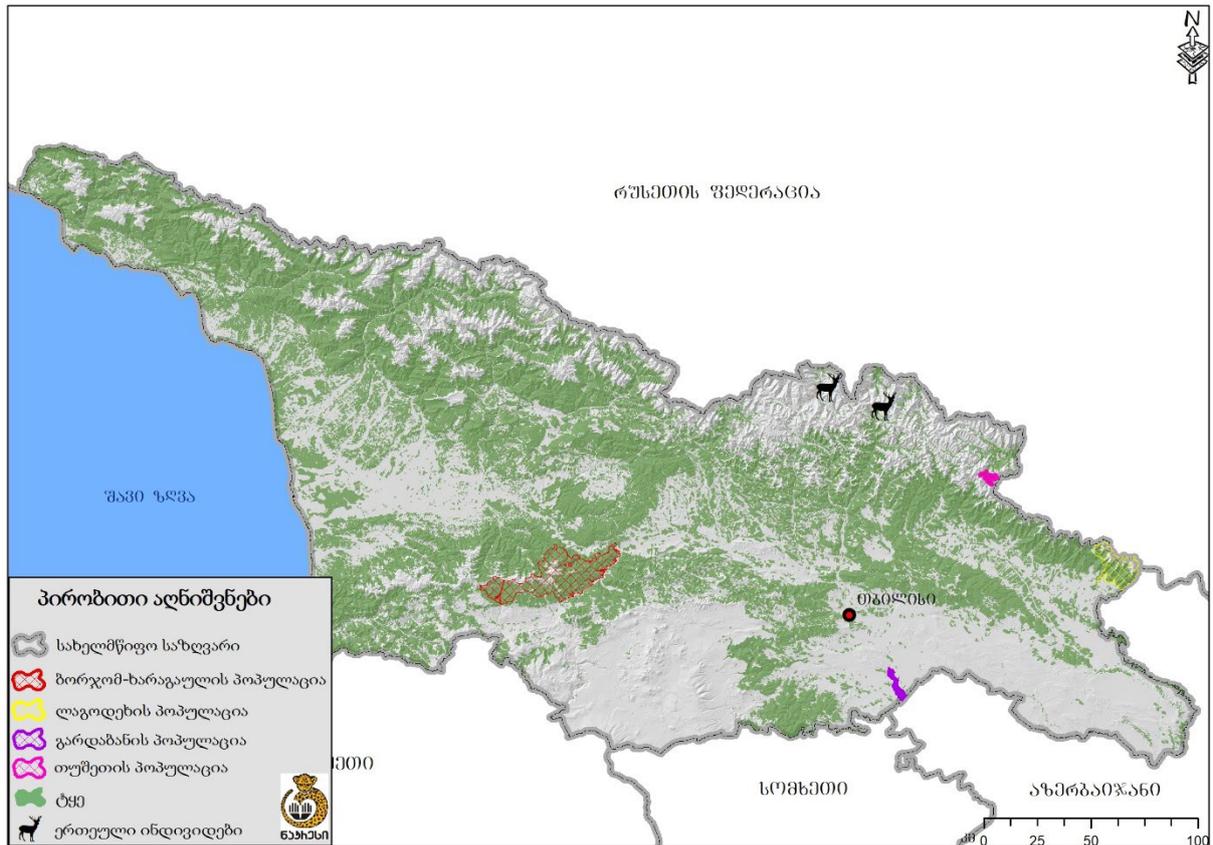
3.2.5 1990-იანი წლების კრიზისი და 21-ე საუკუნის პირველი ათწლეულები

საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ განვითარებულმა პოლიტიკურმა არასტაბილურობამ და ეკონომიკურმა კრიზისმა 1990-იან წლებში საქართველოს ველურ ბუნებაზე გამანადგურებელი ზეგავლენა მოახდინა. სამოქალაქო არეულობის ფონზე ბუნების დაცვა ფაქტობრივად შეუძლებელი გახდა. ფართოდ გავრცელდა ცეცხლსასროლი იარაღი, ხოლო დაცული ტერიტორიების კონტროლის შესუსტებამ მასობრივ ბრაკონიერობას შეუწყო ხელი. ადამიანები ფაქტიურად თავისუფლად შედიოდნენ ნაკრძალებში და უკონტროლოდ ხოცავდნენ ნადირს. შედეგად, ყველა ჩლიქოსნის, განსაკუთრებით კი კეთილშობილი ირმის პოპულაციები მკვეთრად შემცირდა (ზადრიძე და სხვ., 2000).

არაბულმაც (2002) დაადასტურა ეს მკვეთრი შემცირება, რაც მისი აზრით განპირობებული იყო არა მხოლოდ ბრაკონიერობით, არამედ მგლების რაოდენობის ზრდითაც, რამაც დამატებითი წნეხი შექმნა ისედაც შემცირებულ ჩლიქოსნებზე. 1990-იანი წლების შუა პერიოდში კეთილშობილი ირემი გაქრა საგურამოს ნაკრძალში, სადაც ცივ-გომბორის ქედის ერთადერთი პოპულაცია იყო შემორჩენილი, ხოლო დასავლეთ საქართველოში მისი არსებობა საეჭვო გახდა. ლიახვის ნაკრძალის პოპულაციაც კითხვის ნიშნის ქვეშ დადგა (Country Study, 1996). ყველაზე მსხვილი პოპულაცია ლაგოდეხში რჩებოდა, მაშინ როცა ბორჯომში, თუშეთსა და გარდაბანში ინდივიდების რაოდენობა უკიდურესად მცირე იყო (Country Study, 1996; „ნაკრესის“ მონაცემთა ბაზა, 2003). ამ პერიოდში ლიტერატურაში კვლავ იხსენიება თუშეთის პოპულაცია, რომელიც მანამდე მხოლოდ რადეს მე-19 საუკუნის მონაცემებით იყო ცნობილი.

ნაკრესის მიერ ჩატარებულმა დამოუკიდებელმა კვლევებმა ორ ძირითად პოპულაციაში რიცხოვნობის მკვეთრი კლება სრულად დაადასტურა. ლაგოდეხში ინდივიდების რაოდენობა 1997 წლისთვის 1 443-დან 80-მდე შემცირდა (გურიელიძე და სხვ., 2000). ბორჯომში 1999 წელს მხოლოდ 30 ინდივიდი დაფიქსირდა (ბეჟან ლორთქიფანიძე, გამოუქვეყნებელი მონაცემები). დაცული ტერიტორიების ოფიციალური სტატისტიკაც

მსგავს სურათს ასახავდა — 1999 წელს ბორჯომში 39 ირემი იყო დაფიქსირებული (ბორჯომ-ხარაგაულის პარკის ანგარიში, 2024). მესამე, მცირე პოპულაცია კვლავ შემორჩენილი იყო გარდაბნის ალკვეთილში, რომლის რიცხოვნობა ერთი კვლევის მიხედვით იყო 15–20 ინდივიდი (არიდული და სემიარიდული ეკოსისტემის მართვის გეგმა, 2003) ხოლო მეორე კვლევა (არაბული, 2002) 30–40 ინდივიდს მიუთითებდა.



რუკა 2. კეთილშობილის ირმის თანამედროვე გავრცელება

21-ე საუკუნის დასაწყისისთვის, დაცვითი სტატუსის მიუხედავად, კეთილშობილი ირმის პოპულაციები საქართველოში კვლავ კრიტიკულად მცირე და ფრაგმენტირებული იყო. ქვეყნის თანდათანობითი სტაბილიზაციის შემდეგ დაცული ტერიტორიების სისტემაში მნიშვნელოვანი რეფორმები განხორციელდა: ეროვნული ნაკრძალები გაფართოვდა, დაცული ტერიტორიების ახალი კატეგორიები დამკვიდრდა და შეიქმნა დიდი ზომის ეროვნული პარკები. საერთაშორისო მხარდაჭერით გაძლიერდა გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა და ჩამოყალიბდა ახალი პარკების დაცვისა და მართვის სისტემები. ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი ეროვნულ პრიორიტეტად იქნა აღიარებული, ხოლო სახეობების რაოდენობისა და გავრცელების შეფასება უფრო თანამედროვე მეთოდებს დაეფუძნა. 2006 წელს შეიქმნა საქართველოს პირველი წითელი ნუსხა, სადაც კეთილშობილი ირემს კრიტიკულად გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობის (CE) სტატუსი მიენიჭა (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №190, 2014). ამ რეფორმებმა — გაძლიერებულ დაცულ ტერიტორიებთან და გაუმჯობესებულ კანონმდებლობასთან

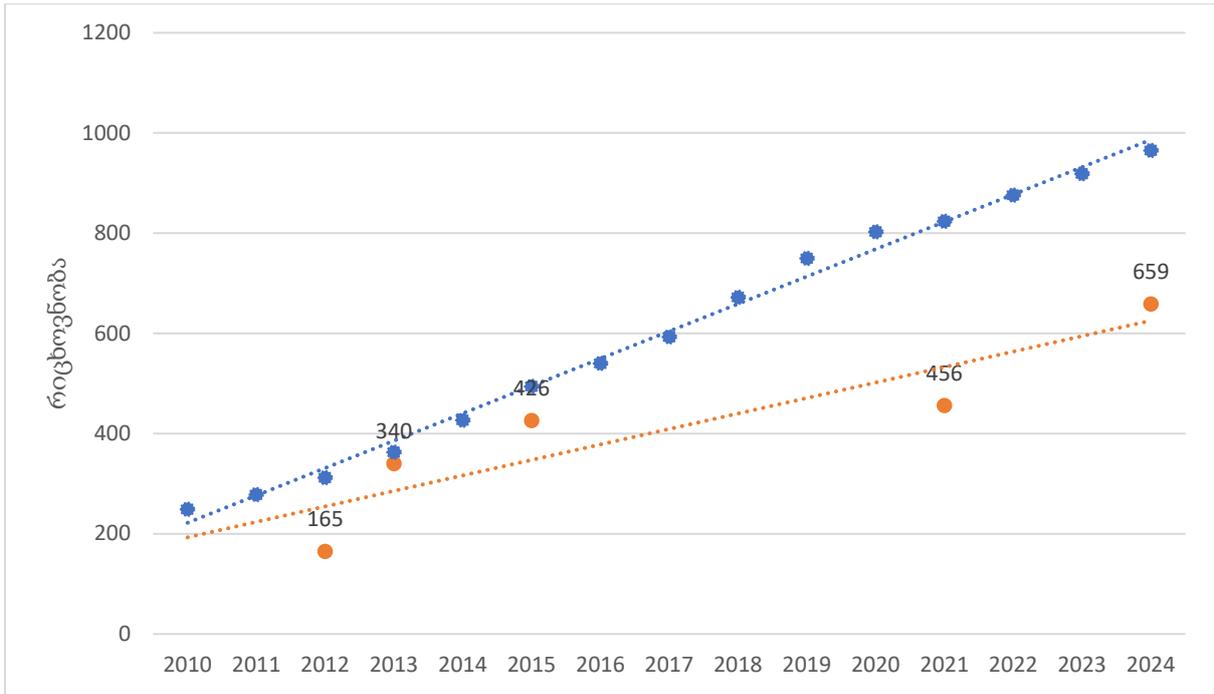
ერთად — ხელი შეუწყო კეთილშობილი ირმის, ისევე როგორც სხვა მსხვილი ძუძუმწოვრების, პოპულაციების ზრდის პროცესს.

3.3 ძირითადი პოპულაციების დინამიკა და სტატუსი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტმა და ნაკრესმა 2012-დან 2024 წლამდე პერიოდში **კეთილშობილი ირმის** პოპულაციების რამდენიმე შეფასება ჩაატარეს ლაგოდეხისა და ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებში. უახლესი კვლევები ნაკრესის მკვლევრებმა 2024 წლის გაზაფხულსა და შემოდგომაზე ჩაატარეს პროექტის „თბილისის ეროვნული პარკის ეკოსისტემის აღდგენა“ ფარგლებში. ეს შეფასებები ღირებულ ინფორმაციას იძლევა **კეთილშობილი ირმის** საქართველოში ყველაზე დიდი პოპულაციების შესახებ. დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაციები ასევე ახორციელებენ საკუთარ მონიტორინგის პროგრამებს, ატარებენ წლიურ აღრიცხვას მყვინთების სეზონზე მყვინთის ხარების დაფიქსირების გზით. შედეგები ქვეყნდება მათ ოფიციალურ ანგარიშებში.

3.3.1 ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაცია

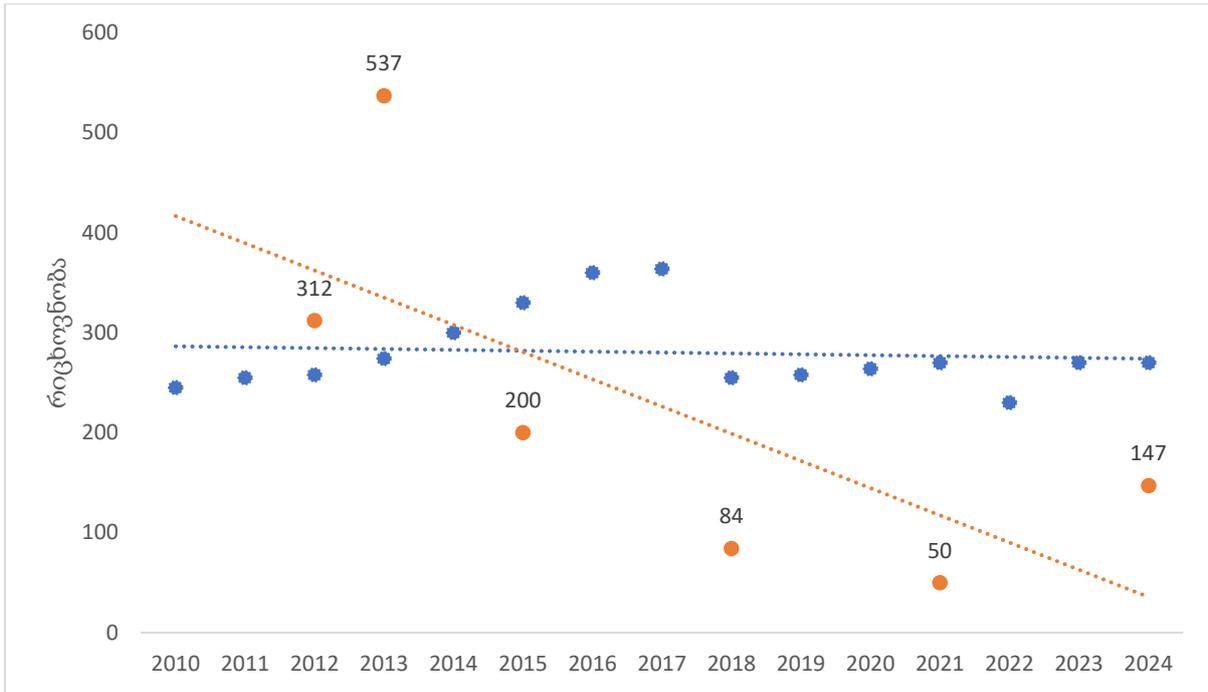
ბორჯომ-ხარაგაულის ადმინისტრაციის მონაცემებით, **კეთილშობილი ირმის** რაოდენობა მკვეთრად გაზრდილია (ანგარიში, 2024). თუმცა, ილიას უნივერსიტეტისა და ნაკრესის მიერ ჩატარებული დამოუკიდებელი კვლევები, რომლებიც ეფუძნება როგორც ექსკრემენტის ჯგუფების, ისე მყვინთის ხარების აღრიცხვას, პოპულაციის ზრდის უფრო ნელ ტემპზე მიუთითებს (ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი 2012, 2013 და ნაკრესის ანგარიშები, 2016, 2021). მიუხედავად იმისა, რომ ყველა კვლევა საერთო დადებით ტენდენციას მიუთითებს, დამოუკიდებელი შეფასებები უფრო მოკრძალებულ პოპულაციის ზრდას ვარაუდობს, ვიდრე ოფიციალური მონაცემები (ნახატი 1). 2024 წლის შემოდგომაზე (მყვინთის სეზონზე) ნაკრესის მიერ ბოლო დამოუკიდებელი შეფასების შედეგი ბორჯომ-ხარაგაულში 589-729 ინდივიდი იყო (საშუალო მაჩვენებელი მოცემულია 1-ლ ნახატზე).



ნახ. 1: კეთილშობილი ირმის პოპულაციის დინამიკა ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკში ბოლო 14 წლის მანძილზე. (ლურჯი წერტილები: ოფიციალური მონაცემები; ნარინჯისფერი წერტილები: ილიას უნივერსიტეტის და ნაკრესის აღრიცხვის შედეგები; წყვეტილი ხაზები აღნიშნავს ტენდენციებს შესაბამისი მონაცემების მიხედვით).

3.3.3 ლაგოდების პოპულაცია

ლაგოდების დაცულ ტერიტორიაზე ნაკრესმა ბოლო კვლევა 2024 წლის გაზაფხულზე ჩაატარა ექსკრემენტის ჯგუფების დათვლის მეთოდის გამოყენებით (Mayle et al., 1999). შედეგებმა აჩვენა, რომ პოპულაცია დაახლოებით 147 ინდივიდს შეიცავს (95% სანდოობის ინტერვალი: 73–175). პოპულაციის რაოდენობა აქ მნიშვნელოვნად მერყეობდა ბოლო 14 წლის განმავლობაში. მიუხედავად იმისა, რომ 2024 წლის შედეგი უფრო მაღალია, ვიდრე ნაკრესის წინა კვლევისას დაფიქსირებული რიცხოვნობა (ნაკრესის ანგარიში, 2019), გრძელვადიანი ზოგადი ტენდენცია კვლავ უარყოფითი რჩება, რაც არ არის თანხვედრაში ოფიციალურ მონაცემებთან, რომლებიც უფრო სტაბილურ დინამიკაზე მიუთითებს. ნებისმიერ შემთხვევაში ამგვარი დინამიკის მიზეზები გაურკვეველია. შეიძლება გამოითქვას ვარაუდები, რომ ლაგოდებში ირმის პოპულაციის დინამიკაზე გავლენას ახდენს მეზობელ აზერბაიჯანში, კერძოდ ზაქათალის ნაკრძალში მიმდინარე პროცესები, უკანონო ნადირობის დონე, ტურიზმისგან გამოწვეული შეწუხება, შესაძლოა კლიმატის ცვლილება და მთის ჩლიქოსნებს შორის სახეობათაშორისი ურთიერთობები. საჭიროა შემდგომი მონიტორინგი ამ ვარაუდების შესამოწმებლად და გრძელვადიანი ტენდენციების დასადგენად.



ნახ. 2: კეთილშობილი ირმის პოპულაციის დინამიკა ლაგოდების დაცულ ტერიტორიებზე ბოლო 14 წლის მანძილზე. (ლურჯი წერტილები: ოფიციალური მონაცემები; ნარინჯისფერი წერტილები: ილიას უნივერსიტეტის და ნაკრესის აღრიცხვის შედეგები; წყვეტილი ხაზები აღნიშნავს ტენდენციებს შესაბამისი მონაცემების მიხედვით)

3.3.4 ეროვნული ტენდენციები

კეთილშობილი ირმის პოპულაციები ლაგოდებსა და ბორჯომ-ხარაგაულში ყველაზე დიდია საქართველოში და გადამწყვეტ როლს თამაშობს სახეობის ეროვნული სტატუსის ჩამოყალიბებაში. მცირე პოპულაციები ასევე არსებობს სხვა ადგილებშიც:

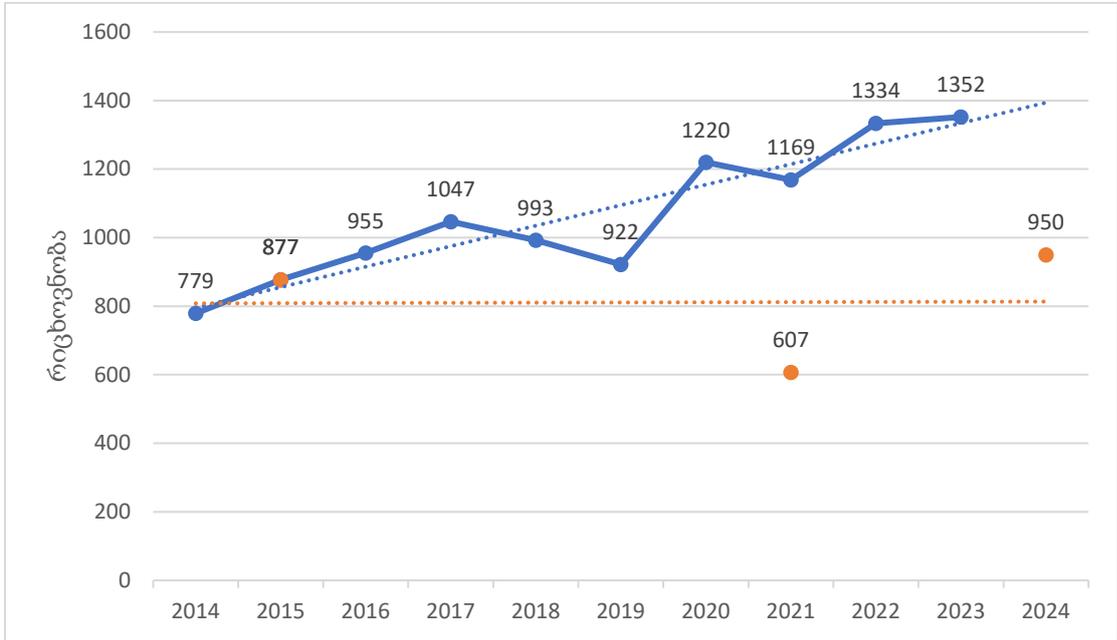
- **ადიგენის ტერიტორია:** ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის მიმდებარედ, 2017 წელს 20-მდე ინდივიდი დაფიქსირდა (ნაკრესი, 2016).
- **გარდაბნის ალკვეთილი:** ეს მცირე და, როგორც ჩანს, იზოლირებული პოპულაცია გასული საუკუნიდან არის შემორჩენილი. დამოუკიდებელი შეფასებები ვარაუდობდა ~30 ინდივიდს (გურიელიძე და სხვ., 2015), ხოლო დაცული ტერიტორიების სააგენტომ (2023) 78 დააფიქსირა.
- **თუშეთი:** საქართველოსა და რუსეთის საზღვართან მდებარე პოპულაცია ოფიციალური მონაცემებით 85 ინდივიდს შეადგენს (2023). დამოუკიდებელი აღრიცხვები არ ჩატარებულა.

ცხრილი 1. კეთილშობილი ირმის უახლესი შეფასებების შეჯამება საქართველოში

ადგილის დასახელება	ირმების რაოდენობა	წყარო/ავტორი	პოპულაციის ტენდენცია
ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორია	589–729	NACRES, 2024 წლის შემოდგომა (BP პროექტი)	დადებითი

ადიგენი	20	NACRES, 2016	უცნობი
ლაგოდების ნაკრძალი	147 (95% CI: 73–175)	NACRES, 2024 წლის გაზაფხული (BP პროექტი)	უარყოფითი
თუშეთი	85	დაცული ტერიტორიების სააგენტოს ანგარიში, 2023	უცნობი, სავარაუდოდ დადებითი
გარდაბნის აღკვეთილი	31–78	გურიელიძე და სხვ., 2015; სააგენტოს ანგარიში, 2023	უცნობი, სავარაუდოდ სტაბილური
საერთო პოპულაცია:	798 - 1087 ინდივიდი		

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში კეთილშობილი ირმის ეროვნული პოპულაციის საერთო ტენდენცია ნაჩვენებია ნახატზე 3.



ნახ. 3: კეთილშობილი ირმის დინამიკა საქართველოში 2014-2024 წწ. (ლორჯი წერტილები: აღნიშნავს ოფიციალური მონაცემებს; ნარინჯისფერი წერტილები აღნიშნავს დამოუკიდებელი აღრიცხვების შედეგებს; წყვეტილი ხაზები აღნიშნავს ტენდენციებს შესაბამისი მონაცემების მიხედვით; შენიშვნა: დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მიერ აღიარებული იყო ილიას უნივერსიტეტის 2015 წლის აღრიცხვის შედეგები, რის გამოც ამ წლისთვის ორივე ფერის წერტილი ერთსა და იმავე ნიშნულზეა).

დაცული ტერიტორიების სააგენტოს მონაცემები აჩვენებს მკვეთრ დადებით ტენდენციას. მეორე მხრივ, დამოუკიდებელი შეფასებები უფრო ფრთხილ სურათს ასახავს და პოპულაციის მკვეთრი ზრდის ნაცვლად, სტაბილურობაზე მიუთითებს. ამ იშვიათი და მოწყვლადი სახეობის დინამიკაზე თვალ-ყურის მისადავენებლად მიზანშეწონილია კვლავაც გაგრძელდეს რეგულარული მონიტორინგი — მინიმუმ სამ წელიწადში ერთხელ.

3.4 კეთილშობილი ირმის ჰაბიტატის ვარგისიანობისა და გადაადგილების ინტენსივობის მოდელირება

საქართველოს ირმის პოპულაციები ძირითადად იზოლირებულია და მისი გავრცელება უპირატესად დაცულ ტერიტორიებით შემოიფარგლება. იშვიათი გამონაკლისია ადიგენის მუნიციპალიტეტში, სოფლების დერცელისა და ქიქიბოს მახლობლად არსებული ჯგუფი, რომელიც დაცული ტერიტორიის გარეთ ბინადრობს, მაგრამ მჭიდრო კავშირს ინარჩუნებს ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიის პოპულაციასთან. თუმცა, ამ ჯგუფის სიმჭიდროვე მნიშვნელოვნად დაბალია (დაახლოებით 15-ჯერ) მიმდებარე დაცულ ტერიტორიასთან შედარებით. ასეთი სხვაობა ბადებს შემდეგ კრიტიკულად მნიშვნელოვან კითხვებს: არის თუ არა დაცული ტერიტორიების გარეთ არსებული ჰაბიტატი მართლაც შეუფერებელი ირმისთვის, რაც აიძულებს ამ სახეობას დარჩეს დაცულ ზონებში? თუ არსებობს შესაფერისი ჰაბიტატები ამ დაცული ტერიტორიის საზღვრებს მიღმა, მაგრამ სხვა ფაქტორები ზღუდავს ან პრაქტიკულად ბლოკავს სახეობის გავრცელებას?

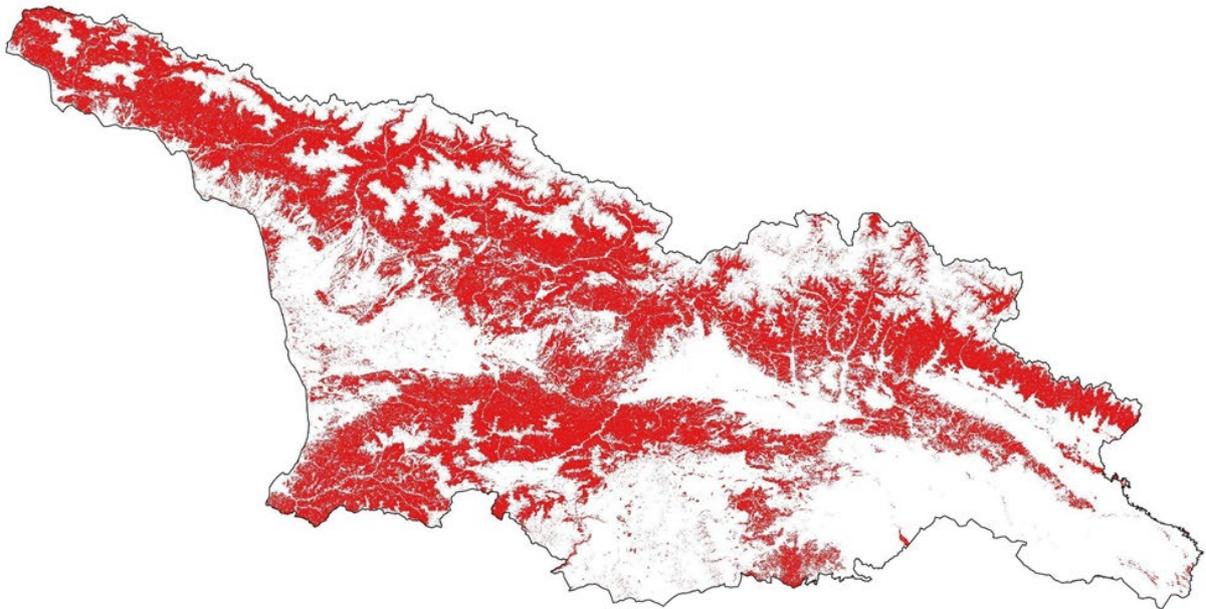
ამ კითხვებზე პასუხის გასაცემად და სამომავლო კონსერვაციული სტრატეგიების დასაგეგმად, ირმის ჰაბიტატის ვარგისიანობა და გადაადგილება ზედმიწევნით იქნა მოდელირებული პროექტის, „თბილისის ეროვნული პარკის ეკოსისტემის აღდგენა“, ფარგლებში. ქვემოთ მოცემულია ამ კვლევის ძირითადი შედეგები.

3.4.1 კვლევის ძირითადი შედეგები

ჰაბიტატის მოდელირებამ გამოავლინა არაწრფივი, ზარის ფორმის ურთიერთკავშირი ირმის არსებობასა და დაცული ტერიტორიების საზღვრიდან დაშორების სიდიდეს შორის ეროვნული პარკების შიდა მიმართულებით. ეს მიუთითებს ადამიანის მხრიდან გაზრდილ შეწუხებაზე დაცული ტერიტორიის საზღვრებთან, მაშინაც კი, როცა უფრო დაშორებული ადგილები ნაკლებად ხელსაყრელი პირობებით ხასიათდებოდა. მოდელმა ასევე დააფიქსირა პლატოს მსგავსი რეაქცია სიმაღლის მიმართ ზღვის დონიდან 1500 მეტრის შემდეგ და ოდნავ უარყოფითი მონოტონური ურთიერთკავშირი რელიეფის დანაოჭების ინდექსთან.

MaxEnt-ის ე.წ. საუკეთესოდ მორგებულმა მოდელმა ძალიან კარგად იმუშავა ირმის ჰაბიტატის ვარგისიანობის პროგნოზირების მხრივ. მისი პროექცია ექვსი მნიშვნელოვანი განმსაზღვრელი ცვლადის (შიშველი გრუნტის წილი, განაშენიანებული საფარის წილი, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების საფარის წილი, ბალახოვანი საფარის წილი, ბუჩქნარის საფარის წილი და ტყის საფარის წილი) რასტრულ ფენებზე **მნიშვნელოვნად მეტ ვარგის ჰაბიტატს** ავლენს ირმისთვის, ვიდრე ამჟამად არის დაკავებული სახეობის მიერ (რუკა 3). ცვლადის მნიშვნელობის „ჯეკსონის ტესტმა“ დამატებით აჩვენა, რომ **ტყის საფარის წილმა** მოგვცა ყველაზე სასარგებლო ინფორმაცია.

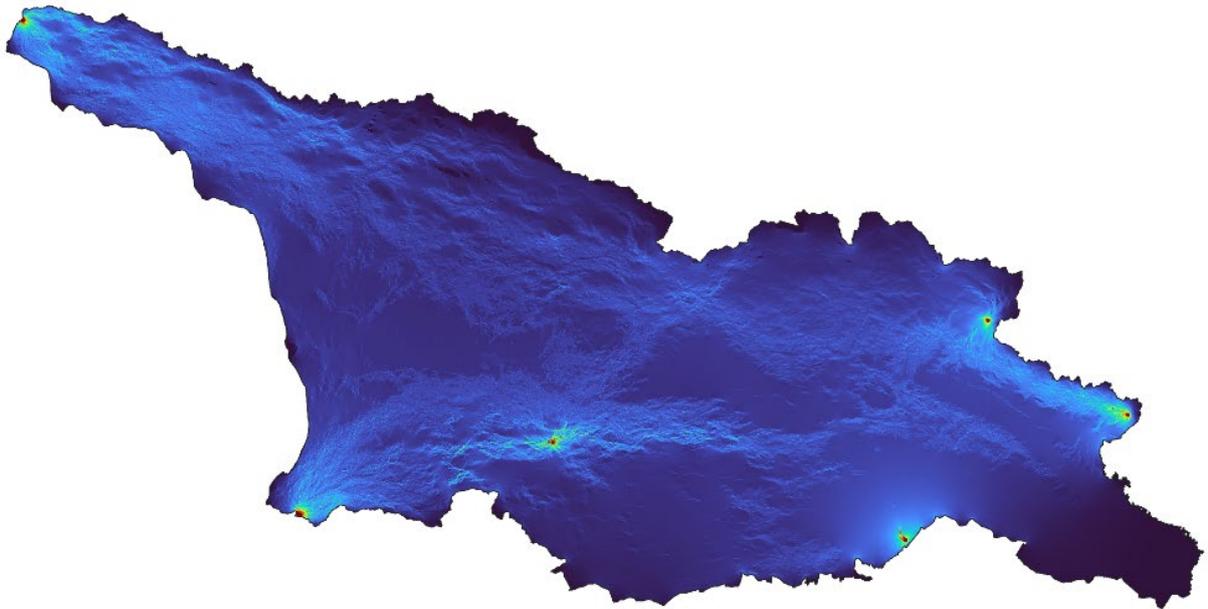
შესაბამისად, სახეობის ამჟამინდელი შეზღუდული გავრცელება, რომელიც მხოლოდ ოთხ დაცულ ტერიტორიაზეა კონცენტრირებული, შეიძლება მიეწეროს ძირითადად ისტორიული არეალის მასშტაბით ჭარბი ნადირობის კუმულაციურ ზეგავლენას.



რუკა 3. ირმის (*Cervus elaphus*) ჰაბიტატის ვარგისიანობის ბინარიზებული *MaxEnt* რუკა.

გადაადგილების მოდელირება და კორიდორები

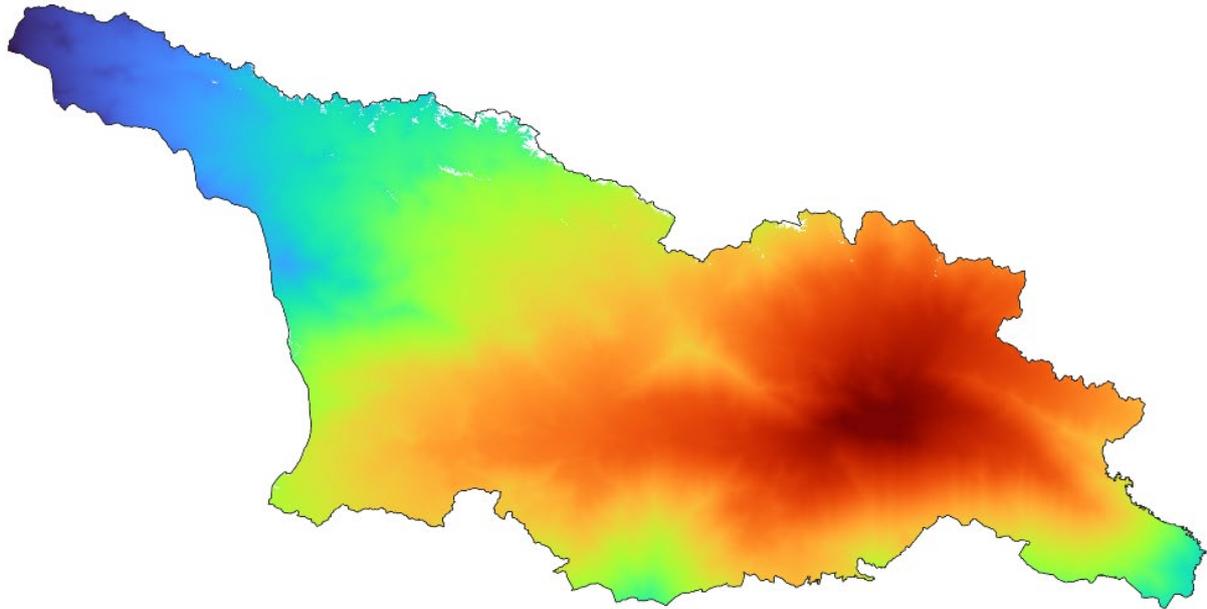
იზოლაცია-რეზისტენცობით (Isolation-by-Resistance - IBR) მოდელმა, რომელიც წარმოადგენს გენების დენადობის ან მიგრაციის სიჩქარის ალბათობის ანალოგს, ხაზი გაუსვა **პოტენციურ კორიდორებს** ირმის ექვს სავარაუდო ან არსებულ საწყის პოპულაციას შორის: ჩრდილო-დასავლეთ კავკასია, თურქეთის შავი ზღვის რეგიონი, გარდაბნის ალკვეთილი, ლაგოდეხის ეროვნული პარკი, ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკი და თუშეთის ეროვნული პარკი (რუკა 4).



რუკა 4. იზოლაცია-რეზისტენტობით (IBR) მოდელი კუმულაციური ნაკადებისთვის. რაც მეტად თბილია ფერი, მით მაღალია მიგრაციის სიჩქარე. ყველაზე „თბილი“ უბნები საწყის პოპულაციებს განასახიერებს.

მოდელი აჩვენებს, რომ გარდაბნის პოპულაცია ძლიერ იზოლირებულია და ინდივიდუალური მოძრაობა ახლომდებარე ჰაბიტატებში არ არის მოსალოდნელი ჰაბიტატის მძიმე დეგრადაციის გამო. მიუხედავად იმისა, რომ ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიის პოპულაციას გაფართოების პოტენციალი აქვს, სავარაუდოდ, ეს პროცესი დასავლეთით და თრიალეთის ქედის მიმართულებით მოხდება. აღმოსავლეთ საქართველოში, თუ საფრთხეები ინტენსიური მართვის ქვეშ მოექცევა, ირემს პოტენციურად შეუძლია დიდი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთების რეკოლონიზაცია და თუშეთის პოპულაციასთან დაკავშირება. თუმცა, მიუხედავად იმისა, რომ თბილისის ეროვნულ პარკში, შესანიშნავი ჰაბიტატია ირმისთვის, მისი რეკოლონიზაცია ბუნებრივად ვერ მოხდება უახლოეს მომავალში. აქედან გამომდინარე, ამ დაცულ ტერიტორიაზე ირმის პოპულაციის აღდგენის ერთადერთი ეფექტიანი გზა რეინტროდუქციაა.

საქართველოში რეინტროდუცირებული და აღდგენილი ირმის პოპულაციების პოტენციური როლი უაღრესად დიდი იქნება. შემდგომი გადაადგილების მოდელირება მიუთითებს, რომ ირემს ადვილად შეეძლება თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე ტერიტორიების რეკოლონიზაცია (რუკა 5). აღსანიშნავია, რომ მას შეუძლია გავრცელდეს სახეობის ისტორიული არეალისკენ ცივ-გომბორის ქედზე და დიდი კავკასიონის ქედის ტყიან ადგილებში ჩრდილოეთის მიმართულებით. ჰაბიტატის მოდელირების შედეგების მიხედვით, ირემს პოტენციურად შეუძლია თუშეთის პოპულაციამდე კი მიაღწიოს. ეს იქნება მნიშვნელოვანი გარღვევა ირმის კონსერვაციისთვის არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ კავკასიის მთელ რეგიონშიც.



რუკა 5. ღირებულების შეწონილი მანძილი (cost-weighted distance) თბილისის ეროვნული პარკიდან ირმის პოტენციური დისპერსიის პროქსია. უფრო თბილი ფერი პროგნოზირებს ნაკლებ მაღალსხმევას თბილისის ეროვნული პარკიდან დისპერსიისთვის.

3.5 საფრთხეები

მიუხედავად იმისა, რომ ცალკეულ დაცულ ტერიტორიებზე პოპულაციის ზრდის დადებითი ტენდენციები შეინიშნება. ზოგადად საქართველოში ირემი კვლავ რჩება სხვადასხვა ტიპის საფრთხის წინაშე, რაც ზღუდავს გავრცელებას და აფერხებს გრძელვადიან კონსერვაციას. ეს საფრთხეები მოქმედებს სხვადასხვა მასშტაბით და სხვადასხვა სახის სპეციფიკურ ზემოქმედებას ახდენს საქართველოს ირმის პოპულაციაზე.

3.5.1 უკანონო ნადირობა

ბრაკონიერობა რჩება ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან და ფართოდ გავრცელებულ საფრთხედ ირმისთვის მთელ საქართველოში, განსაკუთრებით დაცული ტერიტორიების გარეთ. ინტენსიური ნადირობის უარყოფით ზეგავლენაზე ხაზგასმით საუბრობდნენ ჯერ კიდევ XIX საუკუნის ბოლოსა და XX საუკუნის დასაწყისში (Радде, 1899; Динник, 1910). XX საუკუნის ბევრმა მეცნიერმა თავიანთ სტატიებში მიუთითა უკონტროლო ნადირობის გამანადგურებელ შედეგებზე ირმის პოპულაციებზე (მარკოვი, 1934; ექვთიმიშვილი 1946, Верещагин, 1959; არაბული, 1985; ჯანაშვილი, 1977; ქოქოძე, 1991; ერიაშვილი, 1989; ბადრიძე და სხვ., 2000). ნადირობა მიიჩნევა ძირითად შემზღვეველ ფაქტორად, რომელიც ხელს უშლის პოპულაციების ზრდას საარსებო გარემოს ტევადობასთან შედარებით მნიშვნელოვნად დაბალ რიცხოვნობაზე.

ტრადიციული სატროფეო ნადირობის გარდა, ირემზე უკანონო ნადირობისთვის, როგორც ჩანს, ახალი მიზეზებიც მნიშვნელოვანი ხდება. კერძოდ, ესაა ირმის რქების გამოყენება

ხალხურ მედიცინაში. არსებობს ცნობები, რომ ზოგან ადგილობრივი მოსახლეობა თვლის, რომ თავლში არეულ დაფქულ ირმის რქას შეუძლია განკურნოს სერიოზული დაავადებები, მათ შორის ავთვისებიანი სიმსივნეც. ამ შეხედულებამ შექმნა მოთხოვნა და შავი ბაზარი, სადაც ერთი კილოგრამი ირმის რქის ფასი დაახლოებით 80–100 ლარია. ასეთმა მოთხოვნამ შესაძლოა წაახალისოს არა მხოლოდ ბუნებრივად მოცვლილი რქების შეგროვება, რაც თავისთავად დამატებით შეწუხებას იწვევს რმის ჰაბიტატში, არამედ ხარირმებზე უშუალო ნადირობაც. საჭიროა შემდგომი კვლევა, რათა შეფასდეს ირმის რქებით უკანონო ვაჭრობის რეალური მასშტაბი და მისი ზეგავლენა საქართველოს ირმის პოპულაციაზე.

3.5.2 ჰაბიტატის განადგურება

საარსებო გარემოს განადგურება, განსაკუთრებით ტყის ჩეხა, ირმის პოპულაციისთვის ერთ-ერთ მთავარ საფრთხედ ითვლება. ლიტერატურის მიხედვით, ცნობილია, რომ საქართველოში ირემი დაბლობის ტყეებშიც ბინადრობდა მუდმივად ან სეზონურად, როცა ჩამოდიოდა მთის ტყეებიდან დაბლობებში ზამთრის ცივ პერიოდში. ტყეების გაჩეხისა და საარსებო გარემოს განადგურების და/ან ფრაგმენტაციის გამო, ირემი თითქმის ყველა მდინარისპირა ტყეში გაქრა საქართველოში (Радде, 1899; Динник, 1910; Верещагин, 1959; ჯანაშვილი, 1977). ერთადერთი ჭალის ტყე, სადაც ირმის მცირე ჯგუფი ჯერ კიდევ შემორჩა, არის გარდაბნის ალკვეთილი მდინარე მტკვრისპირა ტყეში, რომელიც აზერბაიჯანის ტერიტორიაზეც გრძელდება. ეს პოპულაცია გარშემორტყმულია დასახლებებით, საგზაო ინფრასტრუქტურითა და მსხვილი სასოფლო-სამეურნეო მიწებით, რის გამოც ირმის ეს ჯგუფი ფაქტობრივად იზოლირებულია, სულ მცირე, საქართველოს მხრიდან.

მასშტაბური ინფრასტრუქტურული პროექტები მზარდ საფრთხეს წარმოადგენს, განსაკუთრებით იმ პოპულაციებისთვის, რომლებიც განვითარების პროცესების ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიებზე ან მათ მახლობლად ბინადრობენ. ამ პროექტებმა შეიძლება გამოიწვიოს ჰაბიტატის უშუალო დაკარგვა, ფრაგმენტაციის ზრდა, შეწუხება და გადაადგილების პოტენციური ბარიერების გაჩენა. განსაკუთრებით შემაშფოთებელია ინფრასტრუქტურული პროექტები ისეთ დაცულ ტერიტორიებზე, სადაც ირემი ბინადრობს. ამის მაგალითია, აბასთუმანი-ბაღდათის გზის მშენებლობა ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე, რომელიც სამცხე-ჯავახეთს დასავლეთ საქართველოსთან აკავშირებს. პროექტის ფარგლებში მოხდა არსებული გზების გაფართოება და ახალი მონაკვეთების მშენებლობა, რომლებმაც პარკის ტერიტორია გადაკვეთა. მიუხედავად იმისა, რომ განხორციელდა საკომპენსაციო ღონისძიებები, როგორცაა პარკის გაფართოება (მაგალითად, კურცხანის ხეობის მიერთება), რთული სათქმელია, რამდენად საკმარისად ანაზღაურებს ეს კონკრეტულად ირმის ჰაბიტატისთვის მიყენებულ ზიანს. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიაზე ირმის სიმჭიდროვის მნიშვნელოვანი შემცირება შეინიშნება, რაც, სავარაუდოდ, ამ ინფრასტრუქტურული პროექტის შედეგია (ნაკრესის ანგარიში, 2021). საჭიროა ეფექტური შემარბილებელი

ზომების განხორციელება, მაგალითად როგორცაა ე.წ. „მწვანე ხიდები“ და მიზანმიმართული მონიტორინგი. თუ ინფრასტრუქტურული პროექტები სათანადოდ არ დაიგეგმა და არ იქნა შერბილებული მათი ზეგავლენა, მას შეუძლია დაყონ პოპულაციები ან კიდევ უფრო გააღრმავონ უკვე არსებული ფრაგმენტაცია, დააკნინონ ჰაბიტატის ხარისხი და გაზარდონ ადამიანის შელწევადობა მანამდე მიუვალ ადგილებისკენ, რამაც შესაძლოა გაამწვავოს სხვა საფრთხეები, მაგალითად, ბრაკონიერობა.

3.5.3 პირუტყვის მოვება

კონკურენცია შინაურ ცხოველებთან საკვებისა და საარსებო სივრცის გამო, შეიძლება იყოს შემზღვეველი ფაქტორი ირმისთვის, განსაკუთრებით ზაფხულის თვეებში, როდესაც პირუტყვი გადაჰყავთ მთის (ზაფხულის) სამოვრებზე და ეს ადგილები ემთხვევა ირმის ჰაბიტატებს. პირუტყვის მოვებამ შეიძლება შეამციროს ირმის საკვები რესურსების ხელმისაწვდომობა, ხარისხი და გამოიწვიოს საარსებო გარემოს დეგრადაცია. გარდა ამისა, პირუტყვი შეიძლება იყოს დაავადებების პოტენციური წყარო, თუმცა აღსანიშნავია, რომ ბოლო წლებში საქართველოს ირმის პოპულაციებში დაავადებების მნიშვნელოვანი გავრცელება არ დაფიქსირებულა.

3.5.4 ტურიზმი და ადამიანის მხრიდან შეწუხება

მიუხედავად იმისა, რომ ტურიზმს შეუძლია ეკონომიკური სარგებლის მოტანა და კონსერვაციული ცნობიერების ამაღლება, არასათანადო მართვა ან მაღალი ინტენსივობის ტურიზმი შეიძლება შეწუხების მნიშვნელოვანი ფაქტორი გახდეს გარეული ცხოველებისთვის. ძლიერი ბრაკონიერობის წნეხის მქონე ტერიტორიებზე ირემი ხშირად უფრთხის ადამიანს, რამაც შესაძლოა აიძულოს ის თავი აარიდოს იმ ზონებს, რომელთაც ხშირად სტუმრობენ ტურისტები და შეცვალოს გარემოს გამოყენების, საკვების მოპოვების ქცევისა და დღიური აქტივობის რეჟიმები (კობახიძე, 2017). მეორე მხრივ, ზოგიერთ ტერიტორიაზე ვიზიტორების რეგულარულმა ყოფნამ, პირიქით დადებითი როლიც შეიძლება შეასრულოს ბრაკონიერობის წინააღმდეგ ე.წ. „ადამიანის ფარის“ ეფექტის წყალობით. ამ ურთიერთსაწინააღმდეგო ეფექტების გათვალისწინებით, ტურიზმის გავლენა ირემსა და სხვა გარეულ ცხოველებზე საგულდაგულოდ უნდა იქნას შესწავლილი, რათა მიღებულ იქნას სარწმუნო ინფორმაციაზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებები დაცული ტერიტორიების ეფექტური მართვისთვის.

3.5.5 კლიმატის ცვლილება

ადგილობრივად ჰაბიტატში მომხდარი შესამჩნევი ცვლილებები, რაც შეიძლება კავშირში იყოს კლიმატის ცვლილებასთან და/ან საქონლის მოვების შეცვლილ რეჟიმთან, ხშირად გავლენას ახდენს ირმის ეკოლოგიაზე. ამგვარი პროცესები თვალსაჩინოა ლაგოდების

დაცულ ტერიტორიის სუბალპურ ზონებში, სადაც ხელახალი გატყევა მიმდინარეობს – ადგილი აქვს მაღალმთის ნეკერჩხლისა და ცირცელის მიერ მდელოების ათვისებას. მცენარეულობის ასეთმა ცვლილებამ შეიძლება შეცვალოს როგორც საკვების ხელმისაწვდომობა და ხარისხი, ასევე ირმის ვერტიკალური გადაადგილების სქემები.

ამ ცვლილებებმა შესაძლოა ირემი აიძულოს სხვა, ნაკლებად ხარისხიან ან შედარებით რთული რელიეფის ადგილების უფრო ხშირად გამოყენება, რაც პოტენციურად გაზრდის სახეობათაშორის კონკურენციას, მაგალითად, აღმოსავლეთ კავკასიურ ჯიხვთან (*Capra cylindricornis*). ისტორიულად, ირემები ხშირად შეინიშნებოდა სუბალპურ (მარკოვი, 1938) და ალპურ მდელოებზეც კი ლაგოდების დაცულ ტერიტორიაზე. ისინი რეგულარულად ჩანდნენ სუბალპურ მდელოებზე ჯერ კიდევ 1990-იანი წლების ბოლოს (გურიელიძე, 2004). თუმცა, უფრო გვიანდელი დაკვირვებები მიუთითებს, რომ ირემი ტყის საფარს ანიჭებს უპირატესობას, სულ მცირე, დღის საათებში.

ზემოაღნიშნული ცვლილებები ირმის ქცევაში შესაძლოა უკავშირდებოდეს საკვების განაწილებისა და შემადგენლობის ცვლილებას ან ადამიანის მხრიდან გაზრდილ შეწუხებას (ბრაკონიერობისა და ტურიზმის ჩათვლით), სახეობათაშორის ურთიერთქმედებებს, ანდა ამ ფაქტორების ერთობლივ მოქმედებას.

3.6 დასკვნები: კეთილშობილი ირმის კონსერვაცია საქართველოში

- **ჭარბი ნადირობა, როგორც ძირითადი შემზღუდველი ფაქტორი:** ისტორიული ჰაბიტატის დაკარგვის მიუხედავად, ირმის ამჟამინდელი, მკვეთრად შეზღუდული გავრცელება, რომელიც მხოლოდ რამდენიმე დაცულ ტერიტორიას მოიცავს, ძირითადად განპირობებულია ჭარბი ნადირობის კუმულაციური ზემოქმედებით მთელი მისი ისტორიული არეალის მასშტაბით. ეს პირდაპირ გულისხმობს, რომ ანტიბრაკონიერული ზომების გაძლიერება და უფრო ეფექტური კანონდარსრულება უმნიშვნელოვანესი იქნება სახეობის აღდგენისკენ მიმართული ნებისმიერი ინიციატივის წარმატებისთვის.
- **შესაფერისი ჰაბიტატის დიდი ფართობები, რომელიც ირემს არ აქვს დაკავებული:** მოდელირება აჩვენებს, რომ საქართველოს მასშტაბით ირმისთვის მნიშვნელოვნად მეტი შესაფერისი ჰაბიტატი არსებობს, ვიდრე ამჟამად სახეობას უკავია. ეს ნიშნავს, რომ ეკოლოგიური შესაძლებლობა გავრცელებისთვის არსებობს, მაგრამ არ არის რეალიზებული სხვა შემზღუდველი ფაქტორების, ძირითადად ანთროპოგენული წნეხისა და შეზღუდვების გამო.
- **მეცნიერულად სანდო მონიტორინგის მნიშვნელობა:** არსებობს შეუსაბამოებო ოფიციალურ და დამოუკიდებელ აღრიცხვის შედეგებს შორის, რაც ხაზს უსვამს მუდმივი, რეგულარული და დამოუკიდებელი მონიტორინგის საჭიროებას. ასეთი მონიტორინგი აუცილებელია პოპულაციის დინამიკის ზუსტად დასადგენად, ტენდენციების დასადგენად და სახეობის ადაპტური მართვის სტრატეგიების დასაგეგმად.

- **პოპულაციებს შორის კავშირების და რეინტროდუქციის კრიტიკული საჭიროება:**
 - ირმის ძირითადი პოპულაციები იზოლირებული რჩება. მიუხედავად იმისა, რომ ზოგი პოპულაცია ავლენს ბუნებრივი გავრცელების პოტენციალს მიმდებარე ტერიტორიებზე (მაგალითად, ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიები დასავლეთის მიმართულებით), სხვები ძლიერ იზოლირებულია საარსებო გარემოს ფრაგმენტაციის გამო (მაგალითად, გარდაბანი).
 - სამწუხაროდ ირემი ახლო მომავალში ბუნებრივად ვერ აღდგება ბევრ ისეთ ტერიტორიაზე, სადაც მისთვის შესანიშნავი ჰაბიტატია. ასეთია, მაგალითად თბილისის ეროვნული პარკი. აქედან გამომდინარეობს პირდაპირი დასკვნა, რომ რეინტროდუქცია (ხელახალი შეყვანა) ერთადერთი ეფექტური მეთოდია ასეთ ტერიტორიებზე პოპულაციების აღსადგენად.
 - გარდა ამისა, უაღრესად მნიშვნელოვანია გამოვლენილი პოტენციური ეკოლოგიური დერეფნები. რეინტროდუქცირებული და აღდგენილი ირმის პოპულაციებს შეუძლია უდიდესი წვლილი შეიტანოს სახეობის აღდგენაში ეროვნულ დონეზე ვრცელი ისტორიული არეალების ხელახალი კოლონიზაციის გზით, მათ შორის ცივ-გომბორის ქედის და ჩრდილოეთის მიმართულებით დიდი კავკასიონის ტყიან ტერიტორიებისკენ, და პოტენციურად მიაღწიოს თუშეთის პოპულაციასაც კი. ეს იქნება მნიშვნელოვანი გარღვევა ირმის კონსერვაციისთვის, არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ მთელი კავკასიის რეგიონისთვის.

4 სამართლებრივი ჩარჩო ირმის რეინტროდუქციისთვის

2006 წელს, საქართველოს პრეზიდენტის ბრძანებულების შესაბამისად, ირემი ოფიციალურად შევიდა საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ „საფრთხის წინაშე მყოფი“ კატეგორიით (C2a(i)). ეროვნულმა „წითელმა ნუსხამ“ ჩაანაცვლა საბჭოთა ეპოქის „წითელი წიგნი“. ამ გადაწყვეტილებით შენარჩუნდა ირემზე ნადირობის სრული აკრძალვა.

მოგვიანებით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ შეიმუშავა **ეროვნული ბიომრავალფეროვნების სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა (NBSAP) 2014–2020 წლებისთვის**. ამ სტრატეგიულ დოკუმენტში ირემი აღიარებულ იქნა საქართველოსთვის საკვანძო სახეობად. სტრატეგიული მიზნის C და ეროვნული მიზანი C.2-ის ფარგლებში გათვალისწინებული სპეციფიკური ქმედება, რომელიც მითითებულია, როგორც აქტივობა C.2-ი1.5, გულისხმობდა ირმის კონსერვაციის ეროვნული სამოქმედო გეგმის შემუშავებას.

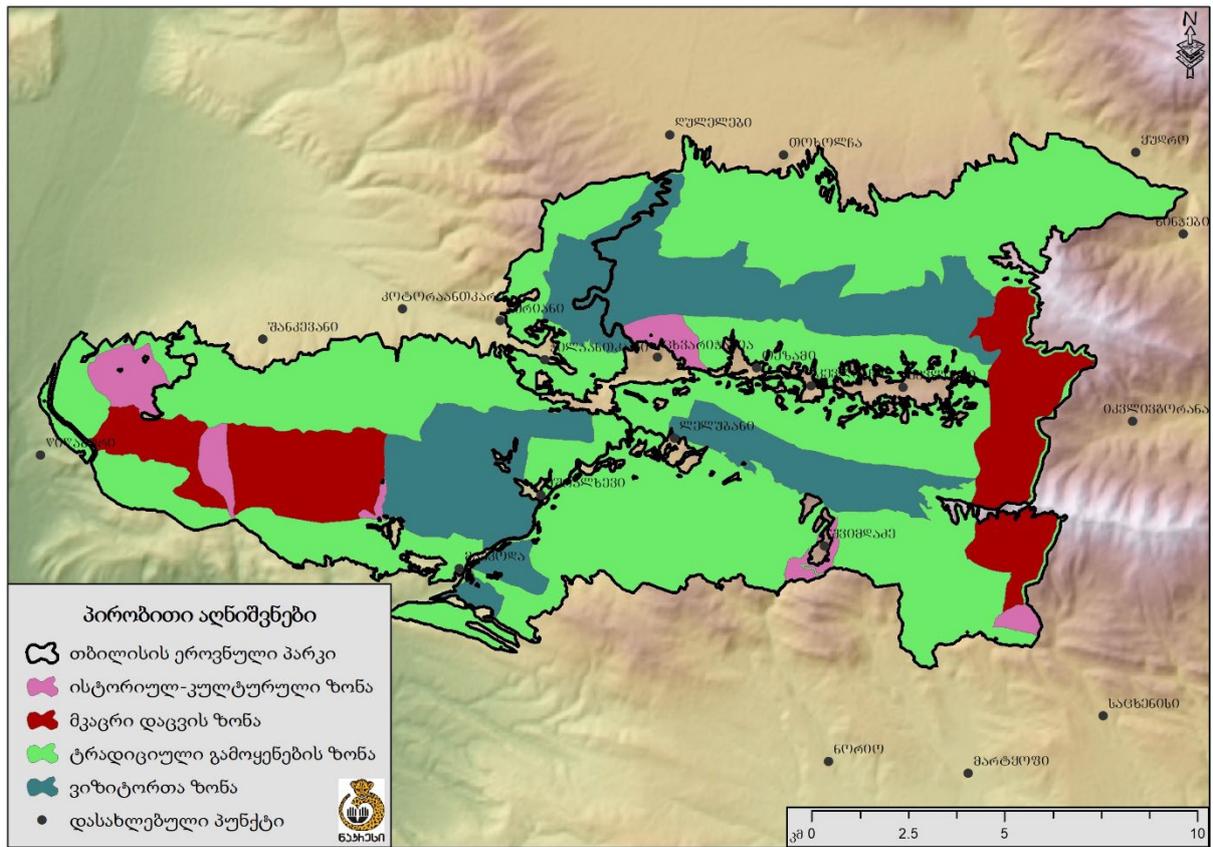
2015 წელს ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტმა შეიმუშავა კეთილშობილი **ირმის მართვის გეგმა**, რომელიც გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ მიიღო, როგორც სამუშაო დოკუმენტი (გურიელიძე და სხვ., 2015). ამ გეგმის მიხედვით, ირმის რეინტროდუქცია უნდა განხორციელდეს დაცულ ტერიტორიებზე, რადგან ეს ტერიტორიები უზრუნველყოფს უკანონო ნადირობისგან დაცვის ბევრად მაღალ დონეს, სხვა ტერიტორიებთან შედარებით, მაშინ როცა ბრაკონიერობა სახეობის პოპულაციის შემცირების ძირითადი მიზეზია საქართველოში. ირმის მართვის გეგმამ რეინტროდუქციისთვის ორ კანდიდატ დაცულ ტერიტორიად თბილისისა და ალგეთის ეროვნული პარკები დაასახელა. ორივე დაცული ტერიტორია ხელს შეუწყობს ირმის პოპულაციის გავრცელებას ახლომდებარე შესაფერის საარსებო გარემოში, რითაც ხელი შეეწყობა სახეობის აღდგენას მთელი საქართველოს მასშტაბით (გურიელიძე და სხვ., 2015).

2025 წელს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ დაამტკიცა **კავკასიური ირმის აღდგენის გეგმა (2025)**, რომელიც სრულად შეესაბამება ირმის მართვის ეროვნულ გეგმას (2015) და თბილისისა და ალგეთის ეროვნულ პარკებს ირმის აღდგენისთვის პრიორიტეტულ ადგილებად აღიარებს.

საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ, სხვა საკითხებთან ერთად არეგულირებს ადამიანის საქმიანობას დაცული ტერიტორიების სხვადასხვა კატეგორიაზე (საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ, 1996). ამ კანონის თანახმად, ეკოსისტემებისა და საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების აღსადგენად აქტიური საკონსერვაციო ღონისძიებები შეიძლება განხორციელდეს ეროვნული პარკის შესაბამის ზონებში.

თბილისის ეროვნული პარკი დაყოფილია ოთხ ძირითად ზონად: **მკაცრი დაცვის ზონა, ტრადიციული გამოყენების ზონა, ისტორიული ზონა და ვიზიტორთა ზონა** (თბილისის ეროვნული პარკის მართვის გეგმა, 2024). აქტიური საკონსერვაციო ღონისძიებები აკრძალულია მკაცრი დაცვის ზონაში, თუმცა სხვა ზონები შეიძლება განხილულ იქნას ირმების საწყისი ჯგუფის გაშვების პოტენციურ ადგილებად. ზოგადად, დაცული

ტერიტორიის ზონირება კონსერვაციონისტებს აძლევს მრავალფეროვან არჩევანს თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის პოპულაციის აღდგენის დაგეგმვისთვის (რუკა 6).



რუკა 6. თბილისის ეროვნული პარკის ზონირება. წყარო: თბილისის ეროვნული პარკის მართვის გეგმა (2024)

5 რეინტროდუქციის სამიზნე ტერიტორია – თბილისის ეროვნული პარკი

თბილისის ეროვნული პარკი ირმისთვის იდეალურ გარემოს წარმოადგენს, რადგან იგი მოიცავს შესაფერის ჰაბიტატებს და, ამავე დროს, სარგებლობს დაცული ტერიტორიის სტატუსით. ირემი ამ ტერიტორიაზე ყოველთვის გვხვდებოდა, თუმცა ათწლეულების წინ დაიწყო მკვეთრი შემცირება და საბოლოოდ სრულიად გაქრა 1980-იანი წლების ბოლოს. თბილისის ეროვნული პარკის სტრატეგიული მდებარეობა ასევე გადამწყვეტია ეროვნულ დონეზე ირმის აღდგენის გრძელვადიანი ხედვისთვის. მისი ტყის ჰაბიტატები ვრცელდება აღმოსავლეთითა და ჩრდილოეთით, რაც აღდგენილ ირმის პოპულაციას უქმნის პოტენციალს, ბუნებრივად გავრცელდეს **დიდი კავკასიონის ქედისკენ** და თავისი ისტორიული არეალის ფარგლებში მოახდინოს ფართო ტერიტორიების რეკოლონიზაცია.

5.1 ისტორია და მართვა წარსულ პერიოდში

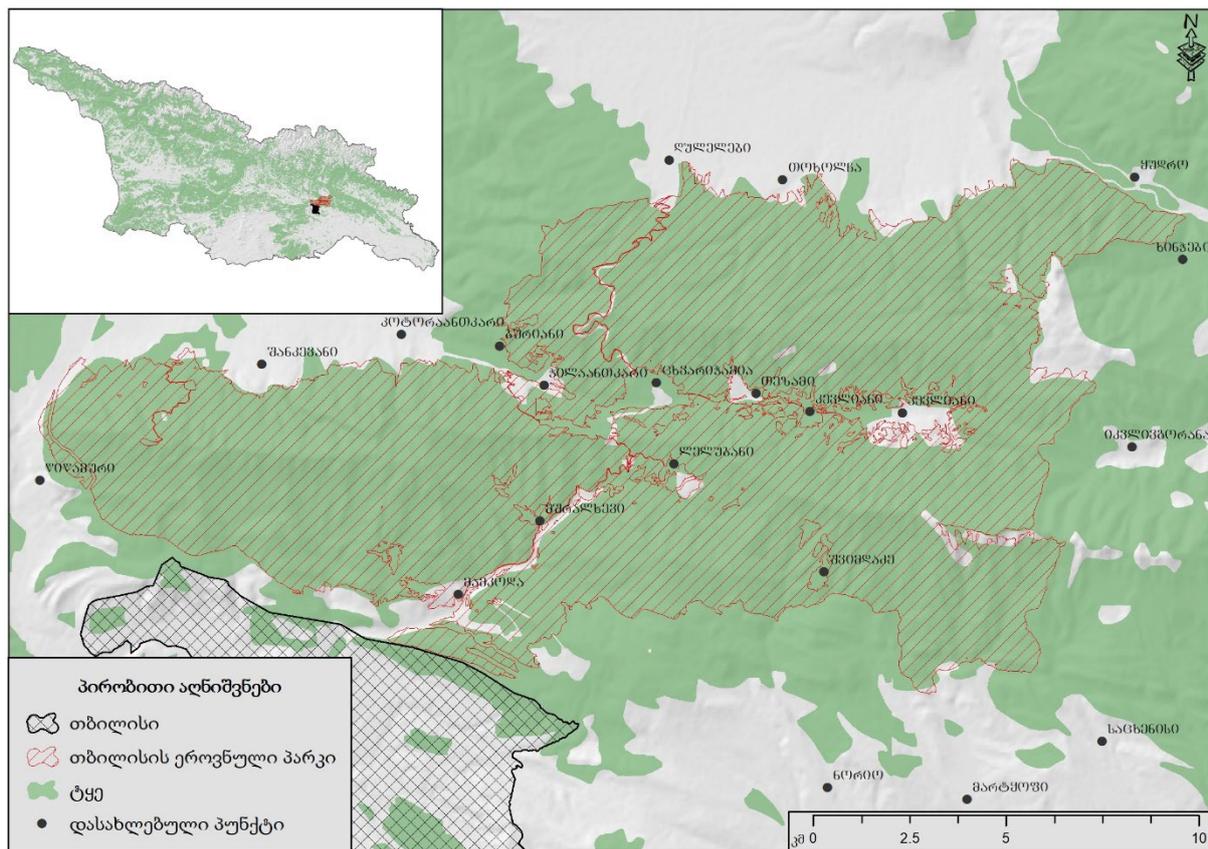
თბილისის ეროვნული პარკის, როგორც დაცული ტერიტორიის, ისტორია დაიწყო საქართველოს სსრ სახალხო კომისართა საბჭოს 1946 წლის 17 იანვრის №35 დადგენილებით, როცა **საგურამოს ტყე საგურამოს სახელმწიფო ნაკრძალად** გამოცხადდა. 1951 წელს ნაკრძალი (რამდენიმე სხვას ნაკრძალთან ერთად), გაუქმდა, თუმცა 1957 წელს ისევ აღადგინეს და მისი ტყის მასივები ფლორისა და ფაუნის თავშესაფრად გამოაცხადეს. 1973 წელს მიმდებარე ტერიტორიები საგურამოს ეროვნულ პარკად გამოცხადდა, რომელსაც მოგვიანებით, **1979 წელს, თბილისის ეროვნული პარკი** ეწოდა.

2007 წლის 3 დეკემბერს საქართველოს პარლამენტმა მიიღო **კანონი თბილისის ეროვნული პარკის შესახებ**, რითაც ოფიციალურად შეიქმნა პარკი თანამედროვე სახით. ახალდაარსებულმა დაცულმა ტერიტორიამ მოიცვა საგურამოს ნაკრძალი, ყოფილი თბილისის ეროვნული პარკი და დამატებითი ტყიანი ტერიტორიები, საერთო ფართობით **24,327.8 ჰექტარი**. შემდგომი ტერიტორიული დემარკაციის შედეგად, გარკვეული ტერიტორიები ამოირიცხა და 2015 წლის 3 ივნისს პარლამენტმა ცვლილება შეიტანა კანონში, რითაც პარკის ფართობი **21,036.14 ჰექტარამდე** შემცირდა.

5.2 თბილისის ეროვნული პარკის მოკლე აღწერა

თბილისის ეროვნული პარკი მდებარეობს საგურამო-იალნოს ქედების გასწვრივ, საერთო ფართობით დაახლოებით 21,036.14 ჰა. დაცული ტერიტორია განფენილია საგურამოს, იალნოსა და საბადურის ქედების სამხრეთ და ჩრდილოეთ ფერდობებზე. ჩრდილოეთით მას ესაზღვრება თიანეთის მუნიციპალიტეტის სოფლები (მაგრანეთი, თოხოლჩა,

ღუღუღელები, ზემო ნაქალაქარი, თრანი, ხადოელები, ცხაროთუბანი, ტოლანთსოფელი, გუდანელები და სხვა). დასავლეთით – მდინარე არაგვი და თბილისი-სენაკი-ლესელიძის გზატკეცილი. სამხრეთით – თბილისის შემოვლითი გზა და გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფლები (ნორიო, მარტყოფი); აღმოსავლეთით – მდინარე იორი და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი (თბილისის ეროვნული პარკის მართვის გეგმა, 2024). პარკის უმეტესი ნაწილი **მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში** მდებარეობს, ხოლო მცირე მონაკვეთები თბილისსა და ქვემო ქართლში (რუკა 7).



რუკა 7. თბილისის ეროვნული პარკი

ეროვნული პარკის რელიეფი უსწორმასწოროა, ღრმა ხეობებითა და ციცაბო ფერდობებით ხასიათდება. პარკი ძირითადად დაფარულია **ფართოფოთლოვანი ტყეებით**, სადაც ხშირია მცირე ზომის მდელოები. სიმაღლე ზღვის დონიდან მერყეობს **501-დან 1,795 მეტრამდე**. კლიმატი ზომიერია, ზაფხულის საშუალო ტემპერატურაა 24–26°C, ხოლო ზამთრის ტემპერატურა 0°C -ის ფარგლებშია.

5.3 ბიომრავალფეროვნება

თბილისის ეროვნული პარკი მდიდარი და მრავალფეროვანი ფლორით გამოირჩევა, რომელიც მოიცავს უმაღლეს მცენარეთა 699 სახეობას, მათ შორის 114 მერქნიანი და 581

ბალახოვანი სახეობაა. პარკის ტერიტორია თითქმის მთლიანად ტყითაა დაფარული; ტყის საფარი 20,489 ჰა-ია. დომინანტი ტყის ტიპია წიფლნარი, რომელიც აღმოსავლური წიფლის მიერაა შექმნილი (*Fagus orientalis*) და მთლიანი ტყის ფართობის 60.8%-ს შეადგენს. ასევე ფართოდ გვხვდება ქართული მუხა (*Quercus iberica*) და რცხილა (*Carpinus betulus*), ხოლო ჩვეულებრივი ივანის (*Fraxinus excelsior*) და აღმოსავლური რცხილას (*Carpinus orientalis*) კორომები აქა- იქ პარკის სხვადასხვა ადგილას გვხვდება. ქვეტყეში არის სხვადასხვა ბუჩქი, მათ შორის კუნელი, შინდი, ზღმარტლი, და მიწამყვალა. აღსანიშნავია, ჩვეულებრივი უთხოვარის (*Taxus baccata*) უნიკალური კორომები. ასევე არის ხელოვნურად გაშენებული ფიჭვის კორომები.

თბილისის ეროვნულ პარკში გვხვდება საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი რამდენიმე სახეობა: კოლხური ბზა (*Buxus colchica* Pojark.), ჩვეულებრივი უთხოვარი (*Taxus baccata* L.), მთის თელა (*Ulmus glabra* Huds.), მინდვრის თელა (*Ulmus minor* Mill.), ქიქობის ტირიფი (*Salix kikodseae*) და შავი ღვია (*Juniperus foetidissima*).



ფოტოები 3 და 4. თბილისის ეროვნული პარკის ტიპური ტყის ჰაბიტატი და ლანდშაფტი

მრავალფეროვანი პარკის ორნითოფაუნა. ყველაზე გავრცელებული და ხშირად შესამჩნევი სახეობებია: ჩვეულებრივი ჩხიკვი (*Garrulus glandarius*) და შავი შაშვი (*Turdus merula*). ტყეში ბინადრობს კოდალას სამი სახეობა: მწვანე კოდალა (*Picus viridis*), დიდი ჭრელი კოდალა (*Dendrocopos major*) და შავი კოდალა (*Dryocopus martius*).

თბილისის ეროვნულ პარკში გვხვდება შემდეგი ძირითადი ძუძუმწოვრები: მელა (*Vulpes vulpes*), მგელი (*Canis lupus*), ტურა (*Canis aureus*), მაჩვზღარბა (*Hystrix indica*), კურდღელი (*Lepus europeus*), ტყის კვერნა (*Martes martes*), გარეული კატა (*Felis silvestris*), ენოტი (*Procyon lotor*), მაჩვი (*Meles meles*), ციყვი (*Sciurus anomalus*), დედოფალა (*Mustela nivalis*) და სხვა მცირე ზომის ძუძუმწოვრები. შველი (*Capreolus capreolus*) ერთადერთი ჩლიქოსანი სახეობაა, რომელიც ამჟამად ბინადრობს პარკში. იშვიათია ფოცხვერი (*Lynx lynx*) და მურა დათვი (*Ursus arctos*).

1980-იანი წლების ბოლომდე, საგურამოს ნაკრძალში (ამჟამად თბილისის ეროვნული პარკის ნაწილი) კეთილშობილი ირმის (*Cervus elaphus maral*) მცირე პოპულაცია ჯერ კიდევ არსებობდა. ადგილობრივ მცხოვრებლებს დღესაც ახსოვთ მასთან შეხვედრა თბილისთან ახლოს მდებარე ტყეებში. აღსანიშნავია, რომ 1954 წელს ზედაზნის ქედის სიახლოვეს მოკლეს ლეოპარდი (*Panthera pardus*).

5.4 მსხვილი ძუძუმწოვრების შეფასება 2024 წ.

თბილისის ეროვნული პარკის ძუძუმწოვრების პოპულაციების შეფასება არასოდეს მომხდარა და არ არსებობდა სანდო მონაცემები მსხვილი ძუძუმწოვრების, მათ შორის მსხვილი მტაცებლების სტატუსის შესახებ, დაცულ ტერიტორიაზე. მსხვილი მტაცებლების არსებობის და სიმჭიდროვის შესახებ ინფორმაციას უმნიშვნელოვანესია ირმის აღდგენის მხრივ, რამდენადაც მსხვილი მტაცებლები კეთილშობილი ირმის ბუნებრივ მტრებს წამოადგენენ. .

მსხვილმა მტაცებლებმა – განსაკუთრებით მგლებმა – შესაძლოა შეაფერხონ ტრანსლოკაციის შედეგად გაშვებული ირმის პოპულაციის ახალ ადგილზე დამკვიდრების და შემდგომი ზრდის პროცესი. ამიტომ აუცილებელი იყო თბილისის ეროვნულ პარკში მგლის პოპულაციის სტატუსის დადგენა. ირმის ნაშიერების გადარჩენაზე და, შესაბამისად, რეინტროდუქციის წარმატებაზე ზეგავლენა სხვა მტაცებლებმაც შეიძლება მოახდინონ, მათ შორის ტურამ, ფოცხვერმა და მურა დათვი.

მსხვილი ძუძუმწოვრების სიმჭიდროვის შეფასება თავისთავად რთული და ძვირადღირებული ამოცანაა, განსაკუთრებით მცირე დროის მონაკვეთში. ამიტომ შერჩეული იყო ფოტოხაფანგებით მონიტორინგი, როგორც ყველაზე შესაფერისი მეთოდი თბილისის ეროვნულ პარკში მსხვილი ცხოველების საკვანძო სახეობების სტატუსის შესაფასებლად. კვლევაში გამოყენებულ იქნა **შემთხვევითი შეხვედრის მოდელი** (REM; Rowcliffe et al., 2008), რომელიც საშუალებას იძლევა აღირიცხოს სახეობების სიმჭიდროვეები ცხოველების ინდივიდუალური იდენტიფიკაციის საჭიროების გარეშე, ამასთანავე ის იძლევა ღირებულ ინფორმაციას პოპულაციის ზოგადი სტატუსის შესახებ.

ეს მიდგომა, ანუ შემთხვევითი შეხვედრის მოდელი (REM) პირველად იქნა გამოყენებული თბილისის ეროვნულ პარკში. ამ მეთოდის მოთხოვნებისა და პირობების დაცვით კვლევის ჩატარებას სავსე ჯგუფის მხრიდან საკმაოდ დრო და ძალისხმევა დასჭირდა, რადგან აუცილებელი იყო დიდი რაოდენობით ფოტოხაფანგის შესაბამისი პროტოკოლის მიხედვით დამონტაჟება მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე. მეთოდი მეტად ეფექტური აღმოჩნდა და ყოვლისმომცველი მონაცემები შეგროვდა ეროვნულ პარკში გავრცელებული თითქმის ყველა მსხვილი და საშუალო ძუძუმწოვრის შესახებ.

წარმატებით აღირიცხა ცამეტი სხვადასხვა სახეობის პოპულაციის სიმჭიდროვე. მათ შორის საკვანძო მტაცებელი –მგელი (ცხრილი 2). მურა დათვი (*Ursus arctos*) მხოლოდ ერთხელ დაფიქსირდა, რის გამოც მონაცემები არასაკმარისი იყო სიმჭიდროვის

გამოსათვლელად. დაფიქსირებული ინდივიდი ახალგაზრდა იყო და, სავარაუდოდ, დიდ ტერიტორიებზე გადაადგილდებოდა. ეს ერთჯერადი დაფიქსირება ნათლად მიუთითებს დათვების დაბალ პოპულაციურ სიმჭიდროვეზე ეროვნულ პარკსა და მიმდებარე ტერიტორიებზე. ფოცხვერი (*Lynx lynx dinniki*) დაფიქსირდა ორჯერ. ბეწვის ნახატის მიხედვით ადვილად დადგინდა, რომ ეს ორი ფოტო სხვადასხვა ინდივიდებს ეკუთვნოდა. შესაბამისად, შეგვიძლია დავუშვათ, რომ პარკის ტერიტორიაზე სულ მცირე ორი ინდივიდი მაინც ცხოვრობს. ამკარაა, რომ როგორც დათვის, ისე ფოცხვერის სიმჭიდროვე იმდენად დაბალია, რომ ეს ცხოველები ნაკლებად გახდებიან მნიშვნელოვანი შემაფერხებელი ფაქტორი ახალგადამოყვანილი ირმის პოპულაციისთვის.

მგლის (*Canis lupus*) სტატუსი თბილისის ეროვნულ პარკში განსაკუთრებული ყურადღების საგანია ირმის აღდგენის კონტექსტში. როგორც ეკოლოგიური თვალსაზრისით უმაღლესი მტაცებელი, ამ სახეობას ზოგადად ბუნებრივად დაბალი სიმჭიდროვე ახასიათებს როგორც წესი, 1-3 ინდივიდი 100 კვადრატულ კილომეტრზე, საკვების ბაზის ხელმისაწვდომობისა და ანთროპოგენული ფაქტორების შესაბამისად (Blanco & Sundseth, 2023; Mech & Peterson, 2003). თბილისის ეროვნულ პარკში დაფიქსირებული სიმჭიდროვე (დაახლოებით 5 ინდივიდი / 100² კმ.), შედარებით მაღალ მაჩვენებლად უნდა ჩაითვალოს ამ სახეობისთვის და შეეფარდება ესპანეთში უპირატესად ანთროპოგენულ ლანდშაფტებში დაფიქსირებულ სიმჭიდროვეს – 5–7 ინდივიდი / 100² კმ. (Blanco et al., 1992). თუმცა, თბილისის ეროვნულ პარკში ასევე დაფიქსირებული საკვების ბაზის (განსაკუთრებით შვლის) მაღალი სიმჭიდროვის გათვალისწინებით, კიდევ უფრო მაღალი მგლის სიმჭიდროვეც კი შესაძლებელია დავუშვათ. არსებული მონაცემების მიხედვით, სავარაუდოდ, თბილისის ეროვნულ პარკში ცხოვრობს მგლის ერთი ოჯახი, რომელიც შედგება დაახლოებით ხუთი ზრდასრული წევრისგან და მისი „სამოსახლო“ არეალი (Home range) მოიცავს პარკის აღმოსავლეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ მონაკვეთებს.

ცხრილი 2. თბილისის ეროვნული პარკის მსხვილი ძუძუმწოვრების 2024 წლის შეფასების შედეგები. [სავარაუდო სიმკვრივეები გადათვლილია 1 კვ. კმ-ზე. N არის პოპულაციის რიცხოვნობა, რომელიც გამოთვლილია 100² კმ-ის საკვლევ ტერიტორიაზე.]

საერთო სახელი	სამეცნიერო სახელი	შეფასება (n/კმ2)	N
ტურა	<i>Canis aureus</i>	0.082	8
მგელი	<i>Canis lupus</i>	0.049	5
ძალი (ზოგადი)	<i>Canis lupus familiaris</i>	0.312	31
მაწანწალა ძაღლები	<i>Canis lupus familiaris</i>	0.22	22
შველი	<i>Capreolus capreolus</i>	7.699	770
ზღარბი	<i>Erinaceus europaeus</i>	0.213	21
გარეული კატა	<i>Felis silvestris</i>	0.045	5

კურდღელი	<i>Lepus europaeus</i>	0.566	57
ფოცხვერი	<i>Lynx lynx</i>	0.010	1
ქვის კვერნა	<i>Martes foina</i>	0.028	3
ტყის კვერნა	<i>Martes martes</i>	0.741	74
მაჩვი	<i>Meles meles</i>	0.142	14
ენოტი	<i>Procyon lotor</i>	0.495	50
მელა	<i>Vulpes vulpes</i>	0.518	52

თბილისის ეროვნულ პარკში უჩვეულოდ მცირერიცხოვანია ტურა (*Canis aureus*). ლიტერატურის მიხედვით, ტურა, ჩვეულებრივ გვხდება შემდეგი სიმჭიდროვით დაახლოებით ერთი ოჯახი 1 კვადრატულ კილომეტრზე (Hoffmann et al., 2018), მაშინ როდესაც თბილისის ეროვნულ პარკში ეს მაჩვენებელი ერთ ინდივიდზე ნაკლებია კვადრატულ კილომეტრზე. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ კვლევისას გამოყენებული იყო ბუფერული ზონა ეროვნული პარკის საზღვრის გასწვრივ, რამაც შესაძლოა კვლევიდან ამოაგდო ტურასთვის უფრო შესაფერისი ჰაბიტატები, მაგ., დაბალი სიმაღლის ტერიტორიები სოფლების მიმდებარედ. ამის მიუხედავად, ტურას საერთო რაოდენობა მოსალოდნელზე საგრძნობლად დაბალია, რაც, შესაძლოა უკანონო ნადირობას უკავშირდება; 2021–2022 წლებში, ზოგიერთმა სამონადირეო ორგანიზაციამ, გავრცელებული ინფორმაციით, დააწესა არაოფიციალური ჯილდო მგელსა და ტურაზე, რამაც ბუნებრივია წახალისა ამ მტაცებლებზე უკანონო ნადირობა. ეს პრაქტიკა განსაკუთრებით გამოხატული იყო დიდ დასახლებებთან, მათ შორის თბილისთან ახლოს, სადაც გავრცელებული ინფორმაციით ტურის პოპულაციები, თითქმის სრულ განადგურებამდე შემცირდა.

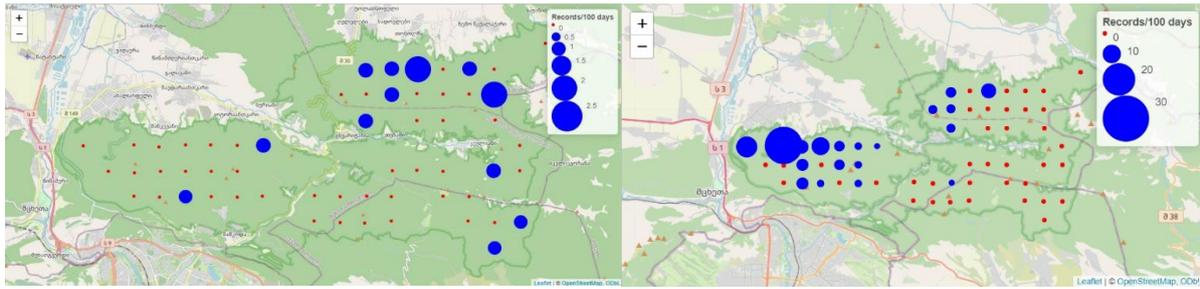
როგორც ცხრილიდან ჩანს, ძაღლების (*Canis lupus familiaris*) რაოდენობა თბილისის ეროვნულ პარკში მგლების რაოდენობას ექვსჯერ აღემატება. მათ შორის განირჩევა ე.წ. მაწანწალა და ჯიშიანი ძაღლები. დაფიქსირებული ჯიშიანი ძაღლები ძირითადად მსხვილ ნადირზე დევნისთვის განკუთვნილ ჯიშებს მიეკუთვნება. ზოგ მათგანს ეკეთა საყელო, მათ შორის GPS საყელო. მონადირე ძაღლის პარკში შეყვანა დაცული ტერიტორიის რეჟიმის დარღვევაა. თუმცა, მიმდებარე სოფლებიდან მონადირე ძაღლები შესაძლოა დამოუკიდებლადაც შედიოდნენ პარკის ტერიტორიაზე და, სავარაუდოდ, ისინი ედევნებიან შვლებსა და სხვა ცხოველებს, გამომდინარე მათი ნადირობის ძლიერი ინსტინქტიდან. მონადირე ძაღლების მნიშვნელოვანი რაოდენობით ზრდა განაპირობებს კანონის აღსრულების გაძლიერების გადაუდებელ აუცილებლობას. ზოგადად, ბიომრავალფეროვნების დაცვა ძლიერ ურბანიზებულ ლანდშაფტებში განსაკუთრებულ სირთულეს წარმოადგენს, რადგან ბრაკონიერებს და სხვა სამართალდამრღვევს აქვთ სწრაფი და ხშირად ფარული წვდომა პარკის უმეტეს ნაწილზე. ამის საპასუხოდ, თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციას ესაჭიროება დამატებითი მხარდაჭერა

აღჭურვილობის, ტრენინგისა და ოპერატიული შესაძლებლობების გაზრდის მხრივ, რათა უფრო ეფექტურად ებრძოლოს ბრაკონიერობას.

მაწანწალა ძალებისა და სავარაუდო პატრონიანი ძალების (მაგალითად, საყელოიანი სანადირო ძალები) დიფერენციაციის და ცალ-ცალკე ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ პარკში დაახლოებით 22 მაწანწალა ძალი ცხოვრობს. შესაბამისად, ძალების სიმჭიდროვე ხუთჯერ აღემატება მგლის და 2.5-ჯერ ტურას. ძალის გაზრდილი რაოდენობა შეიძლება მიანიშნებდეს ადგილობრივი მტაცებლების, განსაკუთრებით მგლის, შემცირებულ სიმჭიდროვეს არსებულ საკვებ ბაზასთან და ჰაბიტატთან შედარებით. თუ მტაცებლების უკანონო კონტროლი გაგრძელდება როგორც პარკის ირგვლივ, ისე მის შიგნით, მაწანწალა ძალების რაოდენობა, სავარაუდოდ, კიდევ უფრო გაიზრდება და პოტენციურად მთლიანად დაიკავებს მსხვილი მტაცებლების ეკოლოგიურ ნიშას. ამგვარ დინამიკას სხვა დამატებითი საფრთხეებიც ახლავს, როგორცაა მგლებსა და ძალებს შორის ჰიბრიდიზაცია, რის შედეგადაც წარმოიქმნება ჰიბრიდები, რომლებმაც შეიძლება გამოავლინონ მომეტებული აგრესია ადამიანების მიმართ. ასევე შეიძლება გაიზარდოს საქონელზე თავდასხმები, რაც გაამწვავებს ადამიანი-მტაცებლის კონფლიქტს (Blanco & Sundseth, 2023).

კვლევამ, როგორც პირდაპირი დაკვირვებით, ისე ფოტოხაფანგებით, დააფიქსირა, რომ მაწანწალა ძალების ჯგუფები ხშირად მისდევენ შველს. მიუხედავად იმისა, რომ გაურკვეველია, თუ რამდენად არის დამოკიდებული მაწანწალა ძალები გარეულ მსხვერპლზე საკვების მხრივ, მათი მიდრეკილება ჩლიქოსნების დევნისკენ იმაზე მიუთითებს, რომ მათ შეუძლიათ მნიშვნელოვანი საფრთხე შეუქმნან ახალგამშვებულ ირმებს. ნაკლებად სავარაუდოა, რომ ძალებმა ზრდასრული ირმის მონადირება შეძლონ. მაგრამ მათ შეუძლიათ ძლიერი გავლენა მოახდინონ ნუკრებისა და მოზარდების გადარჩენაზე. გარდა ამისა, მაწანწალა ძალებმა შეიძლება გავლენა მოახდინონ რეინტროდუცირებული ირმების მიერ ჰაბიტატის ათვისებასა და გამოყენების რეჟიმებზე, რადგან არალეტალურმა დევნამაც კი, შეიძლება შეაფერხოს ინდივიდების ახალ გარემოსთან ადაპტაცია და შეამციროს გადარჩენის მაჩვენებლები.

მონაცემების სივრცულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ მგლები უფრო ხშირად დაფიქსირდნენ საკვლევი არეალის ჩრდილო-აღმოსავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებში, მაშინ როდესაც მაწანწალა ძალები უფრო დასავლეთით იყვნენ კონცენტრირებულნი (რუკები 8 და 9). მიუხედავად იმისა, რომ ეს არ არის სტატისტიკურად მაღალი სანდობის დაკვირვება, მაინც შეიძლება ვისაუბროთ მგლებისა და მაწანწალა ძალების სივრცულ გადანაწილებაში შესაძლო უარყოფით კორელაციაზე.



რუკები 8 და 9. მგლის (მარცხნივ) და მაწანწალა ძაღლის (მარჯვნივ) დაფიქსირების სიხშირე ფოტოხაფანგებზე თბილისის ეროვნულ პარკში

აღსანიშნავია შვლის (*Capreolus capreolus*) ძალიან მაღალი სიმჭიდროვე თბილისის ეროვნულ პარკში, 8 ინდივიდი / კმ². ეს მაჩვენებელი ყველაზე მაღალია რაც კი ოდესმე საქართველოში დაფიქსირებულა და ედრება ევროპის იმ რეგიონებს, რომლებშიც დაბალია მტაცებლების რიცხოვნობა (Burbaitėa L., and Csányib S., 2009).

დასკვნები:

- REM ფოტოხაფანგის მეთოდმა აჩვენა მაღალი ეფექტურობა და წარმატებით დააფიქსირა საშუალო და მსხვილი ძუძუმწოვარი. სიმკვრივის შეფასებები მიღებულ იქნა 13 სახეობისთვის. ეს უზრუნველყოფს მყარ ფონურ ინფორმაციას გრძელვადიანი მონიტორინგისთვის, რაც რეკომენდებულია განხორციელდეს სამწლიანი ინტერვალებით იდენტური პროტოკოლების გამოყენებით.
- **თბილისის ეროვნულ პარკში საქართველოში ყველაზე მაღალი შვლის სიმჭიდროვე დაფიქსირდა** და იგი ედრება ევროპის შემცირებული მტაცებლების რიცხოვნობის მქონე ეკოსისტემებში დაფიქსირებულ მაჩვენებელს. ეკოლოგიური ნიშების დიფერენციაციის გამო, შველი და ირემი არ არიან პირდაპირი კონკურენტები და რამდენადმე მნიშვნელოვანი კონფლიქტის გარეშე შეუძლიათ თანაარსებობა, როგორც ეს ლაგოდეხისა და ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზეა. უფრო მეტიც, შვლის მაღალმა სიმჭიდროვემ შეიძლება ხელიც კი შეუწყოს ირმის აღდგენის პროცესს გარკვეული „დროითი ბუფერის“ შექმნის გზით, სანამ ადგილობრივი მგლები ირემზე ნადირობას აქტიურად დაიწყებენ, რაც სავარაუდოდ მოხდება, რადგან, ზოგადად, ირემი მგლისთვის ერთ-ერთ ყველაზე სახარბიელო მსხვერპლად ითვლება.
- მსხვილი ძუძუმწოვრების შემადგენლობა, როგორც ეს გამოვლინდა ბიომრავალფეროვნების სწრაფი შეფასებით, მიუთითებს, რომ **ამჟამინდელი ეკოლოგიური პირობები თბილისის ეროვნულ პარკში ხელს უწყობს ირმის რეინტროდუქციას**. მსხვილი მტაცებლების შედარებით დაბალი სიმრავლე ზრდის იმის ალბათობას, რომ გადმოყვანილი ირემები წარმატებით ადაპტირდებიან ახალ გარემოში.
- **მონადირე ძაღლების** დაფიქსირების მაღალი სიხშირე, სავარაუდოდ, ასახავს ბრაკონიერობის გარკვეულ დონეს თბილისის ეროვნულ პარკში. ეს იმაზე

მიუთითებს, რომ უკანონო ნადირობის კონტროლისთვის აუცილებელია კანონის აღსრულების შესაძლებლობების გაძლიერება.

- **მაწანწალა ძალები წარმოადგენენ ირმის აღდგენისთვის პოტენციურ შემაფერხებელ ფაქტორს**, რადგან მათ შეუძლიათ შეაწუხონ გადმოყვანილი ინდივიდები, შეამცირონ ნუკრების გადარჩენის ალბათობა და ამით შეზღუდონ პოპულაციის ზრდის დინამიკა.
- არსებობს **მგელ-ძაღლის ჰიბრიდიზაციის** პოტენციალი, რაც მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ და მართვის რისკებს წარმოადგენს. ეს მოიცავს ბუნებრივი მტაცებელი-მსხვერპლი დინამიკის დარღვევას, ადგილობრივი მგლების პოპულაციის შესაძლო ჩანაცვლებას და გაზრდილ საფრთხეებს როგორც ველური ბუნებისთვის, ასევე ადამიანებისთვის. ჰიბრიდმა ინდივიდებმა შეიძლება გამოავლინონ მომეტებული აგრესია ადამიანების მიმართ და პირუტყვზე ნადირობის უფრო მაღალი მიდრეკილება, რაც გაამწვავებს ადამიანი-მტაცებლის კონფლიქტს.

ჩანართი 1: ძუძუმწოვრების სწრაფი შეფასება თბილისის ეროვნულ პარკში – 2024

თბილისის ეროვნულ პარკში ძუძუმწოვრების სწრაფი შეფასება ჩატარდა **2024 წლის აგვისტო-დეკემბერში**, შემთხვევითი შეხვედრის მოდელის (REM) გამოყენებით. ამ მოდელმა მოგვცა მონაცემები პარკში არსებული ყველა მსხვილი და საშუალო ზომის ძუძუმწოვრის გავრცელებისა და სიმჭიდროვის შესახებ.

შემთხვევითი შეხვედრის მოდელი (REM)

ეს მოდელი იყენებს „იდეალური აირის თეორიას“ პოპულაციის სიმჭიდროვის შესაფასებლად, რადროსაც ცხოველები განიხილება როგორც აირის მოლეკულები. შეფასება ეფუძნება კონტაქტის სიხშირეს, ანუ შეხვედრების რაოდენობა დროის ერთეულში, ცხოველის გადაადგილების სიჩქარეს და ფოტოკამერისთვის დამახასიათებელ დეტექციის ველის სიდიდეს.

ცხოველის გადაადგილების სიჩქარე ყველაზე რთულად შესაფასებელი სიდიდეა და მის გამოსათვლელად იყენებენ სივრცით ეკოლოგიურ კვლევებს (GPS საყელოების გამოყენებით) ან უშუალოდ ფოტოხაფანგების მონაცემებს (Rowcliffe et al. 2008).

REM-ის გამოყენებით სიმჭიდროვის გამოთვლა ხდება შემდეგი ფორმულით:

$$D = \frac{y}{t} \frac{\pi}{vr(2 + \theta)}$$

სადაც:

y არის შეხვედრის რაოდენობა;

t არის კვლევის საერთო ხანგრძლივობა;

vr არის დღიური გადაადგილების მანძილი (რაც ცხოველის აქტივობისა და გადაადგილების სიჩქარის ნამრავლია);
r არის ეფექტიანი დეტექციის რადიუსი
მ არის ეფექტიანი დეტექციის კუთხე.

REM მეთოდის ძირითადი პირობებია:

- i. ცხოველების სივრცულ განაწილებასთან მიმართებით ფოტოხაფანგები განთავსებულია შემთხვევით
- ii. ფოტოკამერის ხედვის არეში (დეტექციის არეალი) მოხვედრილი ცხოველის დეტექცია 100% -იანია;
- iii. ფოტოკამერები გავლენას არ ახდენს ცხოველების გადაადგილებასა და ქცევაზე;
- iv. კვლევის პერიოდში პოპულაცია ჩაკეტილია (ადგილი არ აქვს მნიშვნელოვან მიგრაციას, შობადობას/სიკვდილიანობას).

კვლევის არეალი და მონაცემთა შეგროვება

შემთხვევითი შეხვედრის მოდელის (REM) გამოყენებით მიღებული შედეგის სიზუსტეზე გავლენას ახდენს რამდენიმე ტექნიკური ასპექტი. კრიტიკულად მნიშვნელოვანი ფაქტორია საკვლევი ტერიტორიის ზომისა და სანდო სიმჭიდროვის მაჩვენებლის მისაღებად საჭირო ფოტოხაფანგების რაოდენობას შორის თანაფარდობა.

თბილისის ეროვნული პარკისთვის, რომელიც (21,000 ჰა-ია, REM პროტოკოლის მიხედვით საჭირო იყო ბევრად მეტი ფოტოხაფანგი, ვიდრე კვლევისთვის იყო ხელმისაწვდომი. ამ შეზღუდვის დასაძლევად, მოხდა კვლევის დიზაინის ოპტიმიზაცია და ფოტოხაფანგები განთავსდა პარკის საზღვრის გასწვრივ 500-მეტრიანი შიდა ბუფერის გამოყენებით, რითაც ეფექტიანი დანიშნულების არეალი 10,000 ჰექტრამდე (100 კმ²) შემცირდა. ამ ტერიტორიაზე ფოტოკამერების განთავსებისთვის განისაზღვრა გრიდის უჯრედის 57 წერტილი (იხილეთ რუკა ქვემოთ).

თითოეული ფოტოხაფანგის დამონტაჟებისას ჩატარდა ხელსაწყო სკურპულოზული კალიბრაცია, ხოლო მის გარშემო არსებული ტერიტორია გაიწმინდა ბალახისა და ტოტებისგან ცრუ გააქტიურების ალბათობის შემცირების მიზნით. პროტოკოლის მიხედვით, თუ წინასწარ განსაზღვრული კონკრეტული ადგილი არ არის შესაფერისი ფოტოკამერის განსათავსებლად (მაგ., ძლიერი დახრილობის ან ხშირი მცენარეულობის გამო), ალტერნატიული წერტილი უნდა მოიძებნოს 100 მეტრის რადიუსში. თუ შესაფერისი ლოკაცია მაინც ვერ მოიძებნა, ეს წერტილი უქმდება და ფოტოხაფანგი მონტაჟდება უახლოესი გრიდის უჯრედში შერჩეულ წერტილზე. მოცემულ კვლევაში ფოტოხაფანგები დამონტაჟდა ხეებზე, მიწიდან 50 სმ სიმაღლეზე.



ფოტოხაფანგები მუშაობდნენ უწყვეტად, 24 საათის განმავლობაში. მათი მუშაობის რეჟიმი ისე იყო დაყენებული, რომ გადაეღო რვა თანმიმდევრული გამოსახულება მათ შორის უმოკლესი შესაძლო ინტერვალით. თუ ხელსაწყო სპეციფიკაცია ამის საშუალებას იძლეოდა, გამოყენებული იყო სწრაფი გადაღების რეჟიმი სურათების მიმდევრობაში დაყოვნების შესამცირებლად. დეტექციის სიზუსტისა და ცრუ გადაღებების შემცირების მიზნით, ხელსაწყო მგრძობელობა დაყენებული იყო „საშუალოზე“. პროტოკოლის მოთხოვნებთან შესაბამისობისთვის, თანმიმდევრულ კადრებს შორის დროის შუალედი იყო 2–3 წმ. თითოეული ფოტოკამერა აქტიური იყო მინიმუმ 60 დღის განმავლობაში, რაც აუცილებელი პირობაა სიმჭიდროვის სანდო მაჩვენებლის მისაღებად. ამ დროის განმავლობაში, ყველა მოწყობილობა ხარვეზების გარეშე მუშაობდა — არ დაფიქსირებულა დაზიანების ან ქურდობის არც ერთი შემთხვევა და მონაცემები წარმატებით იქნა ამოღებული ყოველი მოწყობილობიდან.

კვლევის შედეგად მიღებული იყო 250,000-ზე მეტი გამოსახულება. ყოველი ფოტო შემოწმდა ცრუ გააქტიურებისა და ცარიელი კადრების გასაცხრილად. გასუფთავებული მონაცემთა ბაზა აიტვირთა სპეციალურ Agouti ინტერნეტპლატფორმაზე (<https://agouti.eu/>), რომელზეც ხელოვნური ინტელექტის დახმარებით მოხდა სახეობებისა და დროის მიხედვით წინასწარი კატეგორიებად დაყოფა. რადგან ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტის შესაძლებლობა სახეობების იდენტიფიკაციის მხრივ არ არის ყოველთვის ზუსტი, ყველა მონაცემის იდენტიფიკაცია სპეციალისტის მიერ გადამოწმდა.

საბოლოო ანალიზი ჩატარდა **R პროგრამირების ენის** გამოყენებით, ევროპის ველური ბუნების ობსერვატორიის (EOW) მიერ მოწოდებული REM სახელმძღვანელოს შესაბამისად.

ფოტოები კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემთა ბაზიდან

[მარცხნიდან მარჯვნივ: მურა დათვი; ფოცხვერი; შველი მდედრების ჯგუფი; შველი (მამრი)]

:





5.5 თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის შესაძლებლობები

თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია, როგორც ტერიტორიის მართვისა და დაცვის მთავარი ორგანო, წარმოადგენს ძირითად მოთამაშეს კეთილშობილი ირმის წარმატებული აღდგენის პროცესში. მას აქვს მნიშვნელოვანი როლი როგორც ირმის აღდგენის ფაზაში, ისე შემდგომ პერიოდში პოპულაციის დაცვის, მისი სტაბილური ზრდისა და გრძელვადიანი სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველყოფაში.

კეთილშობილი ირმის აღდგენა მოითხოვს დამატებით ძალისხმევას მართვის მიმართულებით, განსაკუთრებით კანონდარღვლების გაძლიერებასთან დაკავშირებით, რადგან საჭირო გახდება მოსალოდნელი ბრაკონიერობის რისკების შემცირება, მიუხედავად იმისა, რომ ირემი კანონით დაცული სახეობაა საბჭოთა პერიოდიდან მოყოლებული, ის კვლავ ერთ-ერთ ყველაზე მოთხოვნად და პოპულარულ სანადირო სახეობად რჩება და ხშირად წარმოადგენს ბრაკონიერების სამიზნეს.

ქვემოთ წარმოდგენილია თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის შესაძლებლობების შეფასების ძირითადი შედეგები და მიგნებები, განსაკუთრებული აქცენტით იმ საჭიროებებზე, რომლებიც დაკავშირებულია მართვის სისტემის გაუმჯობესებასთან, მენეჯმენტის ეფექტიანობის ამაღლებასთან და რესურსების გაძლიერებასთან - კეთილშობილი ირმის აღდგენის პროცესის კონტექსტში. შეფასების მიზანს წარმოადგენს ადმინისტრაციის მართვის მოდელის, ადამიანური რესურსების, ტექნიკური შესაძლებლობების, ინფრასტრუქტურისა და ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის პრაქტიკის ამჟამინდელი მდგომარეობის ანალიზი. ჩატარებულმა შეფასებამ გამოავლინა გარკვეული ხარვეზები და გამოწვევები, რომელთაც შეუძლიათ გავლენა მოახდინონ როგორც ირმის აღდგენის ინიციატივის, ისე ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის სხვა სტრატეგიული მიზნების წარმატებით განხორციელებაზე.

5.5.1 თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის არსებული შესაძლებლობები

თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის შეფასებამ გამოავლინა რიგი ხარვეზები ადამიანური რესურსების მართვის, ტექნიკური შესაძლებლობების, ინფრასტრუქტურული უზრუნველყოფისა და ადმინისტრაციული მმართველობის მიმართულებით. აღნიშნული სუსტი მხარეების აღმოფხვრა ~ მნიშვნელოვანია როგორც კეთილშობილი ირმის აღდგენის პროექტის წარმატებული განხორციელებისათვის, ისე ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის სისტემის გაძლიერების, კანონდარღვლების და დაცვის მექანიზმების გაუმჯობესების, ეკოტურიზმის განვითარების, ასევე ადგილობრივი თემების უფრო აქტიური და ეფექტიანი ჩართულობის უზრუნველსაყოფად.

ადმინისტრაციის შესაძლებლობების განვითარება, რესურსების ოპტიმალური განაწილება და მმართველობითი პროცესების გაუმჯობესება მოითხოვს ინტეგრირებულ და თანმიმდევრულ მიდგომას, რაც წარმოადგენს გადამწყვეტ წინაპირობას გრძელვადიანი კონსერვაციისა და ეროვნული პარკის მდგრადი მართვის მიზნების მიღწევისათვის.

დაცული ტერიტორიის ადმინისტრაციის მართვა

დაცული ტერიტორიების მართვაზე პასუხისმგებელი ორგანოა დაცული ტერიტორიების სააგენტო, რომელიც გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დაქვემდებარებაში ფუნქციონირებს. თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია წარმოადგენს საქართველოს დაცული ტერიტორიების სააგენტოს (დტს) ტერიტორიულ ერთეულს, ადმინისტრაცია პასუხისმგებელია ადმინისტრაციის მართვაზე ადგილობრივ დონეზე.

ადმინისტრაციის მენეჯმენტის გეგმა

თბილისის ეროვნული პარკის მენეჯმენტის გეგმა ოფიციალურად დამტკიცდა 2024 წლის ივნისში. იგი წარმოადგენს ცხრაწლიან სტრატეგიულ დოკუმენტს, რომელიც განსაზღვრავს ტერიტორიის დაცვის, ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებისა და მათი მდგრადი გამოყენების უზრუნველყოფასთან დაკავშირებულ ძირითად მიზნებსა და ღონისძიებებს. მენეჯმენტის გეგმა არის ადმინისტრაციის მართვისათვის ძირითადი ინსტრუმენტი, რომლის საფუძველზეც ყოველწლიურად მზადდება სამოქმედო გეგმები.

შეფასებამ აჩვენა, რომ მენეჯმენტის გეგმის მონიტორინგისა და შეფასების მეთოდოლოგია ადმინისტრაციაში არ არის დანერგილი. ადმინისტრაცია აღიარებს, რომ საჭიროა სტანდარტიზებული მეთოდის დანერგვა, რომელიც შესაძლებელს გახდის მენეჯმენტის გეგმისა და წლიური სამოქმედო გეგმების პროგრესის რეგულარულ შეფასებას. აღსანიშნავია, რომ თანამშრომელთა ჩართულობა მენეჯმენტის გეგმის შემუშავების პროცესში არ იყო საკმარისად აქტიური, რაც მიუთითებს დაგეგმვის პროცესის გაუმჯობესების აუცილებლობაზე.

ადამიანური რესურსები

თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციაში დასაქმებულია 42 თანამშრომელი, მათ შორის: დირექტორი, დაცვისა და ადმინისტრაციული განყოფილების უფროსები, ბუნებრივი რესურსების, ვიზიტორთა მომსახურებისა და სხვა მიმართულებების სპეციალისტები, უფროსი რეინჯერები და რეინჯერები. მიუხედავად იმისა, რომ პერსონალის დიდი ნაწილი ფლობს ხანგრძლივ სამუშაო გამოცდილებას (5–10 წელი), ადმინისტრაციაში გამოვლინდა რამდენიმე მნიშვნელოვანი გამოწვევა: რეინჯერთა რაოდენობა არ არის საკმარისი პარკის ფართობისთვის; არ არსებობს სტრუქტურირებული, თანამდებობრივი ტრენინგ პროგრამები; არ ფუნქციონირებს პროფესიული განვითარების სისტემა; თანამშრომელთა მაღალი გადინება წინა წლებში (განსაკუთრებით 2017–2018), თუმცა 2019 წლიდან შეინიშნება სტაბილიზაციის ტენდენცია.

დაცვა და პატრულირება

დაცვის განყოფილება წარმოადგენს ადმინისტრაციის ყველაზე დიდ ერთეულს და პასუხისმგებელია კანონდარსულებაზე, პატრულირებაზე და ანტიბრაკონიერულ ღონისძიებებზე. შეფასების შედეგად გამოვლინდა რამდენიმე ძირითადი ხარვეზი, მათ შორის მოძველებული აღჭურვილობა და პატრულირებისთვის თანამედროვე ტექნოლოგიების ნაკლებობა, კერძოდ, SMART პატრულირების სისტემის არარსებობა, რომელიც წარმატებით გამოიყენება საქართველოს სხვა დაცულ ტერიტორიებზე. ასევე,

ძირითად გამოწვევებს წარმოადგენს რეინჯერთა სადგურების არასაკმარისი რაოდენობა, საკომუნიკაციო საშუალებების ნაკლებობა და მოძველებული საველე ინვენტარი.

ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი

მონიტორინგის საქმიანობა მიმდინარეობს ფრაგმენტულად და ძირითადად ეფუძნება გარე პარტნიორობებს — უნივერსიტეტებთან და არასამთავრობო ორგანიზაციებთან. ადმინისტრაციას აკლია შესაბამისი ტექნიკური ექსპერტიზა კონკრეტული სახეობების, მათ შორის ირმის პოპულაციის მონიტორინგის მიმართულებით. საჭიროა კვალიფიციური კადრების არსებობა, მიზნობრივი ტრენინგები და შესაბამისი აღჭურვილობის უზრუნველყოფა.

ბუნებრივი რესურსების მართვა

მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს თბილისის ეროვნული პარკის ტყის მართვის გეგმა (2020–2029), მისი პრაქტიკული განხორციელება საჭიროებს თანამშრომელთა გადამზადებას გეგმის გამოყენებაში, რესურსების მდგრად მართვასა და კონსერვაციის საკითხებში. აღნიშნული მიდგომების ეფექტური ინტეგრაცია პარკის საერთო მართვის სისტემაში აუცილებელია კონსერვაციისა და მდგრადი განვითარების დაბალანსებული უზრუნველყოფისათვის.

ეკოტურიზმი და ვიზიტორთა მომსახურება

თბილისის ეროვნული პარკის ეკოტურისტული ინფრასტრუქტურა კვლავ არასაკმარისად განვითარებულია, ბილიკები და საინტერპრეტაციო მასალები მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი, თუმცა მიმდინარეობს გარკვეული ინფრასტრუქტურული პროექტები (საბადურის ტყე, მამკოდის ზონა).

რაც შეეხება ვიზიტორთა მომსახურებას, საჭიროა თანამშრომლების გადამზადება ვიზიტორთა მომსახურების, ტურისტული პროდუქტების განვითარებისა და ინტერპრეტაციის მიმართულებით.

გარემოსდაცვითი განათლება და საზოგადოებასთან ურთიერთობა

მართალია, საგანმანათლებლო და საინფორმაციო საქმიანობა მიმდინარეობს, თუმცა არასაკმარისი და აუცილებელია უფრო სტრუქტურირებული, მიზნობრივი მიდგომა. ამ მიმართულებით ძირითადი პასუხისმგებლობა აკისრია ადმინისტრაციის ბუნებრივი რესურსების მართვის სპეციალისტს, სხვა თანამშრომლები ნაწილობრივ არიან ჩართულნი, თუმცა აღნიშნული მიმართულებისთვის ცალკე შტატი არ არის განსაზღვრული. ადგილობრივ თემებში ეროვნული პარკის მისიისა და კონსერვაციის მიზნების შესახებ ცნობიერებაც კვლავ არასაკმარისია. აუცილებელია საზოგადოებასთან ურთიერთობის სტრატეგიის შემუშავება, გარემოსდაცვით განათლებასა და კომუნიკაციაზე პასუხისმგებელი თანამშრომლის არსებობა და მიზნობრივი საგანმანათლებლო პროგრამების შექმნა და განხორციელება.

ძირითადი მიგნებები

1. **ადმინისტრაციის თანამშრომლების შესაძლებლობები** - რეინჯერთა არასაკმარისი რაოდენობა, ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის თანამშრომლის არასაკმარისი კვალიფიკაცია, თანმიმდევრული ტრენინგებისა და პროფესიული შესაძლებლობების განვითარების პრაქტიკის არარსებობა ან შეზღუდული ხასიათი, რომელიც არ არის მორგებული კონკრეტულ დაცული ტერიტორიის საჭიროებებზე.
2. **ინფრასტრუქტურა** - მოძველებული საველე აღჭურვილობა, არასაკმარისი რეინჯერთა ინფრასტრუქტურა და ვიზიტორებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის ნაკლებობა.
3. **მართვა და ადმინისტრირება** - მენეჯმენტის გეგმის მონიტორინგის და შეფასების სისტემის არარსებობა; SMART პატრულირების სისტემის არქონა და საგანგებო სიტუაციებზე არასაკმარისი რეაგირების შესაძლებლობა.
4. **ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის საჭიროებები** - კვალიფიციური სპეციალისტების ნაკლებობა, ტრენინგებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვის საჭიროება.
5. **საზოგადოებასთან ურთიერთობა და გარემოსდაცვითი განათლება** გარემოსდაცვითი განათლების სპეციალისტი, ინტერპრეტაციის მასალების განახლება და ადგილობრივი თემების ჩართულობის გაძლიერება.
6. **ვიზიტორთა მომსახურება** ინფრასტრუქტურის განვითარება, ტურისტული პროდუქტის განვითარება და პროფესიული ტრენინგების უზრუნველყოფა ვიზიტორთა მომსახურების სპეციალისტებისათვის.

5.5.2 თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის ტრენინგებისა და რესურსების საჭიროებები

თბილისის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციის ოპერაციული შესაძლებლობები, უნარები და რესურსები გადამწყვეტ როლს შეასრულებს ეკოსისტემისა და კეთილშობილი ირმის პოპულაციის აღდგენის პროცესში. ირმის აღდგენის პროცესი კომპლექსური საკითხია, რომელიც საჭიროებს სხვადასხვა რესურსებს და ძალისხმევას, მნიშვნელოვანია მაღალკვალიფიციური პერსონალი, ადეკვატური ინფრასტრუქტურა და თანამედროვე აღჭურვილობა.

ქვემოთ წარმოდგენილია ტრენინგ პროგრამები და რესურსები, რომლებიც საჭიროა პარკის ინსტიტუციური და ოპერაციული შესაძლებლობების გასაძლიერებლად. იგი ფოკუსირებულია კომპეტენციების განვითარებაზე იმ სფეროებში, როგორცაა: კანონდარსრულება, ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი, ტყისა და რესურსების მართვა, ეკოტურიზმი, გარემოსდაცვითი განათლება და საზოგადოებასთან ურთიერთობა. ამავდროულად, იგი განსაზღვრავს ინფრასტრუქტურულ და ტექნიკურ საჭიროებებს, მათ შორის რეინჯერთა სადგურებს, თანამედროვე ტექნოლოგიებს პატრულირებისა და მონიტორინგისათვის, საგანმანათლებლო ინსტრუმენტებს.

ტრენინგების პრიორიტეტების რესურსულ მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანით, შემოთავაზებულია სტრატეგია თბილისის ეროვნული პარკის პერსონალის შესაძლებლობების გაძლიერებისა და კეთილშობილი ირმის აღდგენის ინიციატივის წარმატებული განხორციელებისთვის აუცილებელი ხელშეწყობი პირობების შესაქმნელად. საბოლოო ჯამში, ეს ღონისძიებები ხელს შეუწყობს არა მხოლოდ აღდგენის პროექტს, არამედ პარკის უფრო ფართო მისიასაც - ბიომრავალფეროვნების დაცვას, მდგრად მართვასა და საზოგადოებასთან პარტნიორულ ურთიერთობებს.

წარმოდგენილი ტრენინგების და რესურსების საჭიროებები მიზნად ისახავს თბილისის ეროვნული პარკის თანამშრომლების პროფესიულ შესაძლებლობების გაძლიერებასა და ირმის აღდგენის ინიციატივის წარმატებით განსახორციელებლად აუცილებელი პირობების ჩამოყალიბებას. ამ ღონისძიებათა განხორციელება უზრუნველყოფს არა მხოლოდ ეკოსისტემის აღდგენას და პროექტის ეფექტიანობას, არამედ ხელს შეუწყობს თბილისის ეროვნული პარკის სტრატეგიული მისიის მიღწევასაც - ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციას, მდგრადი განვითარების პრინციპებზე დაფუძნებულ მართვასა და ადგილობრივ თემებთან პარტნიორული ურთიერთობის განმტკიცებას.

5.5.3 ტრენინგებისა და რესურსების შეფასება

(ა) ტრენინგების საჭიროებების მიმოხილვა

საქმიანობის სფერო	ტრენინგის საჭიროება	სამიზნე ჯგუფი	პრიორიტეტი
დაცული ტერიტორიის მართვა	მენეჯმენტის გეგმის მონიტორინგი და შეფასება	პარკის ადმინისტრაცია	საშუალო
დაცვა და პატრულირება	კანონალსრულება, ანტიბრაკონიერული ტრენინგები	რეინჯერები, უფროსი რეინჯერები	მაღალი
დაცვა და პატრულირება	SMART პატრულირება და მონაცემების შეგროვება	რეინჯერები, უფროსი რეინჯერები	მაღალი
უსაფრთხოება	პირველადი დახმარება და საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირება	ყველა თანამშრომელი (≈40)	მაღალი
ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი	მონაცემების შეგროვება და ანალიზი (ფოტოხაფანგები, GPS, GIS)	ბუნ. რეს. სპეციალისტები + რეინჯერები	მაღალი
	ირმის მონიტორინგი (აღრიცხვა, დაკვირვება)	ბუნ. რეს. სპეციალისტები + რეინჯერები	მაღალი
ტყის მართვა	ტყის ინვენტარიზაციის გეგმის გამოყენება & რესურსების მდგრადი მართვა	ბუნ. რეს. სპეციალისტები + რეინჯერები	მაღალი
ეკოტურიზმი	ვიზიტორთა მართვა, მომსახურება და ინტერპრეტაცია	ვიზიტორთა მომსახურების	საშუალო

		სპეციალისტები, რეინჯერები	
გარემოსდაცვითი განათლება	კომუნიკაცია & ინტერპრეტაცია, ნორჩი რეინჯერის და სხვა საგანმანათლებლო პროგრამები	განათლების. ვიზიტორთა მომსახურების სპეციალისტები, რეინჯერები	საშუალო
საზოგადოებასთან ურთიერთობა	ეფექტური კომუნიკაცია, კონფლიქტის მართვა, ცნობიერების ამაღლება	ვიზიტორთა მომსახურების სპეციალისტები, რეინჯერები/ სხვა თანამშრომლები	მაღალი

(ბ) რესურსების საჭიროებების მიმოხილვა

რესურსების კატეგორია	დასახელება	რაოდენობა	პრიორიტეტი
ადამიანური რესურსები	დამატებითი რესურსები	5	მაღალი
	გარემოსდაცვითი განათლების სპეციალისტი	1	საშუალო
	რეინჯერთა სადგური	3	მაღალი
	საზღვრის აღმნიშვნელი და სხვა ნიშნულები	50	მაღალი
	საინფორმაციო დაფები ვიზიტორებისათვის	20	მაღალი
	ბინოკლები	20	საშუალო
აღჭურვილობა	GPS ნავიგატორები	10	საშუალო
	ფოტოხაფანგები	30	მაღალი
	დრონი	1	საშუალო
	SMART პატრულირებისთვის სმარტფონები	20	მაღალი
	ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობა	5	მაღალი
	პირველადი დახმარების ჩანთები (საველე)	40	მაღალი
განათლება	ბეჭდვითი და საინფორმაციო მასალები	-	საშუალო
	საგანმანათლებლო ბილიკი, საგამოფენო სივრცე	-	საშუალო

კომუნიკაცია და საზოგადოებასთან ურთიერთობა	ცნობიერების ამაღლების კამპანიები (ვიდეოები, ბროშურები, პოსტერები, სოციალური ქსელები)		მაღალი
	ღონისძიებები თემის ჩართულობით (შეხვედრები, საგანამანთლებლო, პროგრამები, სამუშაო შეხვედრები.)		მაღალი

5.6 ვეტერინარული სიტუაცია და დაავადებათა რისკების შეფასება

5.6.1 კეთილშობილი ირმისა და შინაური პირუტყვის ვეტერინარული სტატუსი

შინაურ პირუტყვსა და კეთილშობილ ირემს აქვთ რიგი საერთო დაავადებები, რომლებიც შესაძლოა მათ ერთმანეთისგან გადაედოთ პირდაპირი კონტაქტით, ვექტორებით ან სხვა არაპირდაპირი გზებით. შესაბამისად, უაღრესად მნიშვნელოვანია თბილისის ეროვნულ პარკში და მის ირგვლივ არსებული ზოგადი ვეტერინარული სიტუაციისა შესახებ ამომწურავი ინფორმაციის არსებობა და, ასევე, იმ შინაური ცხოველების ჯანმრთელობის სტატუსის შესახებ, რომელთაც შესაძლოა პირდაპირი ან არაპირდაპირი ურთიერთობა ჰქონდეთ გაშვებულ ირემთან.

ამ მხრივ ძალიან მნიშვნელოვანია, პასუხი გაეცეს შემდეგ კითხვებს: როგორია ზოგადი ვეტერინარული სიტუაცია თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე ტერიტორიებზე და მთლიანად რეგიონში? რამდენად მაღალია დაავადებათა გადაცემის რისკები შინაური პირუტყვიდან გაშვებულ ირემზე? განსხვავდება თუ არა ეს რისკები წყარო პოპულაციის გავრცელების არეალში არსებული რისკებისგან? ანუ დადგებიან თუ არა გადმოყვანილი ინდივიდები ადგილობრივი პირუტყვისგან დაავადებათა გადადების მომეტებული რისკის ქვეშ?

ამ საკითხების გარკვევა აუცილებელია შესაბამისი ღონისძიებების შესამუშავებლად, რათა შემცირდეს პოტენციური რისკები როგორც გაშვებული ინდივიდებისთვის, ისე კეთილშობილი ირმის მომავალი პოპულაციისთვის.

მიუხედავად იმისა, რომ თბილისის ეროვნული პარკი გარშემორტყმულია დასახლებებით, სადაც მრავალ ოჯახს ჰყავს შინაური პირუტყვი, ნაკლებად სავარაუდოა, რომ გაშვებულ ირემს ხშირი პირდაპირი კონტაქტი ჰქონდეთ შინაურ ცხოველებთან პარკის შიგნით. მოსალოდნელია, რომ ბუნებაში დაჭერილი ინდივიდები აქტიურად მოერიდებიან ადამიანებს და იშვიათად მიუახლოვდებიან დასახლებებს. მიუხედავად ამისა, საჭიროა კონკრეტული ზომების გატარება დაავადებათა გადაცემის რისკის შესამცირებლად ორივე მიმართულებით, კეთილშობილ ირემსა და პირუტყვს შორის. ეს ღონისძიებები შეიძლება იყოს როგორც მოკლევადიანი — ფოკუსირებული გაშვების ფაზაზე, ისე გრძელვადიანი —

მიმართული რისკების გრძელვადიანად შემცირებისკენ, როცა ირმის პოპულაცია თავს დაიმკვიდრებს და დაიწყებს არეალის გაფართოებას.

ქვემოთ წარმოდგენილია თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში 2025 წელს ჩატარებული ვეტერინარული შეფასების ძირითადი მიგნებების შეჯამება³.

5.6.2 მეცხოველეობა თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარედ

თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე ტერიტორიებზე მეცხოველეობის ორი ძირითადი კატეგორია გვხვდება:

- **სოფლის პირუტყვი** – საქონელი, რომელიც ახლომდებარე სოფლების მაცხოვრებლებს ჰყავს.
- **გადასარეკი პირუტყვი** – საქონელი, რომლებიც სეზონური მიგრაციის დროს (ზაფხულისა და ზამთრის სამოვრებს შორის) თბილისის ეროვნული პარკის მახლობლად გადაადგილდება.

საერთო ჯამში, თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში პირუტყვის სულადობა ბოლო ხუთი წლის განმავლობაში სტაბილურია, ზრდის ტენდენცია არ არის ნავარაუდები. ეს უპირატესად არის საოჯახო მსხვილფეხა საქონელი, რომელიც საერთო სამოვრებზე ძოვს. ვეტერინარული თვალსაზრისით, საერთო სამოვრებზე მყოფი საქონელი განიხილება, როგორც **ერთი ეპიდემიოლოგიური ერთეული**, მიუხედავად საკუთრებისა. ისინი პირდაპირ კონტაქტში არიან ერთმანეთთან, იყენებენ ერთსა და იმავე სამოვრებს და საერთო დასარწყულებელს, რაც ზრდის მათ მგრძობელობას დაავადებების ფართო სპექტრის მიმართ, მათ შორის წყლითა და დაბინძურებული ნიადაგით გადამდები დაავადებების მიმართ. მაგალითებია **ლეპტოსპიროზი, ჯილეხი, პასტერელოზი⁶, და თურქული.**

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ მიუხედავად იმისა, რომ კეთილშობილი ირმის გაშვების დაგეგმილი ადგილი პარკის სიღრმეშია, რამდენიმე საერთო სამოვარი უშუალოდ ესაზღვრება თბილისის ეროვნული პარკს. სივრცითი გადაფარვა კი ზრდის დაავადების გადაცემის პოტენციურ რისკს პირუტყვსა და ველურ ჩლიქოსნებს შორის.

პირუტყვის გადარეკვა (მომთაბარე მესაქონლეობა)

³ თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სამიზნე ტერიტორიებზე ვეტერინარული მდგომარეობის შეფასების ანგარიში, ირაკლი სამხარაძე, 2025.

ტრადიციული გადასარევი ტრასები შედარებით ახლოს გადის თბილისის ეროვნულ პარკთან, განსაკუთრებით თიანეთის მუნიციპალიტეტის სოფლებში **კვერნაულა** და **ახალსოფელი**. მომთაბარე პირუტყვთან დაკავშირებული ძირითადი რისკები შემდეგია:

- **ინფექციური დაავადებების გავრცელება** – გადარეკვისას განსაკუთრებით იზრდება კონტაქტით გადამდები ინფექციების, აგრეთვე ნიადაგიდან ინფექციის გადაცემის რისკი, როგორცაა **ჯილეხი, პასტერელოზი, ცხვრის ყვავილი** და სხვა მწვავე ინფექციური დაავადებები.
- **ვექტორების როლი** – დაავადებების გადატანა შესაძლოა მოხდეს **ვექტორების** (ძირითადად მწერები და ტკიპები) მეშვეობით, რაც საფრთხეს უქმნის როგორც შინაურ, ისე ველურ ცხოველებს.
- **ურთიერთქმედება ველურ ბუნებასთან** – გადარეკვისას შესაძლებელია გარეულ ცხოველებთან კონტაქტი, რაც ქმნის ორმხრივად დაავადებების გადაცემის შესაძლებლობას და საფრთხეს უქმნის ეპიზოოტიურ კეთილსამედობას.

რისკების მართვა

მომთაბარე მესაქონლეობასთან დაკავშირებული რისკების მართვა ზოგადად ხორციელდება ეროვნულ დონეზე კომპლექსური მიდგომით, რაც მოიცავს:

- რეგულარულ ვეტერინარულ მონიტორინგს და ვაქცინაციას;
- **ვეტსანიტარული პუნქტების** მოწყობას გადასარევი ტრასებზე;
- ფერმერებისა და მწყემსების ცნობიერების ამაღლებას.

5.6.3 გამოვლენილი დაავადებები

საქართველოში შინაური პირუტყვის დაავადებებზე ლაბორატორიული კვლევები ძირითადად ხორციელდება **პასიური ზედამხედველობის** ფარგლებში. საექვო შემთხვევების დაფიქსირებისას — მაგალითად, ცხოველის კლინიკური ნიშნების გამოვლენის ან უეცარი სიკვდილის შემთხვევაში — **სურსათის ეროვნული სააგენტოს** ვეტერინარი ახორციელებს შემთხვევის ადგილზე ვიზიტს, აფასებს მდგომარეობას, აგროვებს ანამნეზის მონაცემებს და, საჭიროების შემთხვევაში, იღებს ნიმუშებს ლაბორატორიული ანალიზისთვის. ნიმუშები დიაგნოზის დასადასტურებლად **სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო ლაბორატორიაში** იგზავნება.

2020-2024 წლებში თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში **მაღალი რისკის ზოონოზური დაავადებების** (როგორცაა **ბრუცელოზი, ტუბერკულოზი, ჯილეხი**) **ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევები არ გამოვლენილა**. აღნიშნული მონაცემები მიუთითებს რეგიონში **ეპიდემიოლოგიურ სტაბილურობაზე**.

რაც შეეხება ენდემურ დაავადებებს, როგორცაა **ემკარი, პასტერელოზი** და **პიროპლაზმოზი**, სამიზნე სოფლებიდან ლაბორატორიაში ნიმუშების შეტანა იმავე პერიოდში არ დაფიქსირებულა. მუნიციპალიტეტების დონეზე (მცხეთა, მთიანეთი და გარდაბანი) 2024 წელს ნიმუშების შეტანის რაოდენობა შემცირებულია წინა წლებთან შედარებით. თუმცა, მნიშვნელოვანია ხაზგასმა იმისა, რომ **დაავადებების შესახებ შეუტყობინებლობა რჩება შეზღუდვად**: ზოგიერთი ფერმერი არ ატყობინებს ვეტერინარებს პირუტყვის დაავადებების შესახებ, რაც სავარაუდოდ განპირობებულია ცნობიერების დაბალი დონით და ეკონომიკურ-სოციალური ფაქტორებით. ამიტომ, ნიმუშების შეტანის შემცირება შესაძლოა არ ასახავდეს ჭეშმარიტ ეპიდემიოლოგიურ მდგომარეობას.

5.6.4 მიუსაფარი ძაღლები

მიუსაფარი ძაღლების პრობლემა მთელ საქართველოში დგას და დიდი გამოწვევაა როგორც ეპიზოოტიური, ისე საზოგადოებრივი ჯანდაცვის თვალსაზრისით. ეს ცხოველები მნიშვნელოვან ეპიდემიოლოგიურ რისკს ქმნიან, რადგან ისინი, როგორც წესი, არ არიან აკრილი, არ იმყოფებიან ვეტერინარული ზედამხედველობის ქვეშ და შესაძლოა წარმოადგენდნენ ინფექციურ დაავადებების, მათ შორის ზოონოზების (ცხოველიდან ადამიანზე გადამდები დაავადებები) რეზერვუარებს.

მიუსაფარი ძაღლები არიან ცოფის, ლეპტოსპიროზის, პარაზიტული ინფექციების და სხვა პათოგენების პოტენციური მატარებლები, რომლებიც შეიძლება გავრცელდეს შინაურ ცხოველებზე, ადამიანებსა და ველურ ბუნებაზე (კეთილშობილი ირმის ჩათვლით). რადგან მათი გადაადგილება უკონტროლოა, მათ შეუძლიათ პირდაპირი ან არაპირდაპირი კონტაქტი ჰქონდეთ ველურ ცხოველებთანაც, რაც ხელს უწყობს დაავადებების ურთიერთგადაცემას.

მიუხედავად იმისა, რომ თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე დასახლებებში მიუსაფარი ძაღლების არსებობა მოსალოდნელი იყო — მათი საყოველთაო გავრცელების გათვალისწინებით — პარკში ჩატარებულმა ველური ბუნების კვლევებმა გამოავლინა მნიშვნელოვანი მიუსაფარი/გაველურებული ძაღლების პოპულაცია თავად თბილისის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე (იხ. ქვეთავი 7.4.3). როგორც ჩანს, ეს ძაღლები პარკის შიგნით მრავლდებიან, თუმცა მათი რიცხოვნობა ასევე შეიძლება ივსებოდეს მიმდებარე დასახლებებიდან. ასეთი მასშტაბის ძაღლების პოპულაცია დაცულ ტერიტორიაზე ქვეყნის მასშტაბით სხვაგან არ დაფიქსირებულა. პარკის შიგნით მყოფ გაველურებულ ძაღლებსა და ახლომდებარე დასახლებების მიუსაფარ ძაღლებს შორის ურთიერთქმედება მაღალი ალბათობით დასაშვებია, რაც დაავადების გადაცემის დამატებით გზებს ქმნის ორივე მიმართულებით და საბოლოოდ ველურ სახეობებზე. ეს სიტუაცია მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნის თბილისის ეროვნული პარკის ველური ბუნების, მათ შორის კეთილშობილი ირმის მომავალი პოპულაციის ვეტერინარულ მდგომარეობას.

ამჟამად, სურსათის ეროვნული სააგენტოს ვეტერინარები ცოფის პრევენციულ ვაქცინაციას უტარებენ მხოლოდ იმ ძაღლებს, რომლებსაც იდენტიფიცირებული მეპატრონეები ან მზრუნველები ჰყავთ (მათ შორის სამეზობლოს ძაღლებს). მიუსაფარი ძაღლები,

ვაქცინაციის კამპანიებში ვერ ხვდებიან. თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში მიუსაფარი ცხოველების რაოდენობის შესახებ ოფიციალური მონაცემები არ არსებობს, რადგან ამ დრომდე კვლევები არ ჩატარებულა. თიანეთის მუნიციპალიტეტი გეგმავს 200 მიუსაფარი ძაღლის დაჭერასა და სტერილიზაცია/კასტრაციის პროგრამის დაწყებას, თუმცა ეს ინიციატივა საწყის ეტაპზე მხოლოდ ქალაქ თიანეთს მოიცავს.

5.6.5 მიუსაფარი ძაღლების მართვის საკანონმდებლო ჩარჩო

ახალმიღებული კანონი შინაური ცხოველების შესახებ (2025 წლის 2 ივლისი) მნიშვნელოვან ნაბიჯია შინაური ცხოველების კეთილდღეობის გაუმჯობესებისა და მიუსაფარი პოპულაციების რეგულირების მხრივ. ჰუმანური მოპყრობის პრინციპებზე დაყრდნობით, კანონი ადგენს მუნიციპალურ დონეზე განხორციელების მექანიზმებს. კერძოდ, მუნიციპალიტეტებს მოეთხოვებათ მიიღონ ზომები მიუსაფარი ცხოველების კონტროლისთვის, მათ შორის: „მუნიციპალიტეტის უფლებამოსილი ორგანო უზრუნველყოფს უპატრონო/მიკედლებული ცხოველის იდენტიფიკაცია-რეგისტრაციას, სტერილიზაციას/კასტრაციასა და ანტირაბიულ ვაქცინაციას...“ (მუხლი 18, პუნქტი 1)

5.6.6 პრევენციული ვაქცინაციები მიმდებარე სოფლებში

თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში პრევენციული ვაქცინაციის კამპანიები ყოველწლიურად ტარდება **სახელმწიფო ვეტერინარული პროგრამის** ფარგლებში. ეს კამპანიები მიზნად ისახავს ცხოველთა ჯანმრთელობის დაცვას და ინფექციური დაავადებების გავრცელების პრევენციას. ვაქცინაციები მიმართულია როგორც **ზოონოზური** დაავადებების (ადამიანზე გადამდები), ისე **არაზოონოზური** დაავადებების წინააღმდეგ, რომლებიც, მიუხედავად იმისა, რომ უშუალოდ არ მოქმედებს ადამიანებზე, შეიძლება სწრაფად გავრცელდეს პირუტყვში და გამოიწვიოს სერიოზული ეკონომიკური ზარალი. ძირითადი დაავადებებია:

- **ჯილეხი** – უაღრესად ლეტალური ზოონოზური ინფექცია, რომლის სპორები შეიძლება ათწლეულების განმავლობაში შენარჩუნდეს ნიადაგში, რაც გრძელვადიან რისკს ქმნის.
- **თურქული** – უაღრესად კონტაგიოზური ვირუსული ინფექცია, რომელიც ემართება ყველა წყვილჩლიქოსანს (ძროხა, ცხვარი, თხა, ღორი, ირემი, აქლემი და ა.შ.). ინფექციის მაჩვენებელმა ნახირში შეიძლება მიაღწიოს 100%-ს, ხოლო სიკვდილიანობამ ზრდასრულ ცხოველებში 20%-ს.
- **ცხვრისა და თხის ყვავილი** – უაღრესად კონტაგიოზური დაავადება, რომელიც ძირითადად პირდაპირი კონტაქტით გადადის, მაღალი ლეთალობის მაჩვენებლით.
- **ბრუცელოზი** – ზოონოზური ინფექცია, რომელიც ემართება როგორც ცხოველებს, ისე ადამიანებს და იწვევს სერიოზულ ჯანმრთელობისა და ეკონომიკურ ზიანს.

- **ცოფი** – ვირუსული ზოონოზური დაავადება, რომელიც აზიანებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემას და მკურნალობის გარეშე გარდაუვალად ლეთალურია როგორც ადამიანებში, ისე ცხოველებში.

თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში ვაქცინაციის დაფარვის მაჩვენებელი საშუალოდ პირუტყვის საერთო პოპულაციის 80–85%-ს შეადგენს, რაც მაღალ მაჩვენებლად ითვლება როგორც ეროვნული, ისე საერთაშორისო სტანდარტებით.

5.6.7 ვეტერინარული ზედამხედველობა და ველური პოპულაციები, მათ შორის კეთილშობილი ირემი

საქართველოში სახელმწიფო ვეტერინარული ზედამხედველობა მოიცავს შინაურ ცხოველებს ლაბორატორიული კვლევების, ვაქცინაციის პროგრამებისა და რეაგირების პროტოკოლების მეშვეობით. ეს მექანიზმები არ ვრცელდება ველურ ცხოველთა პოპულაციებზე, მათ შორის კეთილშობილ ირემზე. ძირითადი შეზღუდვებია:

- **ველური სახეობების ჯანმრთელობის პროგრამების არარსებობა** – ამჟამად არ არსებობს მიზნობრივი სახელმწიფო პროგრამა ველური ცხოველების პოპულაციების, მათ შორის კეთილშობილი ირმის, ჯანმრთელობის მონიტორინგისთვის. შესაბამისად, ინფექციური ან პარაზიტული დაავადებების გავრცელება და ცირკულაცია ველურ სახეობებში საქართველოში უცნობი რჩება.
- **მონიტორინგის გამოწვევები** – ველური ცხოველები საქართველოში ძნელად შესამჩნევია და ცოცხალი ინდივიდების პირდაპირი დაკვირვება იშვიათადაა შესაძლებელი. ეს ართულებს როგორც დაავადებების ადრეულ გამოვლენას, ისე ეპიზოოტიური რისკების შეფასებას.
- **ნეკროფსიის პროცედურების ნაკლებობა** – არ არსებობს დადგენილი პროცედურები ნიმუშების აღებისთვის ან სიკვდილის მიზეზის დასადგენად ლეშის, ან კლინიკურად საეჭვო ცხოველების აღმოჩენისას.

ამ შეზღუდვების გათვალისწინებით, არსებობს დაავადების ორმხრივი გადაცემის აშკარა რისკი შინაურ და ველურ ცხოველებს შორის. ველურ სახეობებს შეუძლიათ იმოქმედონ როგორც მასპინძლებმა, ისე ვექტორებმა შინაური პირუტყვისთვის საერთო პათოგენებისთვის და პირიქით. ეს რისკი განსაკუთრებულ შემფოთებას იწვევს კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის კონტექსტში.

5.6.8 კერძო ვეტერინარული სერვისები მიმდებარე სოფლებში

თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში კერძო ვეტერინარული სერვისები ხელმისაწვდომია, თუმცა არსებობს გარკვეული შეზღუდვები როგორც ხელმისაწვდომობის, ისე რეაგირების შესაძლებლობების მხრივ:

- **მცხეთის მუნიციპალიტეტში** ფუნქციონირებს ვეტერინარული კლინიკა, რომელიც ძირითადად ფოკუსირებულია კომპანიონ ცხოველებზე (ძაღლები, კატები) და ასევე უზრუნველყოფს სტერილიზაცია-კასტრაციის სერვისებს. გარდა ამისა, **აიპ ზოოლოგიური ცენტრი** ხელს უწყობს მიუსაფარი ცხოველების მართვას, მუნიციპალურ დონეზე.
- ვეტერინარული სერვისები პირუტყვისთვის მიმდებარე სოფლებში ხელმისაწვდომია. ვეტერინარების უმეტესობა გამოცდილი პროფესიონალია, მაგრამ მათ ხშირად აკლიათ ადეკვატური სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობა. შედეგად, დიაგნოზი ზოგადად ეფუძნება კლინიკურ სიმპტომებს, რაც ამცირებს სიზუსტეს და აყოვნებს ეფექტურ მკურნალობას.
- ფერმერები, როგორც წესი, კონსულტაციისთვის მას შემდეგ მიმართავენ, რაც დაავადების კლინიკური ნიშნები აშკარა ხდება. ეს ქცევა განპირობებულია როგორც შეზღუდული ცნობიერებით, ისე სოციალურ-ეკონომიკური შეზღუდვებით.
- **ხშირია თვითმკურნალობის შემთხვევები:** ფერმერები ვეტერინარულ მედიკამენტებს პირდაპირ აფთიაქებიდან ყიდულობენ, ეყრდნობიან არასპეციალისტების ან ახლობლების რჩევებს. მათ შორის **ანტიბიოტიკები** ხშირად არასწორად გამოიყენება, რაც ქმნის **ანტიმიკრობული რეზისტენტობის** რისკებს.

5.6.9 ძირითადი ხარვეზები და გამოწვევები თბილისის ეროვნული პარკის ირგვლივ ვეტერინარულ მდგომარეობასთან დაკავშირებით

- ბიოუსაფრთხოების დაბალი დონე ადგილობრივ მეცხოველეობის ფერმებში;
- მეცხოველეობის ფერმერებში ცნობიერების შეზღუდული დონე;
- ხარისხიანი ვეტერინარული სერვისების შეზღუდული ხელმისაწვდომობა;
- საერთო საძოვრების გამოყენებასთან დაკავშირებული ეპიდემიოლოგიური რისკები;
- პირუტყვის გადასარეკ ტრასებთან დაკავშირებული რისკები;
- უკონტროლო მიუსაფარი ძაღლების პოპულაციები სოფლებსა და თბილისის ეროვნულ პარკში;
- ველური ცხოველების ვეტერინარული ზედამხედველობისა და დიაგნოსტიკური შესაძლებლობების ნაკლებობა.

5.6.10 დასკვნები და რეკომენდაციები

საერთო ჯამში, თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლებში ვეტერინარული მდგომარეობა ქმნის ხელსაყრელ პირობებს კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციისთვის.

ბოლო წლების განმავლობაში არ დაფიქსირებულა ზოონოზური ან მწვავე ინფექციური დაავადებების ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევები, რაც ეპიდემიოლოგიურ შედარებით სტაბილურობაზე მიუთითებს. თუმცა, შეფასებამ ასევე

გამოკვეთა რამდენიმე სისტემური გამოწვევა, რომლებმაც შეიძლება რისკები შექმნას, თუკი მათ არ მიექცევა ყურადღება. ესენია: **კერძო ვეტერინარული სერვისების არასათანადო ტექნიკური უზრუნველყოფა, ფერმერთა ცნობიერების დაბალი დონე, მიუსაფარი ცხოველების პრობლემა და საერთო სამოვრებთან დაკავშირებული ეპიზოოტიური რისკები.**

ამ გამოწვევების მიზანმიმართული ნაბიჯებით გადაჭრა გააძლიერებს ვეტერინარულ ზედამხედველობას და შექმნის უსაფრთხო საბაზო პირობებს კეთილშობილი ირმის წარმატებული რეინტროდუქციისა და გრძელვადიანი კონსერვაციისთვის თბილისის ეროვნული პარკში.

რეკომენდაციები:

- **ცნობიერების ამაღლება და საინფორმაციო კამპანიები** – თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე სოფლების თემებისთვის დაავადების რისკებისა და პრევენციული ზომების შესახებ ცნობიერების ამაღლების კამპანიების განხორციელება.
- **ვეტერინარების შესაძლებლობების გაძლიერება** – ადგილობრივი კერძო ვეტერინარებისთვის ტრენინგების ჩატარება და მათი დიაგნოსტიკური შესაძლებლობების გაძლიერება თანამედროვე მობილური სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობის მიწოდების გზით.
- **ველური ბუნების ჯანმრთელობის მონიტორინგი** – გაშვების შემდგომი პერიოდისთვის ველური ცხოველების, განსაკუთრებით კეთილშობილი ირმის, ვეტერინარული მონიტორინგისა და ეპიზოოტიური ზედამხედველობის საპილოტე პროგრამის განხორციელება. საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკის საფუძველზე, ასეთმა სისტემამ უნდა უზრუნველყოს დროული ვეტერინარული გამოკვლევები, დიფერენცირებული დიაგნოზი, ლაბორატორიული კვლევები და სწრაფი რეაგირების ზომები. ეს მოდელი შემდგომში შეიძლება გავრცელდეს საქართველოს სხვა დაცულ ტერიტორიებსა და ველური ბუნების არეალებზე.
- **ეპიდემიოლოგიური კვლევები** – კვლევის ჩატარება არსებულ ველურ ირმის პოპულაციებში ცირკულირებული დაავადებების იდენტიფიცირებისა და შეფასებისთვის, პოტენციური რისკების უკეთ შესაფასებლად.
- **მიუსაფარი ძაღლების მართვა** – თბილისის ეროვნულ პარკში და მის მიმდებარედ მიუსაფარი ძაღლების პოპულაციების ყოვლისმომცველი კვლევის ჩატარება და მართვის გეგმის შემუშავება. ეს უნდა მოიცავდეს სტერილიზაცია-კასტრაციის კამპანიებს, რომლებიც მიზნად ისახავს პოპულაციის და მასთან დაკავშირებული დაავადების რისკების შემცირებას.

5.7 სოციო-ეკონომიკური მდგომარეობა თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარედ

5.7.1 ზოგადი საერთო სოციო-ეკონომიკური კონტექსტი

ამ დოკუმენტის მიზნებისთვის, თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარედ მცხოვრები თემები განისაზღვრება სამი კრიტერიუმის საფუძველზე: (1) გეოგრაფიული სიახლოვე, (2) სოციო-ეკონომიკური კავშირები პარკთან, როგორცაა პარკის რესურსებით სარგებლობა, და (3) მგრძობელობა კეთილშობილი ირმის აღდგენის მიმართ.

უშუალოდ პარკთან სიახლოვე აყალიბებს თემის ცხოვრებას ამა თუ იმ ფორმით. ადგილობრივი მაცხოვრებლები ყოველდღიური საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად იყენებენ პარკის ბუნებრივ რესურსებს — მათ შორის წყალს, შეშას, სოკოსა და სხვა არამერქულ პროდუქტებს. ამავდროულად, დედაქალაქთან სიახლოვე, განსაკუთრებით საგურამოს არეალში, მნიშვნელოვან ეკოტურიზმის პოტენციალს ქმნის. საპირისპიროდ, თიანეთის არეალში ინფრასტრუქტურული შეზღუდვები მნიშვნელოვნად ზღუდავს ასეთ შესაძლებლობებს.

საერთო ჯამში, თბილისის ეროვნული პარკის მოსაზღვრე ტერიტორიები წარმოადგენს სოციალური, ეკონომიკური და ეკოლოგიური მახასიათებლების მრავალფეროვან ერთობლიობას — ფაქტორები, რომლებსაც კრიტიკული მნიშვნელობა აქვს როგორც პარკის მენეჯმენტის, ისე კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციისთვის.

ქვემოთ მოცემული შეჯამება წარმოადგენს თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარედ მცხოვრები თემების სოციო-ეკონომიკურ პროფილს, რომელიც დაფუძნებულია 2025 წელს ჩატარებულ სიღრმისეულ კვლევაზე⁴. აქ წარმოჩენილია ის ასპექტები, რომლებიც ყველაზე მეტად უკავშირდება კეთილშობილი ირმის აღდგენას და საფუძვლად დაედო საინფორმაციო, კომუნიკაციისა და მხარდაჭერის სტრატეგიებს.

თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე თემები განსხვავდება სოციო-ეკონომიკური პროფილით, თუმცა ძირითადად იყოფა ორ მთავარ სექტორად:

- **თიანეთის სექტორი** – მოიცავს სამ თემს (ღულელები, ნაქალაქარი, სიონი) რვა სოფლით.
- **მცხეთის სექტორი** – მოიცავს სამ თემს (საგურამო, გალავანი, ცხვირიჭამია) თორმეტი სოფლით.

თიანეთის სექტორი ხასიათდება მეცხოველეობასა და ტრადიციულ სოფლის მეურნეობაზე მაღალი დამოკიდებულებით, რასაც თან ახლავს ემიგრაციის მაღალი მაჩვენებლები. ამის საპირისპიროდ, მცხეთის სექტორში შეინიშნება კერძო ბიზნესის გააქტიურება, სააგარაკე მეურნეობები, მშენებლობა და მომსახურების ინდუსტრიები, რაც ქმნის განსხვავებულ სოციო-ეკონომიკურ სტრუქტურას.

⁴ თბილისის ეროვნული პარკის მიმდებარე არეალი სოციალურ-ეკონომიკური კვლევა. ი. ქობულაია. 2025

5.7.2 ორი ძირითადი სექტორის სოციო-ეკონომიკური პროფილი

თიანეთის სექტორი:

ხასიათდება სოფლის მეურნეობასა და მესაქონლეობაზე მაღალი დამოკიდებულებით, ასევე სოციალური დახმარებებისა და საზღვარგარეთ მომუშავე ოჯახის წევრების გზავნილების მნიშვნელოვანი წილით. მოსახლეობის ნაწილი დამატებით შემოსავალს იღებს არამერქნული რესურსების (განსაკუთრებით სოკოს) შეგროვებითა და გაყიდვით. განვითარებას აფერხებს ცუდი ინფრასტრუქტურა (გაზიფიცირების ნაკლებობა, არაადეკვატური წყალმომარაგების სისტემები, ცუდი საგზაო ქსელი) და მიგრაციის მაღალი მაჩვენებელი.

მცხეთის სექტორი:

თბილისთან სიახლოვის გამო, ამ არეალში სწრაფად განვითარდა სააგარაკე და მეორადი საცხოვრებელი სახლები. მიწის დიდი ნაწილი გადაკეთდა სეზონურ ან მუდმივ საცხოვრისად მათთვის, ვინც ქალაქს გაექცა. ამან რადიკალურად შეცვალა ადგილობრივი დემოგრაფია და ეკონომიკა: მიწის ფასები მკვეთრად გაიზარდა, ტრადიციული სოფლის მეურნეობა შემცირდა, ხოლო დასაქმება მომსახურებისა და მშენებლობის სექტორზეა გადართული. ეს ახალმოსახლეები უპირატესობას ანიჭებენ გარემოს ხარისხსა და ეკოსისტემურ სერვისებს, ხშირად გამოხატავენ პლიერ მხარდაჭერას კონსერვაციისა და ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებისადმი, რაც მნიშვნელოვანი ხელისშემწყობი ფაქტორია თბილისის ეროვნულ პარკთან სამომავლო თანამშრომლობისთვის.

ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობა

ბუნებრივი რესურსები სასიცოცხლო მნიშვნელობისაა ადგილობრივი თემებისთვის. ბევრი დასახლება სასმელი წყლის მხრივ უშუალოდ პარკზეა დამოკიდებული, რადგან ამ წყლის სათავეები პარკის საზღვრებში მდებარეობს. თიანეთში მაღალია შეშაზე მოთხოვნა, თუმცა „საქმიანი ეზოების“ ეროვნული მოდელის დანერგვა და მომავალი გაზიფიცირება, სავარაუდოდ, შეამცირებს ამ დამოკიდებულებას. არამერქნულ რესურსებს შორის, სოკო განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი შემოსავლის წყაროა.

საზოგადოების დამოკიდებულება პარკისადმი

თბილისის ეროვნული პარკისადმი დამოკიდებულება საგრძნობლად პოზიტიური გახდა ბოლო წლებში. მიუხედავად იმისა, რომ ახალდაწესებულმა შეზღუდვებმა თავდაპირველად გარკვეული პროტესტი გამოიწვია, დღეს უკვე ფართოდაა აღიარებული, რომ პარკს მნიშვნელოვანი სარგებელი მოაქვს. გამოკითხვის შედეგები აჩვენებს, რომ ადგილობრივი მაცხოვრებლების თითქმის 40% პარკს დადებითად აფასებს, მხოლოდ მცირე ნაწილს აქვს უარყოფითი მოსაზრება (3.7%). ფოკუს ჯგუფებმა გამოავლინა, რომ უკმაყოფილება ძირითადად შეშაზე დაწესებულ შეზღუდვებს უკავშირდება, თუმცა

მოსახლეობა ზოგადად აღიარებს, რომ ეს შეზღუდვები აუცილებელი და სამართლიანია და კონფლიქტი იშვიათია.

საზოგადოების დამოკიდებულება კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციისადმი

კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციას ფართო მხარდაჭერა აქვს. გამოკითხულთა თითქმის ნახევარი უპირობო მოწონებას გამოხატავს, მკვეთრი წინააღმდეგობა კი პრაქტიკულად არ არსებობს. ფოკუს ჯგუფების მონაწილეებმა ხაზი გაუსვეს ირმის დაბრუნების ესთეტიკურ, კულტურულ და ეკოლოგიურ ღირებულებას, აღნიშნეს, რომ ეს „გააცოცხლებს“ პარკს და ხელს შეუწყობს ტურიზმს. მიუხედავად იმისა, რომ პირდაპირი ეკონომიკური სარგებელი ჯერ ფართოდ არ აღიქმება, არსებობს მოლოდინი ტურისტული ნაკადების მატების და ადგილობრივ სერვისებზე მოთხოვნის გაზრდის შესახებ. პოტენციური ბრაკონიერობის ან სოფლის მეურნეობასთან მცირე კონფლიქტების შესახებ შემფოთება მხოლოდ იზოლირებულ შემთხვევებში იყო ნახსენები.

ადგილობრივი თემები და ტურიზმი თბილისის ეროვნულ პარკში

ბუნებაზე დაფუძნებული ტურიზმი ჯერ კიდევ სუსტად არის განვითარებული, განსაკუთრებით თიანეთში, სადაც ბევრი მცხოვრები არ არის ინფორმირებული მიმდინარე თუ პოტენციური ტურისტული აქტივობის შესახებ. თუმცა, მცხეთის სექტორში უკვე ჩნდება საოჯახო სასტუმროები, გასაქირავებელი კოტეჯები და მოკლევადიანი ტურისტული სერვისები. თბილისის ეროვნული პარკის მენეჯმენტის გეგმა ხაზს უსვამს ვიზიტორთა ინფრასტრუქტურის გაფართოების საჭიროებას. ადგილობრივი მცხოვრებლები ზოგადად ეკოტურიზმს პერსპექტიულ შესაძლებლობად მიიჩნევენ და მზადყოფნას გამოთქვამენ მასში ჩართვაზე, თუმცა ხშირად არ გააჩნიათ ამ საქმიანობისთვის საკმარისი უნარები და ინფორმაცია.

5.7.3 დასკვნები და რეკომენდაციები

მთლიანობაში, ადგილობრივი თემების დამოკიდებულება თბილისის ეროვნული პარკისა და კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის მიმართ უმთავრესად პოზიტიურია, რაც ხელსაყრელ პირობებს ქმნის პარკის ეფექტიანობის გასაძლიერებლად და ბუნებრიობის აღდგენისთვის.

პარკსა და ადგილობრივ თემებს შორის ურთიერთობები მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ბოლო წლებში. მაცხოვრებლები დიდწილად შეეგუენ შეზღუდვებს და სულ უფრო მეტად აცნობიერებენ პარკის მნიშვნელობას.

ძირითადი გამოწვევები კვლავ სოციალურ სიდუხჭირეში, ახალგაზრდების მიგრაციაში, შემაზე მაღალ დამოკიდებულებასა და ინფრასტრუქტურულ სირთულეებშია. ამავე დროს, ეკოტურიზმის განვითარება, ეკოსისტემური სერვისების დაცვა და თემების უკეთ

ჩართულობა იქნება საწინდარი იმისა, რომ მოსახლეობამ კიდევ უფრო მეტად დაუჭიროს მხარი კეთილშობილი ირმის აღდგენასა და პოპულაციის გრძელვადიან კონსერვაციას.

პარკის მიმდებარედ მცხოვრები თემები ზოგადად მზად არიან ჩაერთონ ეკოსისტემის აღდგენისა და ეკოტურიზმის განვითარების პროცესებში, თუკი დაინახავენ ხელშესახებ სარგებელს და შეინარჩუნებენ აუცილებელ რესურსებზე გარანტირებულ წვდომას. აღსანიშნავია, რომ ამ ეტაპზე, ირმის რეინტროდუქცია აღიქმება არა როგორც საფრთხე, არამედ როგორც პერსპექტიული შესაძლებლობა.

შეხედულებებისა და მიმართებების კვლევის, ფოკუს ჯგუფებში დისკუსიების, მეორადი წყაროების ანალიზის (მათ შორის, თბილისის ეროვნული პარკის მენეჯმენტის გეგმის) საფუძველზე, ასევე თემების მიერ გამოხატული საჭიროებების, პარკის მენეჯმენტის ხედვისა და შესაბამისი საუკეთესო პრაქტიკის გათვალისწინებით, შემუშავდა ქვემოთ მოცემული რეკომენდაციები. ზოგიერთი მათგანი სპეციფიკურია ირმის აღდგენისთვის, სხვები უფრო ფართოა და სცილდება ამ გეგმის ფარგლებს:

რესურსებით მდგრადი სარგებლობა

- პარკის ირგვლივ „საქმიანი ეზოების“ შემის მიწოდების მოდელის დანერგვა.
- სასმელი წყლის სათავეების დაცვა, რადგან მოსახლეობის უმრავლესობა მათზეა დამოკიდებული.

ეკოტურიზმის განვითარების ხელშეწყობა

- ვიზიტორთა ინფრასტრუქტურის განვითარება (ბილიკები, ვიზიტორთა ცენტრები, საპიკნიკეები) პარკის განსაკუთრებით პოპულარულ მონაკვეთებში, როგორცაა საბადური და საგურამო.
- ეკოტურისტული პროდუქტების შექმნა, მათ შორის ბილიკებისა და საოჯახო სასტუმროების (კეთილშობილი ირმის როგორც მთავარი მიმზიდველობის გამოყენებით).
- ადგილობრივი თემების, განსაკუთრებით ახალგაზრდების, ჩართვა ტურისტულ სერვისებში მიზნობრივი ტრენინგის გზით.

სოციალური და საარსებო წყაროების მხარდაჭერა

- პროგრამების ინიცირება, რომელიც მხარს დაუჭერს ახალგაზრდების განვითარებასა და ტურიზმის სერვისებში ჩართვას.
- მცირე სასოფლო ბიზნესის ხელშეწყობა (მაგ., სურსათის, ხელნაკეთი ნივთების, ადგილობრივი პროდუქტების წარმოება).
- სოკოსა და სხვა არამერქნული პროდუქტების მდგრადი მოპოვების წახალისება გასაღების ბაზრებთან დაკავშირების გზით.

კონსერვაციული ცნობიერების ამაღლება

- საინფორმაციო კამპანიების წარმართვა შემდეგი მესიჯით: „კეთილშობილი ირმის აღდგენა ნიშნავს ჯანსაღ გარემოს ყველასათვის და არა ახალ შეზღუდვებს“.

თემთან პარტნიორობის გაძლიერება

- პარკის ადმინისტრაციასა და ადგილობრივ თემებს შორის რეგულარული დიალოგის პლატფორმების შექმნა.

- ტრენინგების უზრუნველყოფა ადგილობრივი გიდებისთვის და მოსახლეობის ჩართვა ვიზიტორთა სერვისებში.
- თბილისიდან ჩასული სეზონური და მუდმივი მაცხოვრებლების ჩართვა გარემოსდაცვით ინიციატივებსა და პარკის მართვაში.
- თემების ჩართვა პროექტის დაგეგმვაში, განხორციელებასა და გადაწყვეტილების მიღებაში, რათა თავიდან იქნას აცილებული კონფლიქტი, რომელსაც ხშირად იწვევს არასწორი ინფორმაციის გავრცელება ან პროცესიდან გარიყულობის აღქმა.

6 რეინტროდუქციის სტრატეგია

სახეობათა რეინტროდუქცია რთული კომპლექსური პროცესია, რომელიც მრავალ ასპექტს მოიცავს. შეუძლებელია ყველაფრის წინასწარ განჭვრეტა, თუნდაც საუკეთესო ცოდნითა და გამოცდილებით. აქედან გამომდინარე, რეინტროდუქციის ეს გეგმა მუდმივად განახლებად, ცოცხალ დოკუმენტად უნდა წარმოვიდგინოთ და ადაპტაციის პროცესი უნდა დაეყრდნოს წინა ფაზების შედეგებსა და საერთაშორისო დონეზე მიღებულ ახალ გამოცდილებას.

6.1 ჩლიქოსნების რეინტროდუქცია საქართველოში: თბილისის ეროვნული პარკის ბუნებრიობის აღდგენისათვის მნიშვნელოვანი გამოცდილება

ჩლიქოსნების რეინტროდუქციის ისტორია საქართველოში, თბილისის ეროვნული პარკის ბუნებრიობის აღდგენის პროექტისთვის ფასდაუდებელ გამოცდილებას გვაძლევს. იგი ასახავს როგორც ტყვეობაში გამრავლების სირთულეებს, ისე პირდაპირი ტრანსლოკაციის ეფექტურობას.

ჯეირნის (*Gazella subgutturosa*) რეინტროდუქციის პირველი მცდელობა 1980-იანი წლების ბოლოს იყო, როდესაც 10 ინდივიდი უზბეკეთიდან, კერძოდ, ბუხარას საშენიდან გადმოიყვანეს ვაშლოვანის ნაკრძალში (Mellone et al., 2012). ყველა მათგანი ორ წელიწადში დაიღუპა დაავადებისა და მგლების მიერ მტაცებლობის გამო. ეს წარუმატებლობა განაპირობა საბაზო ხასიათის ხარვეზებმა, როგორცაა მაგ., ვოლიერის ისე დაპროექტება, რომ მტაცებლები მასში შედიოდნენ, ასევე მისი არახელსაყრელი ადგილმდებარეობა: ვოლიერი განთავსებული იყო ფსტის ტყიან ადგილას, რაც მგლებს უპირატესობას აძლევდა, ხოლო ჯეირნებს გაქცევის შესაძლებლობას უზღუდავდა.

მეორე მცდელობა 2010 წელს დაიწყო, როდესაც 11 ჯეირანი (ცხრა მდედრი და ორი მამრი) თურქეთის ჩეილანფინარის საშენიდან ვაშლოვანში, სპეციალურად მოწყობილ ვოლიერში გადმოიყვანეს. ეს პროგრამაც ჩავარდა; ჩამოყვანილი ინდივიდები იღუპებოდნენ რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფაქტორის კომბინაციის გამო: მკაცრი ზამთარი, ინბრიდინგის მაღალი დონე (ახლო ნათესაური შეჯვარება) და არასაკმარისი ბუნებრივი საკვები ვოლიერში (Mellone et al., 2012).

2004 წელს WWF კავკასიის პროგრამის ოფისმა ნიამორის გამრავლების ინიციატივა წამოიწყო ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკში (WWF Caucasus News, 2004). ველური ინდივიდები სომხეთიდან გადმოიყვანეს და განათავსეს ვოლიერში, იმ მიზნით, რომ შემდგომი გაშვებისთვის ტყვეობაში მყოფი პოპულაცია ჩამოყალიბებულიყო. თუმცა, ჯეირნების პროექტების მსგავსად, ვოლიერის მდებარეობა და დიზაინი არაადეკვატური აღმოჩნდა. დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაციას კი არ ჰქონდა პროგრამის

დამოუკიდებლად შენარჩუნების შესაძლებლობა. პოპულაცია განადგურდა, დარჩა მხოლოდ ერთი მამრი, რომელიც მოგვიანებით თბილისის ზოოპარკში გადაიყვანეს.

ჩლიქოსნების ტყვეობაში გამრავლების რამდენიმე წარუმატებელი მცდელობის ფონზე, ერთადერთი საბედნიერო გამონაკლისი თბილისის ზოოპარკის კეთილშობილი ირმის პროგრამაა. 2015 წელს ორი ინდივიდით დაწყებული (Gurielidze et al., 2015), ტყვეობაში მყოფი ჯოგი ათ წელზე მეტი ხნის განმავლობაში 33-მდე გაიზარდა, ბაქოს ზოოპარკიდან და სომხეთის დილიჯანის საშენიდან გადმოყვანილი ინდივიდების დამატებით. გენეტიკურმა კვლევამ დაადასტურა, რომ ჯოგი მიეკუთვნება ქვესახეობას *Cervus elaphus maral*. დღეს ეს პოპულაცია წარმოადგენს რეინტროდუქციის პროგრამის საფუძველს ალგეთის ეროვნულ პარკში, რომელსაც ერთობლივად ახორციელებენ ველური ბუნების სააგენტო და დაცული ტერიტორიების სააგენტო, შვედეთის საერთაშორისო განვითარების თანამშრომლობის სააგენტოს (SIDA) დაფინანსებით. ალგეთში აშენდა საკმაოდ დიდი, 60-ჰექტრიანი ვოლიერი გამრავლებისა და აღდგენის მიზნით. უკვე რამდენიმე ინდივიდიც წარმატებით გადაიყვანეს თბილისის ზოოპარკიდან.

ჯეირნის რეინტროდუქციის ადრინდელი წარუმატებელი მცდელობების საპირისპიროდ, პირდაპირი ტრანსლოკაციის გზით დაინერგა უაღრესად წარმატებული მოდელი. 2008 წელს განხორციელებული მიზანშეწონილობის კვლევის შემდეგ, WWF კავკასიის პროგრამის ოფისმა საქართველოში 257 ველური ჯეირანი აზერბაიჯანის შირვანის ეროვნული პარკიდან აჯინაურის სტეპსა და სამუხის ველზე გაუშვა (Bitsadze et al., 2025). ე.წ. „უხეში გაშვების“ (*hard release*) მეთოდის გამოყენებით, ცხოველები პირდაპირ ველურ ბუნებაში გაუშვეს. 2019 წლიდან პოპულაცია სწრაფად გაიზარდა. 2024 წლის შემოდგომისთვის, სამუხის ველის პოპულაცია დაახლოებით 400 ინდივიდს მოიცავდა, ხოლო აჯინაურის სტეპის პოპულაცია დაახლოებით 504 ინდივიდს (Bitsadze et al., 2025). ამ წარმატებამ აჩვენა ველური ინდივიდების პირდაპირ შესაფერის ჰაბიტატში ტრანსლოკაციის ეფექტურობა, მაშინ როცა არსებობს ძლიერი წყარო პოპულაცია, რომელსაც მნიშვნელოვანი ზიანის გარეშე შეუძლია „გასცეს“ ინდივიდები. ამ პროცესს ხელმძღვანელობს კვალიფიციური გუნდი.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, საქართველოს გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ჩლიქოსნების ტყვეობაში გამრავლების პროგრამები ხშირად არ იყო წარმატებული არასაკმარისი გამოცდილების, არაადეკვატური ინფრასტრუქტურისა და გრძელვადიანი ინსტიტუციური ვალდებულებების ნაკლებობის გამო (მაგ., ქურციკის და ნიამორის შემთხვევებში); საშენების ეფექტური ფუნქციონირებისთვის საჭირო იყო გრძელვადიანი მართვა და სათანადო ბიუჯეტი. თუმცა მცდელობების უმეტესობა ხანმოკლე პერიოდზე იყო გათვლილი და დამოკიდებული იყო გარე დონორების მხარდაჭერაზე, ხოლო სახელმწიფო უწყებებმა ვერ შეძლეს მათი დამოუკიდებლად შენარჩუნება.

ამის საპირისპიროდ, გრძელვადიანი ინვესტიციის და ეფექტური მართვის უზრუნველყოფით თბილისის ზოოპარკმა შეძლო კეთილშობილი ირმის სიცოცხლისუნარიანი პოპულაცია ჩამოეყალიბებინა, რომელიც შესაძლოა რეგიონული

მნიშვნელობის საშენადაც იქცეს. ამავდროულად, იორი-აჯინიურის სტეპში ჯეირნის ბოლოდროინდელი რეინტროდუქცია ხაზს უსვამს უხეში გაშვების (*hard release*) უპირატესობებს: ველური ინდივიდები ადვილად ეგუებიან ადგილობრივ პირობებს, გადარჩენის მაჩვენებლები მაღალია, ხარჯები კი საგრძნობლად დაბალი ტყვეობაში გამრავლებასთან შედარებით და დამფუძნებელი პოპულაციების ჩამოყალიბება შესაძლებელია უფრო სწრაფად — რაც ძალიან მნიშვნელოვანი ასპექტია ცვალებად სოციალურ-პოლიტიკურ კონტექსტში.

6.2 ზოგადი მიდგომა

ზემოთ აღწერილი გამოცდილების გათვალისწინებით, თბილისის ეროვნულ პარკში **კეთილშობილი ირმის** აღდგენა უპირველესად დაეფუძნება ველური ირმების ტრანსლოკაციას სიცოცხლისუნარიანი წყარო პოპულაციიდან და მათ გაშვებას დაცულ ტერიტორიაზე. ეს სტრატეგია სამი ძირითადი ფაქტორის გამო არის გამართლებული:

- არსებობს მინიმუმ ერთი სიცოცხლისუნარიანი წყარო პოპულაცია, საიდანაც შესაძლებელია ინდივიდების გადმოყვანა (იხ. შემდეგი თავი).
- ველური ინდივიდების ტრანსლოკაცია ძალიან ეფექტურია ხარჯების დაზოგვის თვალსაზრისით, რადგან უფრო იაფია, ვიდრე ტყვეობაში გამრავლების გრძელვადიანი პროგრამები.
- ველურ ინდივიდებს ზოგადად აქვთ გადარჩენის და შედარებით მოკლე დროში ჯანსაღი დამფუძნებელი პოპულაციის ჩამოყალიბების მეტი პოტენციალი.

მეორე მხრივ, ეს მიდგომა არ გამორიცხავს თანამშრომლობას თბილისის ზოოპარკში არსებულ კეთილშობილი ირმის ტყვეობაში მოშენების პროგრამასთან, რომელზეც ალგეთის კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის პროგრამაა დაფუძნებული. ტყვეობაში გაზრდილი ინდივიდები შეიძლება გაშვებულ იქნენ ველურად დაჭერილ ცხოველებთან ერთად, რითაც გაიზრდება გენეტიკური ცვალებადობა თბილისის ეროვნული პარკის დამფუძნებელ პოპულაციაში და შემცირდება წყარო პოპულაციაზე მოპოვების ზეწოლა. მსგავსი შერეული სტრატეგია წარმატებით იქნა გამოყენებული იტალიაში, სადაც არჩვის რეინტროდუქციისას ველურად დაჭერილი ინდივიდები პარკის ვოლიერებში შეურიეს ტყვეობაში გამრავლების პროგრამებიდან მიღებულ ცხოველებს (Lovari et al., 2010; Bocci et al., 2016).

ამ თანამშრომლობით პოტენციურად ისარგებლებს ალგეთის კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის პროგრამაც; წყარო პოპულაციაში დაჭერილი ინდივიდები, რომლებიც ბუნებაში გასაშვებად არ აღმოჩნდებიან შესაფერისი, მაგალითად, ძალიან ახალგაზრდა ცხოველები ან ზედმეტი მამრები, შეიძლება გადაყვანილ იქნენ ალგეთის დიდ ვოლიერში. ეს გააუმჯობესებს როგორც ტყვეობაში მყოფი ჯგუფის გენეტიკურ მრავალფეროვნებას, ისე პოტენციურად დააჩქარებს მის ზრდას.

6.3 განრიგი და ფაზები

რეინტროდუქციის პროგრამა დაახლოებით ხუთ წელს მოიცავს და სამ ძირითად ფაზად განხორციელდება:

- **მოსამზადებელი ფაზა (წელი 1):** თბილისის ეროვნულ პარკში ინსტიტუციური შესაძლებლობების შექმნა, ტრანსლოკაციის ადგილზე გაშვებისთვის აღჭურვილობის შექმნა, ოფიციალური ნებართვების მოპოვება და დროებითი აკლიმატიზაციის ინფრასტრუქტურის მოწყობა.
- **ტრანსლოკაციის ფაზა (წლები 2–4):** ინდივიდების ყოველწლიური დაჭერა და გაშვება თბილისის ეროვნულ პარკში.
- **გაშვების შემდგომი ფაზა (წლები 2–5):** ეს ფაზა ფაქტობრივად პირველი ჯგუფის გაშვებისთანავე დაიწყება და ფოკუსირებული იქნება მონიტორინგზე, შეფასებაზე და რეინტროდუქციის ძალისხმევის ადაპტაციურ მართვაზე (დეტალები იხ. შემდგომ თავებში).

6.4 ტრანსლოკაციის რაოდენობა და სიხშირე

სიცოცხლისუნარიანი საწყისი პოპულაციის შესაქმნელად, ზედიზედ სამი წლის განმავლობაში ყოველწლიურად მინიმუმ 15 ინდივიდი იქნება გადაყვანილი.

VORTEX 10.8.1.0-ით ჩატარებული პოპულაციის სიმულაციით მოხდა მრავალი პოტენციური სცენარის შეფასება. ოპტიმალური სცენარი აღმოჩნდა 15 ინდივიდის გაშვება 1:4 მამრი-მდედრი თანაფარდობით პირველ წელს, რასაც მოჰყვებოდა 15-ინდივიდიანი ორი დამატებითი კოჰორტა მომდევნო წლებში. (მოდელის დაშვებები იყო: ერთ წლამდე ინდივიდების 50% -იანი სიკვდილიანობა; 10% წლიური სიკვდილიანობა ზრდასრულებში; ზრდასრული მდედრების 50% მრავლდება ყოველწლიურად). შედეგებმა აჩვენა წარმატების 99.7% ალბათობა და მხოლოდ 0.3% გადაშენების შანსი. პროგნოზირებულია, რომ პოპულაცია სტაბილურად გაფართოვდება, რამდენიმე ათწლეულის განმავლობაში მიუახლოვდება სავარაუდო ეკოლოგიურ ტევადობას, რომელიც დაახლოებით 1,200 ინდივიდს შეადგენს.

6.5 გაშვების სტრატეგია: უხეში (*Hard*) vs რბილი (*Soft*)

რეინტროდუქციის პროექტები, რომლებიც ბუნებაში დაჭერილ ინდივიდების გაშვებას გულისხმობს, როგორც წესი, იყენებენ **ე.წ. უხეში გაშვების (*hard release*)** მიდგომას, როცა ცხოველებს პირდაპირ უშვებენ ბუნებაში ახალ ადგილზე, დამატებითი მხარდაჭერის გარეშე. ეს მეთოდი ლოგისტიკურად მარტივია, ნაკლებხარჯიანია და ამცირებს ცხოველის ადამიანთან კონტაქტს, რის გამოც ასევე შემცირებულია ადამიანებთან შეჩვევის რისკი და შემდგომ არასასურველი ინტერაქციაც.

ამის საპირისპიროდ, ე.წ. **რბილი გაშვება** (*soft release*) გულისხმობს ცხოველების აკლიმატიზაციის ვოლიერში დაყოვნებას, მათთვის დამატებითი საკვების და თავშესაფრის უზრუნველყოფა ხელს უწყობს ცხოველების ახალ გარემოსთან ადაპტაციას. მიუხედავად იმისა, რომ უფრო ძვირი და კომპლექსურია, „რბილი გაშვება“ ხშირად აუცილებელია ტყვეობაში მოშენებული ცხოველებისთვის. ეს ზრდის გაშვებული ინდივიდების გადარჩენის ალბათობას და ხელს უწყობს ახალი ადგილისადმი მიჯაჭვულობის განვითარებას.

გამოცდილება აჩვენებს, რომ დროებით გასაჩერებელ ვოლიერში გადმოყვანილი ცხოველების დაყოვნება ამცირებს მშობლიურ ტერიტორიაზე დაბრუნების ლტოლვას, ხელს უწყობს დაჭერისგან მიღებული სტრესიდან გამოსვლას და ხელს უწყობს ჯგუფის შიგნით კავშირების დამყარებას. ეს ყველაფერი მნიშვნელოვნად ზრდის გადარჩენის პოტენციალს (Ryckman et al., 2010; Rosatte, 2013; Bleisch et al., 2017; Branislav et al., 2024). მართლაც, დროებით ვოლიერში შედარებით ხანგრძლივად დაყოვნება ზრდის გაშვების შემდგომ გადარჩენის მაჩვენებლებს. მაგრამ სხვა კვლევების მიხედვით, არავითარი განსხვავება არ იყო უხემ და რბილ გამშვებებს შორის შავკუდა ირმის (*Odocoileus hemionus*) შემთხვევაში, თუმცა, სავარაუდოდ, ეს ვოლიერის მცირე ზომას (0.81 ჰა) და დაყოვნების მოკლე პერიოდს (3 კვირა) უკავშირდებოდა სხვა წარმატებულ მცდელობებთან შედარებით (Cain III et al. 2018).

მიუხედავად იმისა, რომ თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის აღდგენის პროცესი ძირეულად ველურად დაჭერილი ცხოველების გადაყვანას და „უხეში გაშვების“ მეთოდს ეყრდნობა, იგი ასევე ითვალისწინებს **დაყოვნებული გაშვების** მიდგომასაც. შესაბამისად, ინდივიდები დროებით განთავსდებიან აკლიმატიზაციის ვოლიერში, სანამ არ შეიკრიბება სრული გასაშვები კოჰორტა — 15 ცხოველი შესაბამისი სქესთა თანაფარდობით. ეს მიდგომა ცხოველებს დასვენებისა და აკლიმატიზაციის საშუალებას მისცემს და ასევე ხელს შეუწყობს გასაშვები ჯგუფის შიგნით კავშირების ჩამოყალიბებას, რათა მოხდეს უკვე ჩამოყალიბებული ჯგუფის და არა იზოლირებული ინდივიდების გაშვება.

დროებით ვოლიერში გასაშვები ცხოველების დაყოვნება ასევე ხელს შეუწყობს თბილისის ზოოპარკიდან ტყვეობაში დაბადებული ინდივიდების ჯგუფში ინტეგრაციას. ისინი ვოლიერში ველური ინდივიდების გადაყვანამდე განთავსდებიან. ზოოპარკიდან გადმოყვანილი ინდივიდები დაეხმარებიან ველურ ინდივიდებს დამშვიდებაში, რაც ხელს შეუწყობს ვოლიერის პირობებთან უფრო სწრაფ ადაპტაციას და პოტენციურად წახალისებს კავშირების ჩამოყალიბებასაც. თუ შერეული, ველური და ტყვეობაში გაზრდილი ინდივიდების ჯგუფი ჩამოყალიბდება, მათ ერთად გაუშვებენ.

6.6 აკლიმატიზაციის ვოლიერი

თბილისის ეროვნულ პარკში მოეწყობა ერთი ჰექტარი ფართობის აკლიმატიზაციის ვოლიერი, რომელსაც ექნება საიმედო წყალმომარაგება, საკვებური სექცია, თავშესაფრები და ხელოვნური სამარილები, უწყვეტი მეთვალყურეობის კამერები.

ეს ვოლიერი უზრუნველყოფს ცხოველების სათანადო პირობებში ყოფნას აკლიმატიზაციის პერიოდში და წარმოადგენს კრიტიკულად მნიშვნელოვან ინფრასტრუქტურას ადაპტაციური მართვისთვის.

6.7 ტრანსლოკაციის განრიგი

საუკეთესო პრაქტიკის შესაბამისად, ტრანსლოკაციისთვის ირმების დაჭერა მოხდება თებერვალ-მარტში, როდესაც შედარებით დაბალი ტემპერატურა ამცირებს ფიზიკურ სტრესს და დაჭერასთან დაკავშირებულ მიოპათიის განვითარების რისკს. რადგან ცნობილია, რომ სიცხე და ხანგრძლივი დევნა ამძიმებს მიოპათიას ველურ ჩლიქოსნებში.

საქართველოში კეთილშობილი ირემი, როგორც წესი, მაის-ივნისში მშობიარობს. ამიტომ დაჭერისა და ტრანსპორტირების ფაზა უნდა დასრულდეს გვიან მაკეობამდე საკმაო ხნით ადრე, რაც შეამცირებს სიკვდილიანობის რისკებს და ტრანსლოკაციის დროს შესაძლო გართულებებს.

აკლიმატიზაციის ვოლიერში გაჩერების შემდეგ, ირმების ჯგუფების გაშვება მოხდება გაზაფხულზე ან ზაფხულის დასაწყისში. ეს გაშვებულ ინდივიდებს მისცემს მთელ ზაფხულსა და შემოდგომას, რათა შეისწავლონ ახალი გარემო, დაიმკვიდრონ საცხოვრებელი ტერიტორიები და მოემზადონ პირველი ზამთრისთვის ახალ ტერიტორიაზე.

თუ გაშვებულ ინდივიდებში არასრულფასოვანი კვების ნიშნები გამოვლინდება, მოხდება დამატებითი საკვების მიწოდება პირველი ზამთრის განმავლობაში.

6.8 გასაშვები ინდივიდების წყარო

კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის წარმატება მნიშვნელოვნად იქნება დამოკიდებული იმაზე, თუ რამდენად სწორად მოხდება ინდივიდების გადმოყვანის დაგეგმვა, თუმცა ამან საფრთხე არ უნდა შეუქმნას წყარო პოპულაციებს.

ბოლოდროინდელი შეფასების მიხედვით, საქართველოში კეთილშობილი ირმის ორი სიცოცხლისუნარიანი პოპულაციაა:

- **ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიები** –147 ინდივიდი (95% CI: 73–175), მჭიდროდ დაკავშირებულია აზერბაიჯანის ზაქათალის ნაკრძალის პოპულაციასთან (~400 ინდივიდი).
- **ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიები** –589–729 ინდივიდი.

საქართველოში არსებული სხვა პოპულაციები იმდენად მცირერიცხოვანია, რომ მათგან ინდივიდების ამოღება ამ პოპულაციებისათვის რისკების გარეშე ვერ მოხდება.

საქართველოში კეთილშობილი ირმის საფრთხეში მყოფი სტატუსისა და შეზღუდული გავრცელების გათვალისწინებით, რეინტროდუქციისთვის ინდივიდების ამოღების დაგეგმვა საჭიროებს მეტად ფრთხილ შეფასებას და დაგეგმვას.

6.8.1 ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაციის სიცოცხლისუნარიანობის ანალიზი

იმის შესამოწმებლად, არის თუ არა ბორჯომ-ხარაგაულის კეთილშობილი ირმის პოპულაცია საკმარისად მრავალრიცხოვანი და ეკოლოგიურად მყარი, რათა უპრობლემოდ „გასცეს“ ინდივიდები თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის აღდგენის პროგრამისთვის, ჩატარდა პოპულაციის სიცოცხლისუნარიანობის ანალიზი სპეციალიზებული პროგრამის (Vortex 10.8.1.0) გამოყენებით. ეს პროცედურა პრაქტიკულად გრძელვადიანი „სტრეს-ტესტი“ ველური ბუნების პოპულაციებისთვის: ის ამჟამინდელი პოპულაციის რიცხოვნობის, სქესთან თანაფარდობის, შობადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების სიმულაციის გზით გვეუბნება, თუ როგორ შეიძლება გაიზარდოს ან შემცირდეს მოცემული პოპულაცია სხვადასხვა სცენარის პირობებში.

სიფრთხილის პრინციპის გათვალისწინებით, სიმულაციაში გამოყენებულ იქნა ბორჯომ-ხარაგაულის რიცხოვნობის ქვედა ზღვრის მაჩვენებელი (589 ინდივიდი) და 2024 წლის შემოდგომაზე დაფიქსირებული რეალური სქესთა შეფარდება (1 მამრი : 2.1 მდედრი), ასევე შეტანილი იყო ბუნებრივი გადარჩენისა და გამრავლების მაჩვენებლები: ზრდასრული მდედრების დაახლოებით 75% მონაწილეობს გამრავლებაში და შობს ნაშიერს ყოველწლიურად და ნუკრების სიკვდილიანობა პირველ წელს არის 50%, ხოლო ზრდასრულთა სიკვდილიანობა წელიწადში დაახლოებით 10%-ია.

სიმულაცია ჩატარდა შემდეგი სამი სცენარისთვის (1000 გამეორება, 200 წელი):

(ა) საბაზისო სცენარი – ინდივიდების ამოღების გარეშე.

(ბ) წელიწადში 15 ინდივიდის ამოღება (3 მამრი, 12 მდედრი) ზედიზედ სამი წლის განმავლობაში.

(გ) წელიწადში 20 ინდივიდის ამოღება (4 მამრი, 16 მდედრი) ზედიზედ სამი წლის განმავლობაში.

სამივე სცენარში, ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაციამ განაგრძო ზრდა და მიაღწია ეკოლოგიურ ტევადობას (დაახლოებით 1,300 ინდივიდი) 30 წლის განმავლობაში. ამრიგად, პოპულაციის სიცოცხლისუნარიანობის ანალიზი გვაჩვენებს, რომ 15–20 ინდივიდის ყოველწლიური ამოღება სამი წლის განმავლობაში მდგრადია და საფრთხეს არ უქმნის პოპულაციის გრძელვადიან სიცოცხლისუნარიანობას.

მიუხედავად იმისა, რომ ირმის აღდგენის პროგრამისთვის ინდივიდების ძირითადი წყარო უნდა იყოს ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიების პოპულაცია, სხვა წყაროებიდან მცირე რაოდენობის ინდივიდებით შეესება ძალიან გაამლიერებს თბილისის ეროვნულ პარკში დამფუძნებელი პოპულაციის გენეტიკურ მრავალფეროვნებას.

მაგალითად, თბილისის ზოოპარკის საშენიდან რამდენიმე ინდივიდის გადმოყვანაც კი საგრძნობ გენეტიკურ და, შესაბამისად, სიცოცხლისუნარიანობის გამლიერების ეფექტს მოგვცემს თბილისის ეროვნული პარკის პოპულაციაში.

ტრანსლოკაციის პროექტსა და ტყვეობაში გამრავლების პროგრამას შორის თანამშრომლობა შეიძლება იყოს ორმხრივი: ველურად დაჭერილი ინდივიდების გარკვეული რაოდენობა შეიძლება გადაყვანილ იქნას ალგეთის ეროვნული პარკის საშენში, რაც გაზრდის ამ საშენის პოპულაციის გენეტიკურ ფონდს და გააუმჯობესებს გამრავლების მაჩვენებელს.

6.8.2 სხვა წყაროები

ლაგოდების პოპულაცია წარმოადგენს კიდევ ერთ პოტენციურ წყაროს თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის აღდგენის პროგრამისთვის. ვინაიდან ბორჯომ-ხარაგაულისა და ლაგოდების პოპულაციებს შორის ას წელზე მეტი ხნის განმავლობაში არ მომხდარა ბუნებრივი გაცვლა-გამოცვლა, მათი გენეტიკური პროფილები შესაძლოა განსხვავებული იყოს. ამიტომ, ამ პოპულაციების ინდივიდების შერევა უზრუნველყოფს განსაკუთრებით ძლიერ გენეტიკურ საფუძველს თბილისის ეროვნულ პარკში სიცოცხლისუნარიანი კეთილშობილი ირმის პოპულაციის აღსადგენად.

მიუხედავად იმისა, რომ ლაგოდების კეთილშობილი ირმის პოპულაცია შედარებით მცირეა, ის იზოლირებული არ არის. მას მუდმივად ეხმარება იმიგრაცია აზერბაიჯანის მოსაზღვრე ზაქათალის ნაკრძალიდან, ხოლო გარკვეული ცნობების მიხედვით, ასევე სავარაუდოა კეთილშობილი ირმის ინდივიდების გადმოსვლები დადესტნის მხრიდანაც. ეს ტრანსსასაზღვრო კავშირები კიდევ უფრო დიდ მნიშვნელობას ანიჭებს ლაგოდების პოპულაციას, როგორც დამატებით წყაროს ირმის აღდგენის პროგრამისთვის.

პოპულაციის სიმულაციამ, რომელმაც შეამოწმა ლაგოდების დაცული ტერიტორიებიდან ხუთი ინდივიდის ამოღება, დაადასტურა, რომ ეს არ შეუქმნის საფრთხეს პოპულაციის გრძელვადიან სიცოცხლისუნარიანობას. ყველა შემოწმებულ სცენარში, პროგნოზირებული იყო, რომ პოპულაცია გააგრძელებდა ზრდას და მიაღწევდა თავის ტევადობას (დაახლოებით 1,500 ინდივიდი) 20-30 წელიწადში.

ამრიგად, ბორჯომ-ხარაგაულის პოპულაციას შეუძლია უსაფრთხოდ უზრუნველყოს ინდივიდების უმრავლესობა რეინტროდუქციისთვის, ხოლო გენეტიკური გამდიდრება ლაგოდები-ზაქათალის ტრანსსასაზღვრო პოპულაციიდან და თბილისის ზოოპარკიდან გაამლიერებს დამფუძნებელ პოპულაციას და გააუმჯობესებს მის გრძელვადიან მდგრადობას.

6.9 მოსამზადებელი ფაზა

მოსამზადებელი ფაზა უმნიშვნელოვანესია თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის აღდგენის წარმატებისთვის. ამ დროს უნდა შეიქმნას ყველა პირობა კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის შემდგომი ფაზების შეუფერხებელი და ეფექტური

განხორციელებისთვის. მოსამზადებელი ფაზა, სავარაუდოდ, ერთ წლამდე გაგრძელდება და უნდა დასრულდეს კალენდარული წლის ბოლომდე, ვინაიდან ირმების დაჭერა ტრანსლოკაციისთვის იანვრის ბოლოს უნდა დაიწყოს.

საწყის ეტაპზე მოხდება მულტიდისციპლინური რეინტროდუქციის გუნდის ჩამოყალიბება, რომელშიც სპეციალისტებთან ერთად შევლენ დაცული ტერიტორიების სააგენტოს, ველური ბუნების სააგენტოს და თბილისის ზოოპარკის წარმომადგენლები.

ვინაიდან კეთილშობილი ირემი დაცული სახეობაა საქართველოში, მისი დაჭერისთვის საჭიროა სპეციალური ნებართვა. ამიტომ, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარედგინება რეინტროდუქციის ყოვლისმომცველი დასაბუთება, პირველი 15 ინდივიდის დაჭერის ნებართვის მოპოვების მოთხოვნა.

თბილისის ეროვნულ პარკში დაიწყება შესაძლებლობების განვითარების აქტივობები, განსაკუთრებული აქცენტით ბრაკონიერობის საწინააღმდეგო ზომებზე. საზოგადოებრივი მხარდაჭერის უზრუნველსაყოფად კი დაიწყება საგულდაგულოდ შემუშავებული საკომუნიკაციო კამპანია, რომლის სამიზნე იქნება სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეთა ჯგუფები, განსაკუთრებით-მონადირეები. პარალელურად, თბილისის ეროვნულ პარკში მოეწყობა დროებითი აკლიმატიზაციის ვოლიერი და შექმნილი იქნება ირმების დაჭერის, ტრანსპორტირებისა და მონიტორინგისთვის საჭირო ყველა ადჭურვილობა.

განმახორციელებელი გუნდის ჩამოყალიბება ამ ფაზის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი კომპონენტია. პროექტის მთელ მიმდინარეობას უხელმძღვანელებს სპეციალურად შექმნილი მულტიდისციპლინური გუნდი მკაფიოდ განსაზღვრული როლებითა და პასუხისმგებლობებით. ცხოველების დაჭერა და მოვლა კი დაევალება სპეციალიზებულ ტრანსლოკაციის გუნდს, რომელშიც შევლენ ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიების პროფესიონალი რეინჯერები, ველური ბუნების ექსპერტები და გამოცდილი ვეტერინარი. სწორედ ვეტერინარი გაუწევს ზედამხედველობას და განახორციელებს ყველა სამედიცინო პროცედურას, მათ შორის ცხოველების იმობილიზაციას, სტრესის მართვას და დაჭერის შემდგომი ჯანმრთელობის შემოწმებას. ცალკე ერთეულია თბილისის ზოოპარკის სპეციალისტები, რომლებსაც აქვთ დიდი გამოცდილება მსხვილი ცხოველების ტრანსლოკაციაში. ისინი პასუხისმგებელი იქნებიან დაჭერილი ინდივიდების უსაფრთხო ტრანსპორტირებაზე.

ადჭურვილობისა და მარაგების შესყიდვა დასრულდება დაჭერის ოპერაციებამდე დიდი ხნით ადრე. ცხოველთა დაჭერის გუნდი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი გრძელი შპრიცებით, საძილე თოფებით, იმობილიზაციის წამლებით და ვეტერინარული ადჭურვილობით ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონიტორინგისთვის. **სპეციალურად** დამზადებული სატრანსპორტო ყუთები დაპროექტდება კონკრეტულად კეთილშობილი ირმისთვის, რაც უზრუნველყოფს უსაფრთხოებას, მოცურების საწინააღმდეგო იატაკით და მომრგვალებული კიდეებით. ტელემეტრიული საყელოები და თვალთვალის მოწყობილობა შექმნილი იქნება სერტიფიცირებული მწარმოებლებისგან, რათა

უზრუნველყოფილ იქნას გაშვებული ინდივიდების მონიტორინგი. გასაშვებ ცხოველებს ასევე გაუკეთდება ყურის ნიშნები გაშვების შემდგომი მონიტორინგის დროს მკაფიო ვიზუალური იდენტიფიკაციის უზრუნველსაყოფად.

პოტენციური დაჭერის ადგილები წინასწარ იქნება იდენტიფიცირებული და მომზადებული. უპირატესობა მიენიჭება ისეთ ადგილებს, რომლებიც შესაფერისია ჩამოსაშლელი ბადის (*drop-net*) გამოსაყენებლად, ვინაიდან ეს ითვლება უსაფრთხო და ეფექტურ დაჭერის მეთოდად. ასეთი ადგილები უნდა იყოს ხელმისაწვდომი 4X4 ავტომანქანებისთვის, მაგრამ ამავე დროს უნდა იყოს შედარებით წყნარი ადგილი, რათა ცხოველები მივიდნენ. ხელოვნური სამარილე შეიძლება მოეწყოს ირმების მოსაზიდად, თუმცა ასეთ შემთხვევაში ეს ადგილები გაკონტროლდება ფოტოხაფანგებით. იმისათვის, რომ ცხოველები შეეჩვიონ დასაჭერ მოწყობილობას, მოსამზადებელ ფაზაში ამ ადგილებში განთავსდება ჩამოსაშლელი ბადის იმიტაციები, რაც ირმებს საშუალებას მისცემს თანდათანობით შეეგუონ მათ.

ამ ფაზაში ასევე შეირჩევა შესაფერისი ადგილი და აშენდება აკლიმატიზაციის ვოლიერი. იდეალურ შემთხვევაში, ის უნდა მდებარეობდეს შედარებით სწორ რელიეფზე ადამიანის მიერ გამოყენებული ტერიტორიებიდან მოშორებით სტრესის ან ცხოველების მხრიდან ადამიანზე შეჩვევის შესამცირებლად, მაგრამ ამავე დროს შესაძლებელი უნდა იყოს იქ ავტომანქანით მისვლა. ვოლიერი ასევე უნდა განთავსდეს ისეთ ტერიტორიაზე, სადაც მოსალოდნელია, რომ კეთილშობილი ირმის პირველი ჯგუფები დაამყარებენ საცხოვრებელ ტერიტორიებს, რითაც შემსუბუქდება ველურ ბუნებაში გაშვების შემდგომი ადაპტაციის პროცესი.

დაბოლოს, მოსამზადებელი ფაზა მოიცავს მიზანმიმართულ ზომებს თბილისის ეროვნულ პარკში მიუსაფარი და გაველურებული ძაღლების პრობლემის მოსაგვარებლად, ვინაიდან ისინი პოტენციურ საფრთხეს უქმნიან რეინტროდუცირებულ ირმებს. მოწვეული იქნება დაინტერესებულ მხარეთა სემინარი ცხოველთა დაცვის ორგანიზაციების, მუნიციპალური ორგანოებისა და დაცული ტერიტორიების სააგენტოს წარმომადგენლებთან ერთად, რათა მოხდეს შეთანხმება ყველაზე ეფექტურ და მისაღებ ღონისძიებებზე ამ პრობლემის გადასაჭრელად. ერთ-ერთი გრძელვადიანი სტრატეგია, რომელიც განიხილება, არის გაველურებული ძაღლების დაჭერა, ვაქცინაცია და სტერილიზაცია, რასაც მოჰყვება მათი გაშვება იმავე ტერიტორიაზე. ასეთი ინდივიდები აღარ გამრავლდებიან, თუმცა მათი იქ ყოფნა ხელს შეუშლის პარკის ეკოსისტემაში ახალი, არასტერილიზებული ძაღლების შემოდინებას.

6.10 ტრანსლოკაციის ფაზა

ტრანსლოკაციის ფაზა რეინტროდუქციის პროცესის ერთ-ერთი ყველაზე კრიტიკული ეტაპია, რადგან ის საბოლოოდ განსაზღვრავს მთელი ინიციატივის წარმატებას. იგი გულისხმობს ინდივიდების დაჭერას წყარო პოპულაციიდან ბორჯომ-ხარაგაულის

დაცულ ტერიტორიებზე, მათ გადაყვანას თბილისის ეროვნულ პარკში აშენებულ აკლიმატიზაციის ვოლიერში, ვოლიერში ადაპტაციის პერიოდს და მათ საბოლოო გაშვებას ბუნებაში. ეს ფაზა დაახლოებით სამ წელიწადს გაგრძელდება, ყოველწლიურად დაახლოებით თხუთმეტი ინდივიდი იქნება გადაყვანილი და გაშვებული თბილისის ეროვნულ პარკში.

კეთილშობილი ირმის ველური ინდივიდების დაჭერა და ტრანსპორტირება მთელი ამ ოპერაციის ყველაზე სენსიტიური და მაღალი რისკის შემცველი კომპონენტია, რადგან მას თან ახლავს ცხოველების სტრესის, დაზიანების და უკიდურეს შემთხვევაში სიკვდილის ყველაზე მაღალი რისკები. ამ რისკების საპასუხოდ, წინასწარ შემუშავდება დაჭერის დეტალური პროტოკოლი და დაჭერის გუნდის თითოეული წევრი საფუძვლიანად იქნება მომზადებული მათი სპეციფიკური მოვალეობების შესაბამისად.

ველური ჩლიქოსნების უსაფრთხოდ დაჭერის რამდენიმე მეთოდი არსებობს. მაგრამ ამ შემთხვევაში გამოყენებული იქნება ჩამოსაშლელი ბადეები, რომელიც ერთ-ერთ ყველაზე უსაფრთხო საშუალებად ითვლება. დაჭერის ადგილებში მოეწყობა ხელოვნური სამარილეები ირმების მოსაზიდად, რადგან ამ ცხოველს ბუნებრივად აქვს მარილის მოთხოვნილება, განსაკუთრებით გაზაფხულზე. მას შემდეგ, რაც კეთილშობილი ირმის შესაფერისი ჯგუფი შეიკრიბება ჩამოსაშლელი ბადის რადიუსში, დისტანციური მექანიზმით მოხდება მისი გაშლა. სისტემის დისტანციური მართვა აუცილებელია, რადგან ის საშუალებას იძლევა, ერთი მხრივ, თავიდან იქნას აცილებული არასამიზნე სახეობების, მაგ., შველი, დაჭერა და, მეორე მხრივ, შერჩევითად მოხდეს სასურველი ასაკისა და სქესის ირმების დაჭერა.

სტრესის შესამცირებლად და ე.წ. შეპყრობის მიოპათიის თავიდან ასაცილებლად, რომელიც პოტენციურად ფატალური მდგომარეობაა და არ არსებობს მკურნალობა, დაინერგება მკაცრი ვეტერინარული და დაჭერილი ცხოველის მოპყრობის პროცედურები. პრევენციის მთავარი გზა არის სტრესის მინიმუმადე დაყვანა დაჭერილი ცხოველი მოპყრობისას, რაც გულისხმობს დაჭერილი ცხოველის სწრაფადვე გაკავებას და თავის ახვევას დასამშვიდებლად. ვეტერინარი გაუწევს ზედამხედველობას ყველა პროცედურას, რაც უზრუნველყოფს ეფექტურ და უსაფრთხო შესრულებას. საიმობილიზაციო წამლების დოზები თითოეული ინდივიდის წონისა და ასაკის მიხედვით განისაზღვრება, ასევე გაუკეთდება ჰალოპერიდოლი, რომელსაც დამამშვიდებელი ეფექტი აქვს 24–48 საათის განმავლობაში, რაც შეამცირებს ფსიქოლოგიურ სტრესს ტრანსპორტირებისას.

მთელი პროცესის განმავლობაში, იქნება სკურპულოზური მონიტორინგი სასიცოცხლო პარამეტრებზე, როგორცაა: სხეულის ტემპერატურა, პულსი და სუნთქვის სიხშირე. ნებისმიერი გართულების შემთხვევაში, ვეტერინარი დაუყოვნებლივ მოახდენს რეაგირებას იმობილიზაციის პროტოკოლის შესაბამისად. აღებული იქნება სისხლის ნიმუშები ბიოქიმიური, ჰემატოლოგიური და გენეტიკური ანალიზისთვის. ასევე აღებული იქნება ცხოველის ფიზიკური ზომები და წონა. გაშვების შემდგომი მონიტორინგისთვის გაუკეთდება ყურის ნიშნები და დამონტაჟდება, შემოწმდება და გააქტიურდება

ტელემეტრიული საყელოები. პროცედურების დასრულების შემდეგ, ცხოველი მოთავსდება შესაბამისი სტანდარტებით გაკეთებულ სპეციალურ სატრანსპორტო ყუთში, (მოცურების საწინააღმდეგო იატაკითა და მომრგვალებული კიდეებით). ყუთების უსაფრთხოდ ჩასატვირთად გამოყენებული იქნება ჰიდრაულიკური ამწით აღჭურვილი 4x4 ავტომანქანა.

მგზავრობა ბორჯომი-ხარაგაულის ეროვნული პარკიდან თბილისის ეროვნული პარკის აკლიმატიზაციის ვოლიერამდე დაახლოებით ორნახევარ საათს მოითხოვს. ტრანსპორტირების დროს, ვეტერინარი შეამოწმებს ცხოველების მდგომარეობას მინიმუმ ერთხელ და საჭიროებისამებრ უზრუნველყოფს დაუყოვნებლივ რეაგირებას.

ჩამოსვლისთანავე, ყუთები განთავსდება ვოლიერის შიგნით, რაც ცხოველს საშუალებას მისცემს გავიდეს და დაიწყოს ახალი გარემოს შესწავლა ტრანსლოკაციის გუნდის მუდმივი ზედამხედველობის ქვეშ. აკლიმატიზაციის პერიოდი ცხოველებს მისცემს დროს დასვენებისთვის, რეჰიდრატაციისთვის და ახალ გარემოსთან შეგუებისთვის.

ველურ ბუნებაში გაშვება მხოლოდ მას შემდეგ მოხდება, რაც ტრანსლოკაციის გუნდი დარწმუნდება, რომ ცხოველები ჯანმრთელნი არიან, ერთმანეთთან დამყარებული აქვთ ჯგუფური კავშირები და საკმარისად არიან აკლიმატიზებული. მათი მალევე გაშვება უზრუნველყოფს იმას, რომ მათ ექნებათ საკმარისი დრო ახალი გარემოს შესასწავლად, საცხოვრებელი ტერიტორიების დასამკვიდრებლად და ზამთრისთვის მოსამზადებლად.

საზოგადოების ცნობიერებისა და მხარდაჭერის გასამდიერებლად, ტრანსლოკაციის ფაზას თან ახლავს მედია გაშუქება. როგორც ცხოველების აკლიმატიზაციის ვოლიერში გადაყვანა, ისე მათი შემდგომი გაშვება ველურ ბუნებაში იქნება გაშუქებული მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებით, რეინტროდუქციის პროექტის წარდგენით, როგორც საქართველოს კონსერვაციის ძალისხმევის მნიშვნელოვანი ეტაპი.

6.11 გაშვების შემდგომი ფაზა

გაშვების შემდგომი ფაზა იწყება მას შემდეგ, რაც კეთილშობილი ირმის პირველი ჯგუფი გაშვებული იქნება თბილისის ეროვნულ პარკში, რეინტროდუქციის პროექტის მეორე წელს. ეს ეტაპი აუცილებელია ძალისხმევის წარმატების შესაფასებლად და სიცოცხლისუნარიანი პოპულაციის გრძელვადიანი ჩამოყალიბების უზრუნველსაყოფად. იგი მოიცავს გაშვებული ცხოველების მოძრაობის მეთვალყურეობას ტელემეტრიული აღჭურვილობითა და ფოტოხაფანგებით, მათი ადაპტაციის შეფასებას ახალ გარემოსთან, ნებისმიერი სიკვდილიანობის მიზეზების გამოძიებას, პოპულაციის ზრდის მონიტორინგს და მტაცებლების დინამიკის მონიტორინგს გაშვების ადგილზე.

შეიქმნება სპეციალური გაშვების შემდგომი ფაზის განმახორციელებელი გუნდი, რომელიც გააერთიანებს პარკის რეინჯერებს, შესაბამისი სფეროების ექსპერტებს და გაწვრთნილ

მოხალისეებს/საზოგადოების წევრებს. ამ ფაზის მრავალ ამოცანას შორის, გაშვებული ინდივიდების **სისტემატური მონიტორინგი** ყველაზე კრიტიკულია, რადგან მხოლოდ ამ გზით იქნება შესაძლებელი განვსაზღვროთ პროექტის წარმატება და დავადგინოთ მიიღწევა თუ არა ძირითად მიზანი - თავისუფლად მოძრაობა, მდგრადი კეთილშობილი ირმის პოპულაციის ჩამოყალიბება თბილისის ეროვნულ პარკში.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, გაშვებული ირმების გადაადგილების მონიტორინგი ტელემეტრიული საყელოების მეშვეობით მოხდება. იდეალურ შემთხვევაში, ამ საყელოების ნაწილი აღჭურვილი იქნება GPS ტრეკინგის სისტემებით. ტექნიკური ვარიანტებისა და პროექტის ბიუჯეტის მიხედვით, ამ საყელოებს ექნება GPS/GSM, სატელიტური ან UHF გადაცემის მახასიათებლები. შეზღუდული დაფინანსების შემთხვევებში ზოგიერთ ცხოველს შეიძლება დაუმონტაჟდეს უფრო მარტივი და იაფი VHF რადიო გადაცემები, რათა უკლებლივ ყველა გაშვებული ინდივიდის ტრეკინგი იყოს შესაძლებელი. GPS საყელოები დაპროგრამდება ადგილმდებარეობის დაფიქსირების ხშირი (მოკლე ინტერვალებით) ჩაწერის რეჟიმზე — იდეალურ შემთხვევაში, ყოველ საათში ერთხელ. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მშობლიურ ტერიტორიაზე დაბრუნების ქცევის გამოსავლენად ადრეულ ეტაპზე და მათი გადაადგილების ზუსტი მარშრუტების მონიტორინგისთვის. მას შემდეგ, რაც ირმები დაიმკვიდრებენ სტაბილურ საცხოვრებელ ტერიტორიებს, მონაცემთა შეგროვების სიხშირე შეიძლება დისტანციურად შემცირდეს საყელოს ბატარეის მუშაობის გასახანგრძლივლებლად და გრძელვადიანი მონიტორინგის უზრუნველსაყოფად.

ტელემეტრიული საყელოები ასევე აღჭურვილი იქნება სიკვდილიანობის სენსორებით, რათა ინდივიდის სიკვდილის შესახებ დაუყოვნებლივ მივიღოთ მეტყობინება. მეტად მნიშვნელოვანია სიკვდილის შემთხვევის სწრაფი გამოვლენა, ვინაიდან ლეშის მალევე შემოწმებით და გამოკვლევით შესაძლებელი იქნება მეტი სიზუსტით დადგინდეს სიკვდილის მიზეზი. ლეშის ადგილზე გამოკვლევა ჩატარდება კვალიფიციური ვეტერინარის მიერ, და თუ მიზეზი დაუყოვნებლივ არ არის აშკარა ან გაჩნდა დავადების ეჭვი, ბიოლოგიური ნიმუშები გაიგზავნება შესაბამის ლაბორატორიებში. თუ დაავადება დადასტურდება, განხორციელდება სათანადო ზომები, მაგალითად დანარჩენი ინდივიდების ვაქცინაცია, შემდგომი დანაკარგების თავიდან ასაცილებლად.

პარკის რეინჯერები ცენტრალურ როლს შეასრულებენ მონიტორინგის პროცესში. განხილული უნდა იქნას ე.წ. SMART -ის (სივრცითი მონიტორინგისა და ანგარიშგების ინსტრუმენტი) სისტემის ინტეგრაციის შესაძლებლობა კეთილშობილი ირმის მონიტორინგში. ეს სისტემა უკვე წარმატებით გამოიყენება ზოგიერთ პარკში კანონდარსებლებით საქმიანობაში.

ტელემეტრიის პარალელურად, ფოტოხაფანგებიც აქტიურად იქნება გამოყენებული გაშვებული ინდივიდებისა და მტაცებლების მონიტორინგში, როგორც ინფორმაციის დამატებით წყარო. გაშვებიდან მალევე, ეს ხელსაწყოები განლაგდება პარკის მთელ ტერიტორიაზე ირმების და მათი ქცევის დასაფიქსირებლად. შემთხვევითი შეხვედრის

მოდელი (REM) გამოყენებული იქნება ირმების სიმჭიდროვის გამოსათვლელად პირველი 15 ინდივიდის გაშვებისთანავე. მიუხედავად იმისა, რომ გაშვებული ცხოველების ზუსტი რაოდენობა ცნობილი იქნება, REM-ის გამოყენება ამ ეტაპზე საშუალებას მოგვცემს მოხდეს მეთოდის კალიბრაცია, რაც უზრუნველყოფს მეტ სიზუსტეს პოპულაციის მონიტორინგში, რომელიც ამავე მეთოდით განხორციელდება მომავალში. ფოტოხაფანგები ასევე მოგვაწვდის ხარისხობრივ მონაცემებს ირმების ქცევის, ჯოგის ფორმირების, სოციალური ურთიერთქმედებებისა და გამრავლების შესახებ. მაგალითად, ნუკრების გამოჩენა კამერაზე იქნება წარმატებული ადაპტაციისა და გამრავლების ძირითადი ინდიკატორი. რაც მთავარია, ტელემეტრიისა და ფოტოხაფანგების კომბინაცია მოგვცემს მთლიან სურათს: GPS მონაცემები აჩვენებს, სად არიან ცხოველები, ხოლო ფოტოხაფანგის მონაცემები აჩვენებს, რას აკეთებენ ისინი ამ ადგილებში.

ფოტოხაფანგის მონაცემები ასევე გამოყენებული იქნება მტაცებლების სიმჭიდროვის მონიტორინგისთვის, მათ შორის მიუსაფარი და გავლურებული ძაღლების, და ამ მაჩვენებლების 2024 წლის საბაზისო მონაცემებთან შესადარებლად (იხ. ქვეთავი 4.4). ეს შედარება გამოავლენს ნებისმიერ ცვლილებას ძირითადი სახეობების სიმჭიდროვეებში და მოგვცემს ინფორმაციას სამომავლო მართვის გადაწყვეტილებებისთვის.

გაშვების შემდგომ ფაზაში უნდა გააქტიურდეს ბრაკონიერობის საწინააღმდეგო ზომები. რეინტროდუქციის პროექტების საერთაშორისო გამოცდილება აჩვენებს, რომ ბრაკონიერობა რეინტროდუცირებული ინდივიდებისთვის ერთ-ერთი ყველაზე დიდი საფრთხეა (Rosatte, 2013; Torres et al., 2018). შესაბამისად, თბილისის ეროვნულ პარკში უნდა გაიზარდოს პატრულირების ინტენსივობა. ასევე უნდა გაძლიერდეს მიზანმიმართული საზოგადოებრივი ცნობიერების კამპანიები, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს დამფუძნებელი პოპულაციისთვის უკანონო ნადირობის რისკები.

საზოგადოების მონაწილეობა არსებითი იქნება რეინტროდუქციის გრძელვადიანი წარმატების უზრუნველსაყოფად. ადგილობრივი ახალგაზრდები და სტუდენტები წახალისებულნი იქნებიან, რომ წვლილი შეიტანონ მონიტორინგის აქტივობებში, როგორცაა ირმების ტრეკინგი, ფოტოხაფანგების დაყენება და მონაცემების დამუშავება. ვეტერინარიის სტუდენტებს შეეძლებათ ასისტენტობა გაუწიონ პროფესიონალ ვეტერინარებს, რითაც შეიძენენ ფასდაუდებელ პრაქტიკულ გამოცდილებას ველური სახეობების ვეტერინარიის სფეროში. ასეთი ჩართულობა არა მხოლოდ ტექნიკურ შესაძლებლობებს შექმნის, არამედ საკუთრებისა და მეურვეობის გრძნობას გააძლიერებს ახალგაზრდა თაობებში, გააძლიერებს მხარდაჭერას ადდგენილი კეთილშობილი ირმის პოპულაციის მიმართ და ხელს შეუწყობს მის გრძელვადიან კონსერვაციას თბილისის ეროვნულ პარკში.

7 კომუნიკაცია და საზოგადოებასთან ურთიერთობა

7.1 სტრატეგიის კონტექსტი

თბილისის ეროვნული პარკის ბუნებრივი ჰაბიტატის აღდგენა, კერძოდ კეთილშობილი ირმის აღდგენა და აღდგენილი პოპულაციის გრძელვადიანი სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველყოფა დიდწილად დამოკიდებული იქნება საზოგადოების მხარდაჭერასა და მის ჩართულობაზე როგორც ადგილობრივ, ისე ეროვნულ დონეზე. პროცესის ყველა ეტაპზე ერთ-ერთი ყველაზე აშკარა სარგებელი იქნება ის, რომ შემსუბუქდეს ან საერთოდ აღმოიფხვრას სახეობის წინაშე არსებული შეზღუდვები, საფრთხეები და ამავდროულად შეიქმნას უფრო ჯანსაღი გარემო.

საქართველოსთვის ირემი ისტორიულად ერთ-ერთი სიმბოლური და კულტურულად მნიშვნელოვანი სახეობაა. მიუხედავად ამისა, ის მსხვილ ძუძუმწოვრებს შორის ერთ-ერთი იშვიათი სახეობა გახდა, რაც გადაჭარბებულმა ნადირობამ გამოიწვია.

კეთილშობილი ირმის აღდგენის საკომუნიკაციო პროგრამა ეფუძნება საზოგადოების აღქმებს, რომ სახეობა წარმოადგენს ველური ბუნების აღდგენის (rewilding) და მდგრადი ეკოტურიზმის სიმბოლოს. მისი მთავარი მიზანია ადგილობრივ თემებსა და ფართო საზოგადოებაში ხელი შეუწყოს ცნობიერების, მიმღებლობის და აქტიური ჩართულობის ჩამოყალიბებას.

ეროვნული პარკის თანამშრომლები და რეინჯერები პროგრამის განხორციელებისას გარკვეულწილად ელჩების როლს შეასრულებენ და ექნებათ გადამწყვეტი მნიშვნელობა საზოგადოებასთან ურთიერთობისას, რადგან მათ უშუალოდ ექნებათ კონტაქტი ვიზიტორებთან, ადგილობრივ თემებთან და ფართო საზოგადოებასთან.

7.2 კომუნიკაციის სტრატეგიის ძირითადი კომპონენტები

- I. **დაინტერესებულ მხარეთა ცნობიერება:**
- II. დაცული ტერიტორიის თანამშრომლები, რეინჯერები, ადგილობრივი თემები და საგანმანათლებლო დაწესებულებები ითავისებენ აღდგენის მეცნიერულ, ეკოლოგიურ და სოციალურ დასაბუთებას.
- III. **საზოგადოების ცნობიერება და მიმღებლობა:**
- IV. ადგილობრივი თემები და ფართო საზოგადოება მხარს უჭერს აღდგენის მცდელობებს და უვითარდება პოზიტიური დამოკიდებულება ველურ ბუნებასთან თანაარსებობის მიმართ.
- V. **აქტიური მონაწილეობა:**
- VI. დაინტერესებულ მხარეებს აქვთ მოტივაცია ჩაერთონ კეთილშობილი ირმის აღდგენის პროცესში სხვადასხვა კამპანიების, ეკოგანათლებისა და ეკოტურიზმის საშუალებით.

VII. **ბრენდინგი და პოპულარიზაცია:** კეთილშობილი ირემი გახდება ველური ბუნების აღდგენის, ეკოსისტემის კეთილდღეობისა და ეროვნული სიამაყის სიმბოლო.

7.3 განხორციელების სტრატეგია

კომუნიკაციის პროგრამა განხორციელდება სამ ძირითად ეტაპად, რომლებიც შეესაბამება კეთილშობილი ირემის აღდგენის გეგმის განხორციელების ფაზებს: (i) მოსამზადებელი ფაზა; (ii) ტრანსლოკაციის ფაზა და (iii) გაშვების შემდგომი ფაზა.

პროგრამის თითოეულ ფაზას ექნება მკაფიოდ განსაზღვრული მიმართულება, რაც უზრუნველყოფს, რომ მიზნობრივი აუდიტორია და საკვანძო გზავნილები მაქსიმალურად იყოს მორგებული აღდგენის პროცესის ამ ეტაპის კონკრეტულ ამოცანებსა და საჭიროებებს.

ფაზები, მათი ხანგრძლივობა და შესაბამისი საკომუნიკაციო ამოცანები/თემები წარმოდგენილია შემდეგნაირად: პროგრამა განხორციელდება სამ თანმიმდევრულ ფაზად, რომელთაგან თითოეული ხასიათდება კონკრეტული თემატური მიმართულებებითა და ამოცანებით. ეტაპობრივი მიდგომა ხელს შეუწყობს საზოგადოებრივი ჩართულობის, ცოდნის გაზიარებისა და პროგრამის მდგრადობის განმტკიცებას მთელი განხორციელების ციკლის განმავლობაში.

	ძირითადი თემა / მიმართულება	ხანგრძლივობა
ფაზა 1	ცნობიერების ამაღლება, მიმღებლობის ფორმირება და საზოგადოების მომზადება	წელი 1 და 2
ფაზა 2	ცოდნის გაზიარება, თანამშრომლობა და განხორციელების შესაძლებლობის დემონსტრირება	წელი 2 და 3
ფაზა 3	ბრენდინგი, ეკოტურიზმი, ჩართულობა და მდგრადობა	წელი 3 -5

7.4 განხორციელების პროცესი

ფაზა 1

ძირითადი მიმართულება: ცნობიერების ამაღლება, მიმღებლობის ფორმირება და საზოგადოების მომზადება

ფაზა 1-ის კონკრეტული ამოცანები

1. დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაციისა და რეინჯერების შესაძლებლობების გაძლიერება, რათა კეთილშობილი ირმის აღდგენის პროცესთან დაკავშირებით განხორციელდეს ეფექტური, თანმიმდევრული და პოზიტიური კომუნიკაცია როგორც ადგილობრივ მოსახლეობასთან, ისე სხვა დაინტერესებულ მხარეებთან.
2. ადგილობრივი თემების მომზადება კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქციის პროცესისთვის — პოზიტიური განწყობების ჩამოყალიბებით, თანამონაწილეობის გრძნობის გაძლიერებით და ეკოსისტემური სარგებლის გაცნობიერების ხელშეწყობით.
3. სკოლებისა და ახალგაზრდობის ჩართულობა გარემოსდაცვითი ცნობიერების, პასუხისმგებლობის გრძნობის და ველური ბუნების აღდგენის მნიშვნელობის გააზრების ხელშეწყობის მიზნით.
4. მკაფიო, მიმზიდველი და მარტივად აღქმადი გზავნილების გავრცელება ტელემედიის, ბეჭდური მასალებისა და ინტერაქტიული პლატფორმების საშუალებით.

ძირითადი ქმედებები :

აუდიტორია	ქმედება	მიზანი	საკომუნიკაციო საშუალება
დტ-ს ადმინისტრაცია და რეინჯერები	სემინარები ირმის ეკოლოგიის, ჰაბიტატის მართვისა და მონიტორინგის შესახებ	უნარების განვითარება , რომლებიც უზრუნველყოფს ირმის გადმოყვანის პროცესის შესახებ საზოგადოებასა და დაინტერესებულ მხარეებთან ეფექტურ, პოზიტიურ და გამჭვირვალე კომუნიკაციას.	ტრენინგები, სემინარები, კომუნიკაციის სახელმძღვანელოები
დტ-ს ადმინისტრაცია და რეინჯერები	საკომუნიკაციო პაკეტის შემუშავება (მოიცავს ხშირად დასმულ კითხვებს (FAQ), ძირითად მესიჯებს, საინფორმაციო ბუკლეტებსა და ვიზუალურ მასალებს)	უზრუნველყოს საერთო, მკაფიო მესიჯების მიწოდება ყველა თანამშრომლის მიერ.	ბეჭდური მასალები, ცნობარები
ადგილობრივი თემები	სათემო შეხვედრები, ფოკუს ჯგუფები და ინტერაქტიული სემინარები	შეიქმნას პოზიტიური განწყობა, გაძლიერდეს პასუხისმგებლობის გრძნობა და შემცირდეს შესაძლო კონფლიქტები.	საზოგადოებრივი დარბაზები, ინტერაქტიული დისკუსიები, ადგილობრივი მედია
ადგილობრივი თემები	ბეჭდვითი მასალების გავრცელება: ბროშურები, ლიფლეტები, პლაკატები, კალენდრები	ეკოლოგიური, კულტურული და ეკოსისტემური სარგებლის ახსნა და პოზიტიური დამოკიდებულების გაძლიერება.	საზოგადოებრივი ცენტრები, ადგილობრივი სამსახურები და საჯარო ღონისძიებები.

ადგილობრივი თემები	ადამიანი-მტაცებლის ურთიერთობაზე დისკუსიები	არსებული პრობლემების განხილვა და პოზიტიური ჩართულობის წახალისება	საზოგადოებრივი შეხვედრები, ინტერაქტიული დისკუსიები.
ადგილობრივი თემები	ღონისძიებები თემის მონაწილეობით(მაგ, დასუფთავების აქციები, ხის დარგვა, მოქალაქეების მონაწილეობით სამეცნიერო კვლევების განხორციელება).	პასუხისმგებლობის გრძნობის გაძლიერება და აქტიური ჩართულობის წახალისება.	ადგილობრივი ღონისძიებები, სკოლებისა და საზოგადოების თანამშრომლობა, პარკში ვიზიტები.
სკოლები / ახალგაზრდები	გარემოსდაცვითი გაკვეთილები ბიომრავალფეროვნებასა და ეკოსისტემის აღდგენაზე	გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის გაძლიერება და „ველური ბუნების აღდგენის“ გააზრება	საკლასო სწავლებები საგანმანათლებლო რესურსები
სკოლები / ახალგაზრდები	საველე გასვლები თბილისის ეროვნულ პარკში/ ნორჩი რეინჯერის პროგრამა	გარეული ცხოველებისა და ველური ბუნების შესახებ პრაქტიკული და გამოცდილებით მიღებული სწავლების უზრუნველყოფა	ორგანიზებული ვიზიტები ეროვნულ პარკში გიდთან ერთად
სკოლები / ახალგაზრდები	კონკურსები (ხატვა, თხზულებები, ვიდეო მასალა)	ახალგაზრდობის შემოქმედებითი ჩართულობა და ცნობიერების ამაღლება.	სასკოლო გამოფენები, სოციალური მედია
უნივერსიტეტების სტუდენტები/ ახალგაზრდები	სათემო რეინჯერის პროგრამა: მოხალისეობრივი შესაძლებლობები პარკის რეინჯერებთან ერთად, მათ შორის საბინადრო გარემოს კვლევები და ცნობიერების ამაღლების ღონისძიებები.	პრაქტიკული უნარების განვითარება და პასუხისმგებლობის გრძნობის გაძლიერება ირმის პროექტის მიმართ	საველე სამუშაოები რეინჯერების მენტორობით და ახალგაზრდული ბანაკები
ფართო საზოგადოება	სოციალური მედია კამპანიები, ვიდეომასალები, ინფოგრაფიკები	საზოგადოებრივი ცნობიერებისა და ინტერესის ამაღლება.	Facebook, Instagram, YouTube, ვებგვერდი
ფართო საზოგადოება	ირმის გადმოყვანის პროცესის ან მათი ბუნებრივ გარემოში არსებობის პირდაპირი ტრანსლაცია.	ინტერაქტიული ჩართულობის და გამჭვირვალობის უზრუნველყოფა.	პირდაპირი ტრანსლაცია, სოციალური მედიის პლატფორმები და ოფიციალური ვებგვერდები.
ფართო საზოგადოება	კამპანიის „რა შემოდგომა გავაკეთო ირმისთვის?“ განხორციელება, რომელიც მოიცავს ფინანსურ და სხვა სახის შემოწირულობებს.	აქტიური ჩართულობისა და აღდგენის პროცესის მხარდაჭერის წახალისება.	სოციალური მედია, საგანმანათლებლო კამპანიები, ღონისძიებები

ფაზა 2

ძირითადი მიმართულება: პროექტის განხორციელების შესაძლებლობების წარმოჩენა, თანამშრომლობის გაძლიერება, მიღწევების დემონსტრირება და თანამშრომლობის მხარდაჭერა ეროვნულ და რეგიონალურ დონეზე.

ფაზა 2-ის კონკრეტული ამოცანები

1. კვლევის შედეგების, მიღებული გამოცდილებისა და საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარება.
2. რეგიონალური კონსერვაციული ორგანიზაციების, მეცნიერებისა და სახელმწიფო სტრუქტურების პარტნიორობის გაძლიერება.
3. თბილისის ეროვნული პარკის პოზიციონირება „ველური ბუნების აღდგენის“ ლიდერად.
4. თანამშრომელთა კომუნიკაციის უნარების გაძლიერება ტრენინგებისა და პრაქტიკული სავლე გამოცდილების მეშვეობით.

ძირითადი ქმედებები :

აუდიტორია	ქმედება	მიზანი	საკომუნიკაციო საშუალება
დტ-ს თანამშრომლები და რეინჯერები	ინტერპრეტაციისა და ეკოტურიზმის მაღალი დონის ტრენინგი.	თანამშრომლების უნარების გაძლიერება, რათა შეძლონ საინტერპრეტაციო ტურების გაძღოლა	ტრენინგები, სემინარები, პრაქტიკული სამუშაოები
მეცნიერები, არასამთავრობო და სამთავრობო ორგანიზაციები	ირმის რეგიონალური ფორუმი/ კონფერენცია	გამოცდილების გაზიარება, საუკეთესო პრაქტიკების გაცნობა და პარტნიორული ურთიერთობების განვითარება.	კონფერენცია და სამუშაო სემინარები.
მედია /ფართო საზოგადოება	ანგარიშების, პრესრელიზების და დოკუმენტური მასალების გამოქვეყნება	პროგრესისა და წარმატების ისტორიების გაზიარება.	ბეჭდური და ონლაინმედია, ტელევიზია და სოციალური მედია.
ყველა მიზნობრივი ჯგუფი	სარეკლამო ბეჭდური მასალები (ბროშურები, კალენდრები, ფლაერები) მიღწეულ შედეგებთან ერთად განახლებული ფორმით.	საზოგადოების ინფორმირება და მათი ჩართულობის უზრუნველყოფა	ვიზიტორთა ცენტრები, სკოლები, ღონისძიებები

ფაზა 3

ძირითადი მიმართულება : კეთილშობილი ირმის ეროვნულ კონსერვაციულ ბრენდად ჩამოყალიბება, ეკოტურიზმის განვითარებაში ინტეგრირება და გრძელვადიანი მხარდაჭერის უზრუნველყოფა როგორც საზოგადოების, ისე ინსტიტუციების მხრიდან.

ფაზა 3-ის კონკრეტული ამოცანები:

1. კეთილშობილი ირემი ჩამოყალიბდეს ველური ბუნების აღდგენისა და ჯანსაღი ეკოსისტემის სიმბოლოდ.
2. მოხდეს თბილისის ეროვნული პარკის პოპულარიზაცია მდგრადი ეკოტურიზმის მიმართულებით.
3. გაიზარდოს საზოგადოების ჩართულობა კამპანიების, სამოქალაქო მეცნიერების და საგანმანათლებლო აქტივობების მეშვეობით.
4. უზრუნველყოფილ იქნეს გრძელვადიანი მხარდაჭერა პოლიტიკის, ინსტიტუციებისა და ადგილობრივი საზოგადოების დონეზე.

ძირითადი ქმედებები:

აუდიტორია	ქმედება	მიზანი	საკომუნიკაციო საშუალება
ფართო საზოგადოება / ვიზიტორები	ირმის ბრენდის შექმნა: , ლოგო, გასაყიდი და სარეკლამო მასალები	ირემი ჩამოყალიბდეს კონსერვაციისა და ბუნების აღდგენის სიმბოლოდ	ვიზიტორთა ცენტრები, ონლაინ პლატფორმები და პარკის საინფორმაციო დაფები.
ფართო საზოგადოება / ვიზიტორები	ბეჭდური და ვიზუალური მასალები (ბროშურები, ფლაერები, კალენდრები, პლაკატები)	ცნობიერების ამაღლება და ჩართულობის გაძლიერება.	პარკის ადმინისტრაციის ოფისი, ვიზიტორთა ცენტრი, საზოგადოებრივი ღონისძიებები.
ტურისტები / ვიზიტორები	ორგანიზებული ეკოტურები ე.წ. „ირმის ბილიკზე“	ეკოტურიზმის და ცნობიერების პოპულარიზაცია.	გიდის თანხლებით ტურები, საინტერპრეტაციო დაფები და ბროშურები.
ფართო საზოგადოება	ირმის გადმოყვანის პროცესის ან მათი ბუნებრივ გარემოში არსებობის პირდაპირი ლაივ კამერებით ჩვენება.	ფართო საზოგადოების ჩართვა და გამჭვირვალობა	ონლაინ ტრანსლაცია, სოციალური მედია; ოფიციალური ვებგვერდები.
სკოლები/ ახალგაზრდობა	საგანმანათლებლო პროგრამები, საველე ექსპედიციები, ნორჩი რეინჯერის ან სათემო რეინჯერის პროგრამები.	გრძელვადიანი პასუხისმგებლობის გაძლიერება.	საკლასო გაკვეთილები და ვიზიტები პარკში
ადგილობრივი თემი	ეკოტურისტულ ფესტივალებში მონაწილეობა	ადგილობრივი თემის პასუხისმგებლობის გაძლიერება და	საზოგადოებრივი ღონისძიებები, სამუშაო შეხვედრები,

		მდგრადი ჩართულობის წახალისება.	ღონისძიებები და ფესტივალები.
ფართო საზოგადოება/ ყველა სამიზნე ჯგუფი	ყოველწლიური ფესტივალი „ირმის და ველური ბუნების აღდგენა“	მიღწევების აღნიშვნა და ცნობიერების ამაღლება.	ღონისძიებები, მედიით გაშუქება, სოციალური მედია და გამოფენები.
გადაწყვეტილების მიმღები პირები / სამთავრობო უწყებები.	ოფიციალური შეხვედრები, დისკუსიები და პრეზენტაციები.	გრძელვადიანი ინსტიტუციური და სტრატეგიული მხარდაჭერის უზრუნველყოფა.	შეხვედრები, პრეზენტაციები, პუბლიკაციები.
მეცნიერები / ექსპერტები	გრძელვადიანი მონიტორინგი და კვლევები.	მტკიცებულებებზე დაფუძნებული აღდგენის და ადაპტური მენეჯმენტის უზრუნველყოფა.	საველე კვლევები, მონაცემების გაზიარება, პუბლიკაციები.
საზოგადოება / დონორები	შემოწირულობის კამპანია „ერთად კეთილშობილი ირმის დასაბრუნებლად“	დაფინანსების მოძიება და ჩართულობის გაზრდა	სოციალური მედია, ვებგვერდები, საზოგადოებრივი კამპანიები.
მედია / არასამთავრობო ორგანიზაციები	მედია კამპანიები, დოკუმენტური მასალები, ლეგენდები და ისტორიები	ეროვნული და საერთაშორისო ცნობიერების ამაღლება.	ტელევიზია, სოციალური მედია, ონლაინ პლატფორმები.

7.5 კამპანიები და საზოგადოების ჩართულობა

სამი ძირითადი ფაზისა და მათზე მორგებული ღონისძიებების პარალელურად, კეთილშობილი ირმის აღდგენის პროცესის განმავლობაში ამოქმედდება ოთხი თემატური კამპანია და ჩართულობის ინიციატივა. მათი მიზანია პროცესისთვის დინამიკის შექმნა, მონაწილეობის წახალისება და სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეს შორის მესაკუთრეობის მყარი განცდის ჩამოყალიბება.

1. კამპანია - „რა შემიძლია გავაკეთო კეთილშობილი ირმისთვის?“ - ფართომასშტაბიანი ინიციატივა, რომელიც მიზნად ისახავს საზოგადოების წევრების აქტიურ ჩართვას, მათ მიერ ირმის ბუნებრივ გარემოზე ზრუნვას, სამოქალაქო აქტივობის გაღვივებას და ადგილობრივი მოსახლეობის წვლილის წახალისებას.
2. შემოწირულობის კამპანია: „ერთად კეთილშობილი ირმის დასაბრუნებლად“ - ეს კამპანია მოახდენს ინდივიდების, სკოლების, ბიზნესებისა და ორგანიზაციების მობილიზებას, რათა მათ აქტიურად დაუჭირონ მხარი კეთილშობილი ირმის აღდგენას თბილისის ეროვნულ პარკში. ფინანსური თუ არაფინანსური წვლილის შეტანით, თითოეული მონაწილე გახდება ველური ბუნების აღდგენის ინიციატივის ნაწილი,

რითაც ხელს შეუწყობს სიმბოლური სახეობის დაბრუნებას, ეკოსისტემის ბალანსის აღდგენას და უფრო ჯანსაღი გარემოს შექმნას მომავალი თაობებისთვის.

3. **კეთილშობილი ირმის რეგიონული ფორუმი / კონფერენცია** - პროექტის მიმდინარეობისას დაგეგმილი ინიციატივა, რომელიც მიზნად ისახავს რეგიონის მასშტაბით ცოდნის გაზიარების, ქსელური კავშირების დამყარებისა და თანამშრომლობის ხელშეწყობას. ფორუმი გაამძლიერებს პარტნიორობას და გაზრდის აღდგენითი სამუშაოების ეფექტს.
4. **ყოველწლიური ფესტივალი „კეთილშობილი ირემი და ველური ბუნების აღდგენა“** ეროვნული მნიშვნელობის სახალხო ღონისძიება, რომელიც მიზნად ისახავს საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას და ეკოტურიზმის განვითარების ხელშეწყობას განათლების, თემის ჩართულობის და კონსერვაციული მიღწევების პოპულარიზაციის გზით. მისი მიზანია კეთილშობილი ირმის აღდგენის პროცესის გადაქცევა ერთიან, შთამაგონებელ წარმატების ისტორიად.

8 აქტივობის გეგმა: კეთილშობილი ირმის რეინტროდუქცია თბილისის ეროვნულ პარკში

ფაზა I – მოსამზადებელი ფაზა (წელი 1)

მიზნები: ინსტიტუციური შესაძლებლობების განვითარება, ინფრასტრუქტურის მომზადება და რეინტროდუქციისთვის უსაფრთხო პირობების უზრუნველყოფა.

ძირითადი აქტივობები:

- მულტიდისციპლინური **განმახორციელებელი გუნდის შექმნა** (დაცული ტერიტორიების სააგენტო, ნაკრესი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ველური ბუნების სააგენტო, თბილისის ზოოპარკი).
- **ნებართვებისა და თანხმობის მიღება** შესაბამისი უწყებებისგან (გარემოსა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, დაცული ტერიტორიების სააგენტო, მათ შორის იმ პარკების ადმინისტრაციები, საიდანაც მოხდება ირმების გადმოყვანა).
- **საბოლოო რისკების შეფასება** (ვეტერინარული, სოციალურ-ეკონომიკური, მაწანწალა ძაღლები, ბრაკონიერობის საფრთხეები).
- **აუცილებელი ინვენტარის შესყიდვა** (GPS/VHF საყელურები, ფოტოხაფანგები, სატრანსპორტო ყუთები, ვეტერინარული ნაკრები).
- **ადაპტაციის ვოლიერის მშენებლობა** და ექსპლუატაციაში გაშვება (~1 ჰა).
- **ტრენინგ-პროგრამების დაწყება** რეინჯერებისთვის SMART პატრულირების, ცხოველებთან მოპყრობისა და მონიტორინგის მეთოდებში.
- **ცნობიერების ამაღლების კამპანიების დაწყება** ადგილობრივ თემებთან („რა შემთხვევაში გავაკეთო კეთილშობილი ირმისთვის?“ ინიციატივა).

1-ლი ფაზის შედეგები:

- მოწყობილია ადაპტაციის ვოლიერი;
- ყველა საჭირო აღჭურვილობა შეძენილია და პერსონალი გადამზადებულია.
- SMART პატრულირების სისტემა შექმნილია და დაწყებულია. პირველი საკომუნიკაციო კამპანია

ფაზა II – ტრანსლოკაციის ფაზა (წლები 2–4)

მე-2 ფაზის მიზნები: დამფუძნებელი პოპულაციისთვის ინდივიდების დაჭერა, ტრანსპორტირება და თბილისის ეროვნულ პარკში ისეთი კოპორტების გაშვება, რომლებშიც ჩამოყალიბებულია ჯგუფური კავშირები.

ძირითადი აქტივობები:

- წლიური დაჭერები ბორჯომ-ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე (15–20 ირემი/წელიწადში, სამი წლის განმავლობაში).
- შეზღუდული დაჭერები ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიებზე (სულ ~5 ცხოველი მთელი პროექტის განმავლობაში).
- ტყვეობაში გაზრდილი ინდივიდების ინტეგრაცია თბილისის ზოოპარკიდან და/ან ალგეთის ეროვნული პარკიდან გენეტიკური მრავალფეროვნების გასაზრდელად.
- ვეტერინარული შემოწმება, საყურე ნიშნების დადება და ტელემეტრიული საყელურების მორგება.
- გასაშვები ინდივიდების ადაპტაციის ვოლიერში განთავსება ჯგუფური კავშირების ჩამოსაყალიბებლად და სტრესის შემცირების მიზნით (მოდულირებული „რბილი გაშვება“).
- ირმის კოჰორტების გაშვება ადგილობრივი თემებისა და მედიის ჩართულობით ორგანიზებული ღონისძიებებით.
- ბრაკონიერობის საწინააღმდეგო პატრულებისა და მაწანწალა ძაღლების მართვის პროგრამების პარალელური გაძლიერება.

მე-2 ფაზის შედეგები:

- წელი 2: გაშვებულია ირმების პირველი ჯგუფი (~15 ირემი), რაც საჯარო ღონისძიებით აღინიშნება.
- წელი 3: განხორციელებულია მეორე გაშვება; გენეტიკური მრავალფეროვნება გაძლიერებულია ლაგოდეხის/ტყვეობაში გაზრდილი ინდივიდების ინტეგრაციით.
- წელი 4: განხორციელდა საბოლოო გაშვება (~15 ინდივიდი); სულ მოხდა ~45–50 ირმის ტრანსლოკაცია თბილისის ეროვნულ პარკში.

ფაზა III – გაშვების შემდგომი მონიტორინგი და ადაპტური მართვა (წლები 2–5)

მე-3 ფაზის მიზნები: ადაპტაციის, გადარჩენის, გამრავლებისა და საფრთხეების მონიტორინგი ირმის პოპულაციის გრძელვადიანი სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველსაყოფად.

ძირითადი აქტივობები:

- ტელემეტრიული მონიტორინგი GPS + VHF საყელურების და ფოტოხაფანგების ქსელის გამოყენებით;
- ირმებში სიკვდილიანობის ნებისმიერი შემთხვევის დეტალური გამოკვლევა და სიკვდილის მიზეზის დადგენა (დაავადება, მტაცებლობა, ბრაკონიერობა);
- მტაცებლების (მგლები, ტურები) და ადამიანსა და ველურ ბუნებას შორის პოტენციური კონფლიქტების მონიტორინგი;
- ადაპტური რეაგირების განხორციელება: ვეტერინარული ჩარევები, პატრულირების ადაპტაცია, სათემო ჩართულობა;

- წლიური ეკოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური ანგარიშგება დაინტერესებულ მხარეებისთვის;
- კეთილშობილი ირმისა და ბუნებრიობის აღდგენის წლიური ფესტივალისა და ფაზის შუა პერიოდში რეგიონული ფორუმის მოწყობა.
- გრძელვადიანი მართვის გეგმის შემუშავება ირმის პოპულაციის შესანარჩუნებლად მე-5 წლის შემდეგაც.

მე-3 ფაზის შედეგები:

- წელი 2: პირველი შეფასება გადარჩენისა და ადაპტაციის შესახებ;
- წელი 3: დადასტურებულია ირმის პირველი გამრავლება თბილისის ეროვნულ პარკში;
- წელი 4: პროექტის პროგრესისა და დამოუკიდებელი შეფასება და რეკომენდაციების შემუშავება;
- წელი 5: სიცოცხლისუნარიანი პოპულაცია (გადარჩენილია სულ ცოტა ~35–40 ინდივიდი ადგილზე დაბადებული ნუკრებით).

მიზნები პროექტის დასრულების პერიოდისთვის (წელი 5)

- თბილისის ეროვნულ პარკში სიცოცხლისუნარიანი და მზარდი კეთილშობილი ირმის პოპულაციის დამკვიდრება;
- დემონსტრირებული სათემო მხარდაჭერა ფესტივალების, სასკოლო პროგრამებისა და მოქალაქეთა ჩართულობის მეშვეობით;
- თბილისის ეროვნულ პარკის მართვის შესაძლებლობების გაძლიერება მონიტორინგის, ბრაკონიერობის საწინააღმდეგო ღონისძიებებისა და ვეტერინარული ზედამხედველობის კუთხით.

5-წლიანი „განტის დიაგრამა“: თბილისის ეროვნულ პარკში ირმის რეინტროდუქციის ქმედებები

წელი I	წელი II	წელი III	წელი IV	წელი V	
განმახორციელებელი გუნდის შექმნა					
ნებართვებისა და თანხმობის მიღება					ფაზა I
საბოლოო რისკების შეფასება					ფაზა II
აუცილებელი ინვენტარის შესყიდვა					ფაზა III
ადაპტაციის ვოლიერის მშენებლობა					
ტრენინგ-პროგრამების დაწყება					
ცნობიერების ამაღლების კამპანიების დაწყება					
	წლიური დაჭერები				
	შეზღუდული დაჭერები				
	ტყვეობაში გაზრდილი ინდივიდების ინტეგრაცია				
	ვეტერინარული შემოწმება				
	გასაშვები ინდივიდების ადაპტაციის ვოლიერში განთავსება				
	ირმის კოჰორტების გაშვება				
	ბრაკონიერობის საწინააღმდეგო პატრულების გაძლიერება				
	ტელემეტრიული მონიტორინგი, მტაცებლების და კონფლიქტის მონიტორინგი				
	ირმებში სიკვდილიანობის გამოკვლევა				
	ადაპტური რეაგირების განხორციელება				
	წლიური ეკოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური ანგარიშგება				
	კეთილშობილი ირმის წლიური ფესტივალები				
	გრძელვადიანი მართვის გეგმის შემუშავება				

გამოყენებული ლიტერატურა

ანგარიშები და სტრატეგიული დოკუმენტები:

1. დაცული ტერიტორიების სააგენტოს წლიური ანგარიში (2023)
https://drive.google.com/file/d/1fhh_1Ud9yIGXsRiqzAFdGiMK0YYhFu_v/view
2. კავკასიური კეთილშობილი ირმის აღდგენის გეგმა (2025), საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
3. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების შესწავლის მასალები (1997). ნაკრესი, თბილისი
4. საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ (1996)
<https://www.matsne.gov.ge/document/view/32968?publication=22>
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №1902014 წლის 20 თებერვალი, ქ. თბილისი, საქართველოს „წითელი ნუსხის“ დამტკიცების შესახებ.
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2256983?publication=0>
6. საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგია და მოქმედებათა გეგმა 2014-2022 წწ. თბილისი, 2014
7. ტექნიკური რეგლამენტი - თბილისის ეროვნული პარკის მართვის გეგმა, საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 216, 28 აპრილი, 2017, თბილისი
8. ნაკრესის ანგარიში: პრიორიტეტული სახეობების მონიტორინგი შერჩეულ დაცულ ტერიტორიებზე: კეთილშობილი ირემი (*Cervus elaphus*) 2022, GEF/UNDP/CNF
9. ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაციის ანგარიში, კავკასიური კეთილშობილი ირმის (*Cervus elaphus*) აღიცხვა ბორჯომ-ხარაგაულის დაცული ტერიტორიებზე (2024)
10. არიდული და სემიარიდული ეკოსისტემების მართვის გეგმა (2003), ნაკრესი NACRES, UNDP/GEF.

ლიტერატურა ქართულ ენაზე:

11. არაბული ა. 1962 რამდენიმე ჩლიქოსნის აღრიცხვის მეთოდები საქართველოში, საქართველოს ბუნება, თბილისი.
12. არაბული ა. 1963 კახეთის ზოგიერთი სანადირო სახეობის სეზონური მოძრაობა, საქართველოს ბუნება, თბილისი.
13. არაბული ა. 1966 ველური ჩლიქოსნები აღმოსავლეთ საქართველოში⁵, საქართველოს ბუნება, თბილისი.
14. არაბული ა. 1972 გარეული ღორი, შველი და ირემი აფხაზეთში⁷, ზოოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი.

15. არაბული ა. 1974 შველისა და ირმის აღრიცხვა. წიგნში: სანადირო სახეობების აღრიცხვის მეთოდები. ზოოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი. გვ. 65-80.
16. არაბული ა. 1977 შველი, ირემი და გარეული ღორი მცირე კავკასიონზე, ზოოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი.
17. არაბული ა. 1980 ირემი ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე, თბილისი.
18. არაბული ა. 1985 რა გინდა ჩემგან, ადამიანო? თბილისი, „საბჭოთა საქართველო“. გვ. 89-122.
19. ბადრიძე ჯ.კ., გურიელიძე ზ.ვ., ბუთხუზი ლ.თ. და სხვ. 2000 საქართველოს მტაცებლები, ჩლიქოსნები და ზღვის ძუძუმწოვრები: მიმდინარე ტენდენციები და მათი კონსერვაციული სტატუსი. ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. XX. თბილისი, „მეცნიერება“. გვ. 260-264.
20. ბაგრატიონი ვ. 1892 აღწერა საქართველოსა: სამცხე (ტ. 1) (მ. ჯანაშვილის რედაქტორობით). თბილისი, გამომცემლობა „მაქსიმე შარაძისა“. გვ. 63.
21. გურიელიძე ზ. 2004 ირემი: პოპულაციის რეგულაციის ბუნებრივი მექანიზმები. ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. XXII. თბილისი, „უნივერსალი“. გვ. 314-324.
22. გურიელიძე ზ., გავაშელიშვილი ა., კოპალიანი ნ., და სხვ. 2015 ირმის პოპულაციის მართვის გეგმა საქართველოსთვის. თბილისის სახელმწიფო ზოოპარკი.
23. გურიელიძე ზ., ბადრიძე ი., ბუთხუზი ლ. 2000 მგლის კონსერვაციის პრობლემები საქართველოში. NACRES-ის საბოლოო ანგარიში WWF კავკასიის პროგრამის ოფისისთვის. თბილისი. გვ. 48.
24. ექვთიმიშვილი ზ. 1946 კავკასიური ირემი ბორჯომის სახელმწიფო ნაკრძალში²¹. თბილისი: ტექნიკა და შრომა. გვ. 40.
25. ენუქიძე გ. 1953 ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალის ძუძუმწოვრების ფაუნის მასალები. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, XII, 169-183.
26. ერიაშვილი შ. 1989 ლაგოდების დაცული ტერიტორია და მიმდინარე გამოწვევები²⁵. საქართველოს ბუნებაში. გვ. 12-14.
27. ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2012 ველური ბუნების აღწერა საქართველოს ეროვნული ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ფარგლებში. თბილისი. გვ. 15-16.
28. ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი 2013 ველური ბუნების აღწერა საქართველოს ეროვნული ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ფარგლებში. თბილისი. გვ. 21-26.
29. კობახიძე დ. 2017 ტურიზმის გავლენა საკვანძო სახეობებზე ლაგოდების დაცულ ტერიტორიებზე, სამაგისტრო ნაშრომი⁴⁹. ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი. თბილისი. გვ. 41.
30. კობია ს., არაბული ა., ჩლაიძე ზ., კაპანაძე ა. 1973 ყვარლის სატყეო-სამონადირეო მეურნეობის ძუძუმწოვრები. საქართველოს ფაუნის მასალები, ტომი III, „მეცნიერება“, თბილისი. გვ. 292-343.

31. კუხიანიძე გ. 1965 ირმის პოპულაციის სიმჭიდროვე და მისი რეგულაცია საკვებ ბაზასთან მიმართებაში. წიგნში: ბუნების დაცვა საქართველოში. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია. გამომცემლობა „მეცნიერება“.
32. პეტრიაშვილი 1969 მასალები კავკასიური ჯიხვის, ნიამორისა და კავკასიური ირმის დინამიკის შესწავლისათვის ლაგოდების ნაკრძალში⁵⁵. წიგნში: საქართველოს დაცული ტერიტორიები, შრომათა კრებული I. თბილისი, „მეცნიერება“. გვ. 221-226.
33. სამხრეთ კავკასიის ფაუნის (ამფიბიები, რეპტილიები, ფრინველები, ძუძუმწოვრები) მონაცემთა ბაზა, 2003, ნაკრესი, თბილისი, გვ. 112
34. საქართველოს სსრ წითელი წიგნი, 1982 კავკასიური ირემი, *Cervus elaphus maral* Ogilby, 1850. გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“. თბილისი, გვ. 22-23.
35. ქართლის ცხოვრება 1955 ტ. 1. გამომცემლობა „სახელგამი“. თბილისი. გვ. 461.
36. ღამბარაშვილი & ბურჯანაძე 1966 საქართველოს სანადირო ცხოველები²⁷. „ნაკადული“, თბილისი. გვ. 12-14.
37. ჯანაშვილი ა. 1950 ირემი. სახელგამის გამომცემლობა, თბილისი. გვ. 1-28.
38. ჯანაშვილი ა. 1963 საქართველოს ფაუნა. ტ. 3. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა, თბილისი. გვ. 166-168.
39. ჯანაშვილი ა., მესხიძე ჯ., გუნიავა ლ. 1984 საქართველოს ძუძუმწოვრები⁴³. საბჭოთა აჭარა, ბათუმი. გვ. 20-25.
40. ჯანაშვილი ა. 1977 საქართველოს ჩლიქოსნები⁴⁵. თბილისი, „საბჭოთა საქართველო“. გვ. 20-26.

ლიტერატურა ინგლისურ ენაზე:

41. Bitsadze M., Kochiashvili V., Askerov E., Heidelberg A., (2025) Reintroduction of Goitered Gazelles in the transboundary area of Azerbaijan and Georgia., GNUSLETTER., Volume 42., Antelope Specialist Group. Pages: 14-18;
42. Blanco C. J., Reig S. Cuesta L. (1992) Distribution, status and conservation problems of the wolf *Canis lupus* in Spain. *Biological Conservation*. Elsevier. 60. Pages: 73-80
43. Blanco J. C. and Sundseth K. (2023). The situation of the wolf (*Canis lupus*) in the European Union – An In-depth Analysis. A report of the N2K Group for DG Environment, European Commission;
44. Blanco JC, Reig S, de la Cuesta L. (1992) *Distribution, status and conservation problems of the wolf Canis lupus in Spain. Biological Conservation:*
45. Bleisch D. A., Keller J. B., Bonnot W. T., Hansen P. L., Millspaugh J. J. (2017) Initial Movements of Re- introduced Elk in the Missouri Ozarks., *The American Midland Naturalist* 178 Pages: 1–16;
46. Bocci, A . Menapace, S. Alemanno S. and Lovari S . (2016) Conservation introduction of the threatened Apennine chamois *Rupicapra pyrenaica ornata*: post-release dispersal differs between wild-caught and captive founders. *Cambridge Journals.*, *Oryx*, 50(1), Pages: 128–133;

47. Branislav S., CVETKOVIĆ D., Stamenkovich S., and GAČIĆ D. (2024) Post-release dispersal and home range of translocated red deer in the Vojvodina province (Serbia)., *Baltic Forestry.*, 30(2). Pages: 134–142;
48. Burbaitė L. and Csányi S. (2009) Roe deer population and harvest changes in Europe. *Estonian Journal of Ecology*, 58, 3, Pages: 169-180;
49. Cain III, J., Ashling, J., and Stewart G. Liley., (2018) Survival and cause-specific mortality of translocated female mule deer in southern New Mexico, USA., *Wildlife Research.*, CSIRO PUBLISHING., Pages: 325–335;
50. *Canis aureus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T118264161A46194820. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T118264161A46194820.en>
51. Fadeev, (1982) European Deer. In *Hunting and Hunting Grounds*. #11., Pages: 18-21
52. Groves C., and Grubb, P., (2011) *Ungulate Taxonomy*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore Press., Pages 94-107
53. G黦denst鋎t, A. J. (1791). "Reisend Durch Russland and im Caucasische Geburg von P.-S. Pallas". *Traveling Through Russia and in the Caucasian Mountains by P.-S. Pallas* St. Peterburg. 512;
54. Lovari S., Artese C., Damiani G., & Mari F., (2010) Re-introduction of Apennine chamois to the Gran Sasso-Laga National Park, Abruzzo, Italy., in book Soorae, P. S. (ed.) (2010) *GLOBAL RE-INTRODUCTION PERSPECTIVES: Additional case-studies from around the globe*. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE, Pages: 281 – 284.
55. Lovari, S., Lorenzini, R., Masseti, M., Pereladova, O., Carden, R.F., Brook, S.M. & Mattioli, S. 2018. *Cervus elaphus* (errata version published in 2019). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T55997072A142404453. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T55997072A142404453.en>. Accessed on 23 April 2025.
56. Macdonald, D.W.; Barrett, P. (1993). *Mammals of Europe*. Harper Collins Pages: 200-203;
57. Mattioli, S., Zachos, E. F., Rossi L., Lister, M. A., and Corlatti, L. (2022) Red Deer *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758.
58. Mayle B. A., Peace A. J., Gill M. A. R. (1999) *How Many Deer – A field guide to estimate deer population size*, book, pages: 46-59;
59. Mech L. D. and Peterson O. R. (2003) *Wolf-Prey Relations*. In *Wolves: Behavior, Ecology, and Conservation*, edited by L. David Mech and Luigi Boitani. Chicago & London: University of Chicago Press;
60. Mellone D., Woodfine T., and Gilbert T. (2012) Restoration of Goitered Gazelles to the Iori Plateau – Vashlovani Landscape, Georgia;
61. NACRES, 2016 - Establishment of Participatory Monitoring System for Endangered Species in Borjomi-Kharagauli National Park. Project final report. Pages: 17-21
62. NACRES, 2016 - Establishment of Participatory Monitoring System for Endangered Species in Borjomi-Kharagauli National Park. Project final report. Pages: 17-21

63. NACRES, 2016 – Rapid Assessment of Key Species Populations Status on the Priority sites of the Western Lesser Caucasus Ecological Corridor. Project final report. Prepared for WWF Caucasus Programme Office. Pages: 8 – 10;
64. NACRES, 2016 – Rapid Assessment of Key Species Populations Status on the Priority sites of the Western Lesser Caucasus Ecological Corridor. Project final report. Prepared for WWF Caucasus Programme Office. Pages: 8 – 10;
65. NACRES, 2019 – Transboundary Monitoring of Key Species in Lagodekhi and Zakatala Protected Areas. Project final report. Prepared for TJS Project, Pages: 10 – 13;
66. NACRES, 2019 – Transboundary Monitoring of Key Species in Lagodekhi and Zakatala Protected Areas. Project final report. Prepared for TJS Project, Pages: 10 – 13;
67. Pitra C., Fickela J., Meijaardb E., Groves P. C. (2004) Evolution and phylogeny of old world deer. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. Elsevier, 33 Pages: 880–895;
68. Rosatte R., (2013) The restoration of elk in Ontario, Canada, 1998 - 2012: research and management implications. In book *Global Re-introduction Perspectives: 2013. Further case studies from around the globe*. Edited by Soorae, P. S. Gland, Switzerland: IUCN/ SSC Re-introduction Specialist Group and Abu Dhabi, UAE: Environment Agency-Abu Dhabi. Pages: 180 – 185;
69. Rowcliffe J. M., Field J., Turvey T. S. and Carbone C. (2008) Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition. *Journal of Applied Ecology*. British Ecological Society. 45. Pages: 1228–1236;
70. Ryckman J. M., Rosatte C. R., McIntosh T., Hamr J., and Jenkins D., (2010) Postrelease Dispersal of Reintroduced Elk (*Cervus elaphus*) in Ontario, Canada., *Restoration Ecology*., Vol. 18, No. 2, Pages: 173–180;
71. Torres T. R., Brotas G., Carlos Fonseca C., (2018) Roe deer reintroduction in central Portugal: a tool for Iberian wolf conservation. In Book *Global Reintroduction Perspectives: 2018. Case studies from around the globe*. IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group, Gland, Switzerland and Environment Agency., Edited by Soorae, P. S., 6th edition., Abu Dhabi, UAE. 139 – 143 pages.
72. WWF Caucasus News (2004) NO 2. NOVEMBER / DECEMBER, Prepared by WWF Caucasus Programme Office.

ლიტერატურა რუსულ ენაზე:

73. **Арабули А.** 1989 Современное состояние редких и исчезающих диких копытных Грузии Стр. 28-29
74. **Арабули А.** 2002 Распространение и численность диких копытных в Грузии Стр. 306-308
75. **Чиковани Т.Г., Гигаури Г., Дидманидзе Т., Курашвили Б.Е.** 1990 Боржомский заповедник. В книге: *Заповедники СССР – Заповедники Кавказа*. Издательство «Мысль» Москва. Стр. 162-173.
76. **Чиковани Т.Г., Вронский Н. В., Курашвили Б.Е.** 1990 Ляхвский заповедник. В книге: *Заповедники СССР – Заповедники Кавказа*. Издательство «Мысль» Москва. Стр. 173-183.

77. **Динник, Н. И.** (1910). Звери Кавказа. Часть I. Китообразные и копытные. Тифлис. Стр. 162-168,
78. **Коходзе Т.** 1991 Влияние хозяйственной деятельности человека на природные ареалы основных охотничье-промысловых животных Грузии. Тбилиси. Стр. 97-102.
79. **Марков Е. Л.** 1934 Охотничье хозяйство Закавказья. Тбилиси, “Закгиз”. Стр. 218-221.
80. **Марков Е. Л.** 1936 Боржомский охотничий заповедник. В книге: Заповедники и памятники природы Грузинской ССР. Тбилиси, 23–38.
81. **Марков Е. Л.** 1938 Охотничьи и промысловые животные Лагодехского заповедника. Тбилиси, “Академия наук”.
82. **Верещагин Н. К.** 1959 Млекопитающие Кавказа. Москва, «Издательство Академии наук СССР». Стр. 559-560, 577-579.
83. **Радде, Г. И.** (1899). Коллекции Кавказского музея. Том I. Зоология. Типография Канцелярии Главного начальствующего гражданского частью на Кавказе, Тифлис.