**ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. შროშასთან გამონამუშევარი ფუჭი ქანების სანაყაროს (სანაყარო №5) გაფართოების პროექტი**

**ბიომრავალფეროვნების კვლევის ანგარიში**

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი



**ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. შროშასთან გამონამუშევარი ფუჭი ქანების სანაყაროს (სანაყარო №5) გაფართოების პროექტი**

**ბიომრავალფეროვნების კვლევის ანგარიში**

**შემსრულებელი:** შპს „GNCorporation“

თბილისი, 2021 წ.

**სარჩევი**

[1 შესავალი 3](#_Toc73273261)

[2 პროექტის და მისი განხორციელებ ის ადგილმდებარეობის მოკლე აღწერა 4](#_Toc73273262)

[3 კვლევის მეთოდოლოგია 6](#_Toc73273263)

[4 დაცული ტერიტორიები 7](#_Toc73273264)

[4.1 ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული უბანი - „სურამი 5“ (SiteCode: GE0000053) 9](#_Toc73273265)

[4.2 ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიები 11](#_Toc73273266)

[5 საველე კვლევის შედეგები 12](#_Toc73273267)

[5.1 ფლორის არსებული მდგომარეობა 12](#_Toc73273268)

[5.2 ფაუნის არსებული მდგომარეობა 18](#_Toc73273269)

[6 სანაყაროს გაფართოების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე 25](#_Toc73273270)

[7 დასკვნითი ნაწილი 27](#_Toc73273271)

# შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტში წარმოდგენილია ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. შროშასთან არსებული სანაყარო №5-ის გაფართოების პროექტის საზღვრებში ჩატარებული ბიომრავალფეროვნების კვლევის შედეგებს. სანაყარო ტერიტორია განკუთვნილია საერთაშორისო მნიშვნელობის E60 ავტომაგისტრალის ქვ. წევა - ბორითის მონაკვეთის (F3) სამშენებლო სამუშაოების პროცესში წარმოქმნილი გამონამუშევარი ფუჭი ქანების მუდმივი დასაწყობებისთვის. აღნიშნული სანაყარო მოქმედია და გამონამუშევარი ქანების დიდი რაოდენობა უკვე დასაწყობებულია ტერიტორიაზე. სანაყაროს თავდაპირველი პროექტი, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2018 წლის 12 ნოემბრის №2-913 ბრძანების მე-14 პუნქტის საფუძველზე, შეთანხმებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან (2019 წლის 28 ნოემბრის წერილი №11741/01).

კვლევა მოიცავს ფლორისა და ფაუნის წარმომადგენლების ინვენტარიზაციას, ასევე შეფასებულია საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ჰაბიტატები და მათზე დამდგარი თუ მოსალოდნელი საფრთხეები სანაყაროს გაფართოების შედეგად. ბიომრავალფეროვნების კვლევა ჩატარდა 2021 წლის მარტი - აპრილის თვეში.

ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

*ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია*

|  |  |
| --- | --- |
| **საქმიანობის განმახორციელებელი** | საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი |
| **კომპანიის იურიდიული მისამართი** | საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12 |
| **საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი** | ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი, სოფ. შროშას მიმდებარედ |
| **საქმიანობის სახე** | გამონამუშევარი ქანების მუდმივი დასაწყობების სანაყაროს გაფართოების პროექტის ფარგლებში წყალდიდობის, დატბორვის და ეროზიის პრევენციული ღონისძიებები („გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის მე-9 პუნქტის 9.8 და 9.13 ქვეპუნქტები). |
| **საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის საკონტაქტო მონაცემები:** | |
| ელექტრონული ფოსტა | Sopgia@hotmail.com |
| საკონტაქტო პირი | გია სოფაძე |
| საკონტაქტო ტელეფონი | 599939209 |
| საკონსულტაციო კომპანია: | შპს „GNCorporation“ |

# პროექტის და მისი განხორციელებ ის ადგილმდებარეობის მოკლე აღწერა

როგორც აღინიშნა განსახილველი სანაყარო მოქმედია და მის ფარგლებში უკვე დასაწყობებულია გამონამუშევარი ქანების მნიშვნელოვანი რაოდენობა. თავდაპირველად დამუშავებული პროექტის მიხედვით, თანახმად ჩატარებული გაანგარიშებებისა, №5 სანაყაროზე შესაძლებელი იყო 413 378 მ3 მოცულობის გამონამუშევარი ქანების განთავსება. შემდგომში, წარმოიშვა აღნიშნულ სანაყაროზე განსათავსებელი გრუნტის მოცულობის მნიშვნელოვნად გაზრდის საჭიროება, რისთვისაც საჭირო გახდა არსებული პროექტის გადამუშავება სანაყაროს ტევადობის გაზრდის მიზნით. შეცვლილი პროექტის მიხედვით სანაყაროზე შესაძლებელი იქნება 672 926 მ3 მოცულობის გრუნტის განთავსება. სანაყაროს გაფართოების პროექტის ფარგლებში საჭირო იქნება გარკვეული წყალსარინი ღონისძიებების გატარება, რამაც გაზრდილი გამონამუშევარი ფუჭი ქანების მიუხედავად, უნდა უზრუნველყოს წყალდიდობის, დატბორვის და ეროზიის პრევენცია.

სანაყარო №5 ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. შროშას დასავლეთით მდებარეობს. ტერიტორია წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორიას. ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით ტერიტორია იმერეთის მაღლობზე, მდინარე ძირულას მარჯვენა შენაკადების აუზის საზღვრებში მდებარეობს. ტერიტორიის ნიშნულები ზ.დ. 260-310 მ საზღვრებში მერყეობს. სანაყაროს ტერიტორიის საერთო ფართობი, მისი გაფართოების შედეგად 5,3 ჰა-ს შეადგენს. ტერიტორიის საზღვრიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე (აღმოსავლეთით) დაშორების მანძილი 40 მ და მეტია.

სანაყაროს მოსაწყობად გამოსადეგი, შერჩეული უსახელო ხევის მონაკვეთის სიგრძე 500 მ.-მდეა. ხევის მიმდებარე არეალში წარმოდგენილია დეგრადირებული ტყის ფრაგმენტები, სასოფლო სამეურნეო სავარგულები, სოფლის საძოვრები, ასევე საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ გვხვდება მოსახლეობა. ყოველივე ეს იწვევს ბუნებრივი ჰაბიტატების სტრუქტურის ცვლილებას, და დამაფრთხობელ ფაქტორს წარმოადგენს ფაუნის წარმომადგენლებისთვის.

განსახილველი ტერიტორიის ზოგადი ხედები მოცემულია სურათებზე 2.1. ნახაზზე 2.1. წარმოდგენილია სანაყარო №5-ის განლაგების არეალის სიტუაციური სქემა.

*სურათები 2.1. სანაყარო ტერიტორიის ზოგადი ხედები*

|  |  |
| --- | --- |
| No description available. | No description available. |

*ნახაზი 2.1. სანაყარო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა*



გრუნტის საავტ. გზა

სანაყაროს პერიმეტრი (პროექტში შეტანილი ცვლილების გათვალისწინებით)

ცენტრალური საავტ. გზა

არსებული ხიდი

40 მ

# კვლევის მეთოდოლოგია

ფლორისტული შეფასება მოიცავდა საველე კვლევის პერიოდში საპროექტო ტერიტორიაზე მცენარეული საფარის დეტალური ნუსხის შედგენას, ასევე EUNIS ჰაბიტატების კლასიფიკაციის მიხედვით, ტერიტორიაზე არსებული ჰაბიტატების იდენტიფიკაციას.

მცენარეთა სახეობების იდენტიფიკაციასა და ნუსხების შედგენასთან ერთად განისაზღვრა საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობები, ბერნის კონვენციით დაცული მცენარეთა სახეობები, IUCN წითელ ნუსხაში შესული მცენარეთა სახეობები, კავკასიის ენდემურ მცენარეთა წითელ ნუსხაში Red list of the endemic plants of the Caucasus (Solomon et al., 2014) შესული სახეობები და CITES რეგულირებას დაქვემდებარებული მცენარეების სახეობები.

მცენარეთა სახეობრივი იდენტიფიკაცია მოხდა „საქართველოს ფლორის“ (კეცხოველი, გაგნიძე, 1971-2018), საქართველოს მცენარეების სარკვევი I დაII ტომი. ტაქსონომიური მონაცემები და სახეობათა ნომენკლატურის ვალიდურობა გადამოწმდა მცენარეთა ტაქსონომიის საერთაშორისო მონაცემთა ბაზაში GBIF (Global Biodiversity Information Facility).

მცენარეთა პროექციული დაფარულობა განისაზღვრა „ბრაუნ-ბლანკეს“ შკალის მიხედვით (იხ. ცხრილი 3.1.).

*ცხრილი 3.1.*

|  |  |
| --- | --- |
| დაფარულობის არეალი | ბრაუნ-ბლანკე |
| ერთი ინდივიდი | r |
| მცირე, მეჩხერად განაწილებული | + |
| 0–1% | 1 |
| 1–2% | 1 |
| 2–3% | 1 |
| 3–5% | 1 |
| 5–10% | 2 |
| 10–25% | 2 |
| 25–33% | 3 |
| 33–50% | 3 |
| 50–75% | 4 |
| 75–90% | 5 |
| 90–95% | 5 |
| 95–100% | 5 |

საპროექტო ტერიტორიაზე შეირჩა სანიმუშო წერტილი სადაც განისაზღვრა მცენარეთა სახეობრივი მრავალფეროვნება და თითოეული სახეობის დაფარულობის წილი. საპროექტო ტერიტორია მოიცავს როგორც ტყის ტიპის ჰაბიტატს, ასევე მდელოს. სანიმუშო წერტილის ფართობი ტყეში შეადგენდა 10x10მ2, ხოლო მდელოზე 5x5მ2 ზომის ნაკვეთს. საველე სამუშაოების დაწყებამდე დამუშავდა ლიტერატურული მონაცემები, რომელიც ეხება საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე კვლევებს, ასევე დამუშავდა საერთაშორისო მნიშვნელობის E60 ავტომაგისტრალის ქვ. წევა - ბორითის მონაკვეთის (F3) მშენებლობა-ექპლუატაციის გზშ-ს ანგარიშის მონაცემები.

საველე სამუშაოების დაწყებამდე ფაუნისტური კვლევისთვის ლიტერატურულ წყაროებზე (მუსხელიშვილი და ჩხიკვაძე, 2000; Bukhnikashvili & Kandaurov 2001; Arabuli, 2002; Kvavadze & Pataridze, 2002: Merkviladze & Kvavadze, 2002; Tarknishvili, 2002; Darchiashvili et al., 2004; Didmanidze,. 2004; Arabuli et al., 2007; Kvavadze et al., 2008; Murvanidze et al., 2008; Pokryszko et al., 2011; Кутибидзе, 1966) დაყრდნობით მომზადდა საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ გავრცელებული ფაუნის წარმომადგენელთა ნუსხები. მოძიებული ინფორმაცია დეტალურად გადამოწმდა საველე კვლევის დროს, რის შედეგადაც დადგინდა, თუ ფაუნის რომელი წარმომადგენლები არიან გავრცელებული საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ. ამავე წყაროებზე დაყრდნობით მოხდა სახეობების იდენტიფიკაცია და მათი ტაქსონომიურად ვალიდური სამეცნიერო სახელწოდებების განსაზღვრა.

კვლევის დროს ვიზუალურად დათვალიერდა საპროექტო ტერიტორია. ფიქსირდებოდა ცხოველქმედების ნიშნები: კვალი, ექსკრემენტები, სოროები, ბუმბული, ბეწვი და ა.შ. ფრინველებზე დაკვირვებახდებოდა ბინოკლს გამოყენებით. ველზე მუშაობის დროს გამოვიყენეთ საველე გზამკვლევები: Mammals of Europe (Macdonald and Barrett 2001) და Birds of Europe (Svensson et al. 2010).

მიუხედავად იმისა, რომ საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ხევს, მასში წყალი მუდმივად არ მიედინება, აქ წყალი მხოლოდ წვიმის და თოვლის დნობის პერიოდშია, შესაბამისად საპროექტო ტერიტორიაზე იქთიოფაუნის კვლევა არ ჩატარებულა.

# დაცული ტერიტორიები

კვლევის საწყის ეტაპზე - კამერალური სამუშაოების პროცესში განისაზღვრა საკვლევ ტერიტორიასთან ყველაზე ახლოს მდებარე ეროვნული კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით დაცული ტერიტორიები და მათი საკვანძო ბიოლოგიური კომპონენტები, რომლებიც შემდგომში (საველე კვლევის პროცესში) შეიძლება შეგხვედროდა განსახილველი ტერიტორიის ფარგლებში.

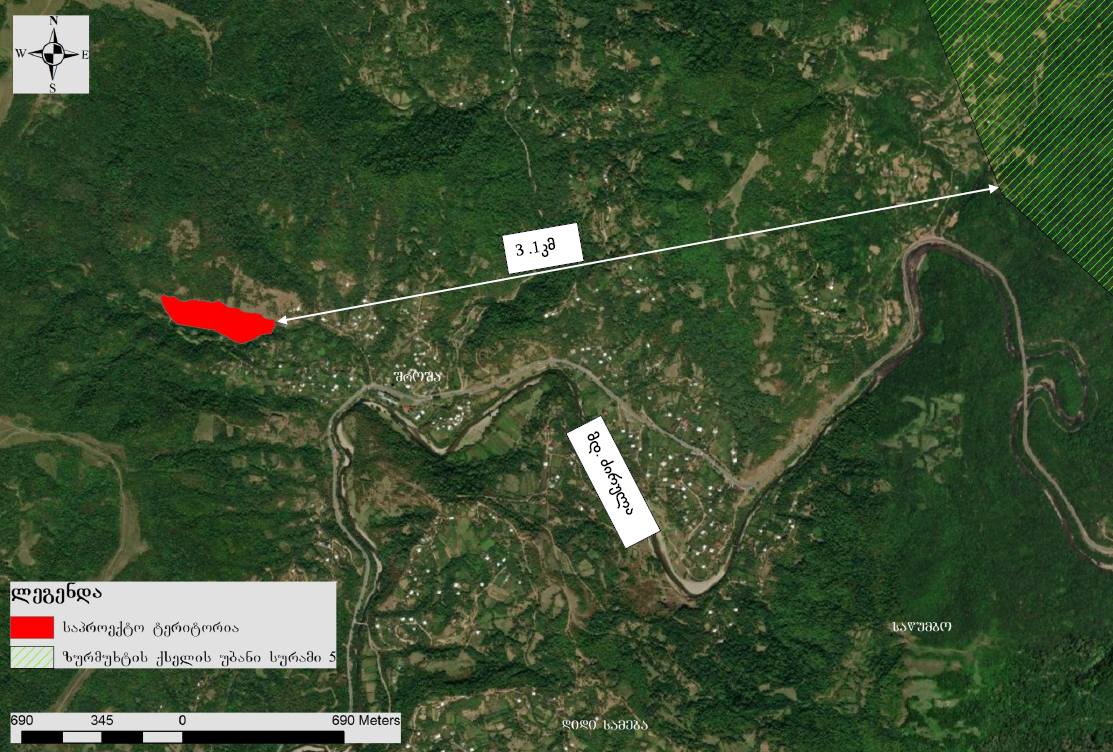
საპროიექტო ტერიტორიის განთავსების ადგილიდან უახლოესი ეროვნული მნიშვნელობის დაცული ტერიტორიაა ბორჯომ - ხარაგაულის ეროვნული პარკი, რომელიც დაახლოებით 15 კმ-ით და მეტით არის დაშორებული. აქედან გამომდინარე საპროექტო ტერიტორიაზე მიმდინარე სამუშაოებს რაიმე სახის ზეგავლენა ვერ ექნება დაცული ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნებაზე. შესაბამისად საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ბიოლოგიური კომპონენტები არ განიხილება დაცულ ტერიტორიაზე არსებულ მრავალფეროვნებად.

რაც შეეხება საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიას - უახლოესს წარმოადგენს ბერნის კონვენციით დაცული ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული უბანი „სურამი 5“ – (SiteCode: GE0000053), რომლის დაშორების პირდაპირი მანძილი 3 კმ და მეტია. ამ შემთხვევაშიც დაცილების მანძილი საკმაოდ დიდია. მიუხედავად ამისა, კვლევის და შემდგომ შეფასების პროცესში გავითვალისწინეთ ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებულ უბანზე გავრცელებული ბიოლოგიური კომპონენტები და მოხდა საპროექტო ტერიტორიაზე მათი შეხვედრილობის მიმოხილვა.

ასევე გათვალისწინებული იქნა ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიების საკითხიც.

საპროექტო ტერიტორიის და უახლოესი დაცული ტერიტორიების ურთიერთგანლაგება ნაჩვენებია ნახაზზე 4.1.

*ნახაზი 4.1. საპროექტო ტერიტორიის უახლოესი დაცული ტერიტორიები*



## ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული უბანი - „სურამი 5“ (SiteCode: GE0000053)

1989 წელს ბერნის კონვენციის (კონვენცია „ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ“, რომელზედაც საქართველო მიერთებულია 2008 წელს) მხარე ქვეყნებმა ევროპის ბუნებრივი ჰაბიტატების დასაცავად შექმნეს სპეციალური მექანიზმი: „ზურმუხტის ქსელი“. ზურმუხტის ქსელი არის ურთიერთდაკავშირებული ტერიტორიების სისტემა, სადაც ხორციელდება შესაბამისი მართვა, მონიტორინგი და ანგარიშგება. რამდენადაც იგი ბერნის კონვენციის ეგიდით შეიქმნა, მისი მიზანია იმ სახეობებისა და ჰაბიტატების გრძელვადიანი შენარჩუნების უზრუნველყოფა, რომლებიც ამ კონვენციის მიხედვით დაცვის განსაკუთრებულ ღონისძიებებს საჭიროებენ.

ზურმუხტის ქსელი სპეციალური კონსერვაციული მნიშვნელობის ტერიტორიებისაგან შედგება. ეს არის ტერიტორიები, რომლებსაც აქვთ სახარბიელო კონსერვაციული (ეკოლოგიური) სტატუსის შენარჩუნების ან აღდგენის პოტენციალი ისეთი სახეობებისა და ჰაბიტატებისთვის, რომლებიც განეკუთვნება:

* საფრთხის წინაშე მყოფ, ენდემურ, მიგრირებად და ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცულ სახეობებს;
* საფრთხის წინაშე მყოფ ან სამაგალითო ჰაბიტატებს და ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცულ სხვადასხვა ტიპის ჰაბიტატებისგან შემდგარ მოზაიკურ ჰაბიტატებს;
* მიგრირებად სახეობებს, რომლებიც ევროპული ქვეყნების საერთო ბუნებრივ მემკვიდრეობას წარმოადგენს.

აღსანიშნავია, რომ ბერნის კონვენციის თანახმად, „სპეციალური დაცვის ტერიტორიები“ რომლებიც ქსელის შემადგენელი ნაწილია არ უნდა განვიხილოთ როგორც კლასიკური დაცული ტერიტორიები (ნაკრძალი, ეროვნული პარკი და სხვა). რა თქმა უნდა, თუ მოცემული ქვეყნის მთავრობა საჭიროდ ჩათვლის, მას შეუძლია ამგვარი „ტერიტორიები“-ს დაცულ ტერიტორიებად გამოცხადება, მაგრამ ეს სავალდებულო მოთხოვნა არ არის.

ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული უბანი სურამი 5 მოიცავს ბერნის კონვენციით დაცული 4 ჰაბიტატის ტიპსა და 33 სახეობას, რომელთაგანაც: 3 მცენარეა, 5 მწერი, 1 ამფიბია, 3 რეპტილია, 13 ფრინველი, 8 ძუძუმწოვარი.

„სტანდარტული მონაცემთა ფორმის“ მიხედვით ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებულ უბანზე წარმოდგენილია რეზოლუცია #4-ის შემდეგი ჰაბიტატები:

1. E3.4 ნოტიო ან სველი ეუტროფული და მეზოტროფული ბალახოვანი ცენოზები

E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland

1. E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები;

E3.5 Moist or wet oligotrophic grassland

1. G1.6 წიფლნარი;

G1.6 Fagus woodland

1. G1.A7 შავი და კასპიის ზღვების შერეული ფოთოლმცვენი ტყე:

G1.A7. Mixed deciduous woodland of the Black and Caspian Seas

**E3.4 ნოტიო ან სველი ეუტროფული და მეზოტროფული ბალახოვანი ცენოზები -** ბორეალური და ნემორალური ზონების სველი ეუტროფული და მეზოტროფული ბალახოვანი ცენოზები და სეზონურად დატბორილი მდელოები, სადაც დომინირებენ მარცვლოვანნი, ჭილისებრნი ან *Scirpussylvaticus*. **ფიტოცენოზები:** Glycyrrhizionglabrae, Calthionpalustris, Deschampsioncespitosae, Juncionacutiflori, Cnidionvenosi; Agropyro-Rumicion, Molinioncaeruleae, Arrhenatherion, Alopecurion pratensis, Filipendulion.

**E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები** - ბორეალური, ნემორალური და სტეპის ზონათა ბალახოვანი ცენოზები სველ, საკვები ელემენტებით ღარიბ, ხშირად ტორფიან ნიადაგებზე. მოიცავს უხეშ მჟავე-სუბსტრატიან ბალახოვან ცენოზებს *Molinia caerulea*-ს დომინირებით და შედარებით დაბალ მოზარდს სველ ჯანსაღ ბალახოვან ცენოზებს *Juncus squarrosus*-ით*, Nardus stricta*-თი და *Scirpus cespitosus*-ით. ფიტოცენოზები: Molinioncaeruleae, Juncionsquarrosi, Junco-Molinion, Juncionacutiflori. სახეობები: *Carexacuta=C.acutiformis, C.capitellata, C.disticha, C.canescens, Juncus* spp*.,Ligulariasibirica, Molinia coerulea, Nardus stricta, Scirpuscespitosus=S.silvaticus.*

**G1.A7 შავი და კასპიის ზღვების შერეული ფოთოლმცვენი ტყე -** შერეული ზაფხულ-მწვანე ფართოფოთლოვანი ტყეები, რომლებიც ძირითადად გვხვდება შავი და კასპიის ზღვების მოსაღვრე მთებზე. ფიტოცენოზები: Astrantio-Carpinion caucasicae, Carpinion orientalis, Crataego-Carpinion caucasicae, Junipero excelsae-Quercion pubescentis, Quercetalia pubescenti-petraeae. სახეობები: *Carpinus betulus, C. orientalis, Quercus dshorochensis, Q. iberica, Q. macranthera, Fagus orientalis, Prunus avium, Pyrus caucasica, Corylus avellana, Euonymus europaea, Euonymus verrucosa*

**G1.6 წიფლნარი** - ტყეები *Fagus sylvatica*-ს დომინირებით დასავლეთ და ცენტრალურ ევროპაში და *Fagus orientalis*-ისა და წიფლის სხვა სახეობების დომინირებით სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპასა და პონტოს რეგიონში. მრავალი ფორმაცია მოიცავს შერეულ წიფლნარ-სოჭნარებს ან წიფლნარ-სოჭნარ-ნაძვნარებს. სახეობები:*Fagus sylvatica=F. orientalis, Abies alba=A.nordmanniana,*

„სტანდარტული მონაცემთა ფორმის“ მიხედვით ზურმუხტის შეთავაზებულ უბანზე გავრცელებული რეზოლუცია #6-ის სახეობები:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ჯგუფი\* | კოდი | მეცნიერული დასახელება | ქართული დასახელება |
|  | B | A091 | [*Aquila chrysaetos*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Aquila+chrysaetos&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | მთის არწივი |
|  | B | A509 | [*Aquila nipalensis*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Aquila+nipalensis&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ველი არწივი |
|  | B | A089 | [*Aquila pomarina*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Aquila+pomarina&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | პატარა მყივანი არწივი |
|  | M | 1308 | [*Barbastella barbastellus*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Barbastella+barbastellus&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ევროპული მაჩქათელა |
|  | M | 1352 | [*Canis lupus*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Canis+lupus&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | მგელი |
|  | I | 1088 | [*Cerambyx cerdo*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Cerambyx+cerdo&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | მუხის დიდი ხარაბუზა |
|  | B | A239 | [*Dendrocopos leucotos*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Dendrocopos+leucotos&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | თეთრზურგა კოდალა |
|  | B | A236 | [*Dryocopus martius*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Dryocopus+martius&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | შავი კოდალა |
|  | B | A103 | [*Falco peregrinus*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Falco+peregrinus&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | შევარდენი |
|  | B | [A076](https://eunis.eea.europa.eu/species_code2000/A076) | [*Gypaetus barbatus*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Gypaetus+barbatus&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ბატკანძერი |
|  | B | A092 | *Hieraaetus pennatus* | ჩია არწივი |
|  | I | 1060 | [*Lycaena dispar*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Lycaena+dispar&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | უხერხემლო |
|  | M | 1307 | [*Myotis blythii*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Myotis+blythii&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | წვეტყურა მღამიობი |
|  | M | 1321 | [*Myotis emarginatus*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Myotis+emarginatus&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | მღამიობი |
|  | B | A072 | [*Pernis apivorus*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Pernis+apivorus&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ბოლოკარკაზი |
|  | M | 1305 | [*Rhinolophus euryale*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Rhinolophus+euryale&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ცხვირნალა |
|  | M | 1303 | [*Rhinolophus hipposideros*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Rhinolophus+hipposideros&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | მცირე ცხვირნალა |
|  | P | 4093 | *Rhododendron luteum* | იელი |
|  | I | 1087 | [*Rosalia alpina*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Rosalia+alpina&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ალპური ხარაბუზა |
|  | I | 1926 | *Stephanopachys linearis* |  |
|  | P | 233 | *Steveniella satyrioides* | ჯადვარი |
|  | M | 1354 | [*Ursus arctos*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Ursus+arctos&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | მურა დათვი |
|  | P | 2172 | [*Vaccinium arctostaphylos*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Vaccinium+arctostaphylos&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | კავკასიური მოცვი |
|  | I | 1930 | [*Agriades glandonaquilo*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Agriades+glandon+aquilo&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ალპური სარტყლის უხერხემლო |
|  | R | 2008 | [*Vipera kaznakovi*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Vipera+kaznakovi&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | კავკასიური გველგესლა |
|  | A | 1171 | [*Triturus karelinii*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Triturus+karelinii&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | სავარცხლიანი ტრიტონი |
|  | B | A320 | [*Ficedula parva*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Ficedula+parva&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | წითელყელა (ანუ მცირე) ბუზიჭერია (მცირე მემატლია) |
|  | B | A073 | [*Milvus migrans*](http://eunis.eea.europa.eu/species-names-result.jsp?&pageSize=10&scientificName=Milvus+migrans&relationOp=2&typeForm=0&showGroup=true&showOrder=true&showFamily=true&showScientificName=true&showVernacularNames=true&showValidName=true&searchSynonyms=true&sort=2&ascendency=0) | ძერა |
|  | B | A077 | *Neophron percnopterus* | ფასკუნჯი |
|  | B | A094 | *Pandion haliaetus* | შაკი |
|  | M | 1310 | *Miniopterus schreibersii* | ჩვეულებრივი ფრთაგრძელი |
|  | R | 1220 | *Emys orbicularis* | ჭაობის ევროპული კუ |
|  | R | 1219 | *Testudo graeca* | ხმელთაშუაზღვეთის კუ |

საპროექტო ტერიტორია არ მოიცავს არცერთ ბერნის კონვენციით დაცულ ჰაბიტატს, რომელიც გვხვდება ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებულ უბანზე „სურამი 5“. ასევე, საველე კვლევის დროს არ გამოვლენილა ზემოთ მოყვანილ ცხრილში წარმოდგენილი რომელიმე სახეობა, მათ შორის მცენარეთა სახეობები როგორიცაა: ჯადვარი *Steveniella satyrioides*, მაღალი მოცვი*Vaccinium arctostaphylos* და იელი *Rhododendron luteum.*

## ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიები

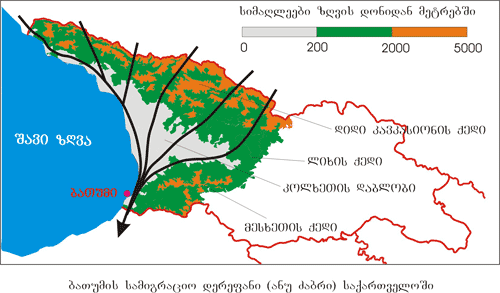
საქართველოს პარლამენტის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების კომიტეტის 2018-2030 წლების სტრატეგიისა და 2018-2020 წლების სამოქმედო გეგმის 5.5.1 თანახმად ქვეყანა მუშაობს „ფრინველთა მნიშვნელოვანი ტერიტორიების“ (IBAs) შექმნაზე, რაც დიდ წვლილს შეიტანს ბუნებრივი ჰაბიტატების და სახეობათა კონსერვაციის საქმეში.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არ გვხვდება ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიები, აქედან გამომდინარე პროექტის განხორციელება (სანაყაროს მოწყობა) პირდაპირ ზეგავლენას ვერ მოახდენს ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიებში მყოფ ფრინველთა მდგომარეობაზე.

ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიების გარდა ფრინველთა პოპულაციებისთვის მნიშვნელოვანია მათი მიგრაციის მარშუტების დაცვა, რაც უზრუნველყოფს მათ უსაფრთხო გადაადგილებას. საპროექტო ტერიტორიაზე ხდება მხოლოდ ფუჭი ქანების განთავსება, შესაბამისად პროექტის დასრულების შემდეგ მასზე არ მოხდება რაიმე დამატებითი ფრინველთათვის დამაბრკოლებელი საქმიანობა, რაც მათ მიგრაციას შეაფერხებდა.

დასავლეთ საქართველოში ფრინველთა მიგრაციის მარშრუტები იხ. ნახაზზე 4.2.1.

*ნახაზი 4.2.1. დასავლეთ საქართველოში ფრინველთა მიგრაციის მარშრუტები*



# საველე კვლევის შედეგები

## ფლორის არსებული მდგომარეობა

ზემო იმერეთის გეობოტანიკური რაიონის მცენარეულობა კოლხური მცენარეულობის ყველაზე გაღარიბებული ვარიანტია; რელიქტური კოლხური სახეობების საერთო რაოდენობა რეგიონში არც თუ ცოტაა. მაგრამ ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში ამ სახეობათა ფიტოცენოზური პოზიციები ძალზე შეზღუდულია; კოლხეთის ენდემურ მცენარეულ დაჯგუფებებს კი საერთოდ მოკლებულია.

ბუნებრივი მცენარეულობა ძლიერ არის შეცვლილი ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით და მისი ზემოქმედების შედეგად ტყემ დიდი ზიანის მიმყენებელი ზეწოლა განიცადა. ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენამდე იგი შემოსილი იყო მუხნარით. რცხილნარით და ძელქვნარით. ტყეების გაჩეხვამ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებისთვის, გზებისა და ბილიკების მოწყობამ, მერქნის მოპოვებამ სამასალედ ან საშეშედ გამოიწვია ტყის არასასურველი ცვლა დაბალი წარმადობის ჯაგეკლიანი ბუჩქნარებით. რის გამოც მოხდა ტყის საფარის დეგრადაცია. ბევრგან კი, ძირითადად ვაკეებზე ტყე მთლიანად განადგურდა. ტერიტორიის მეტი წილი კი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებმა დაიჭირა.

ცუდად არის შემონახული იმერეთის ვაკის მცენარეული საფარი. სადაც მუხნარ-რცხილნარი ტყეები მთლიანად განადგურებულია. რეგიონის ტყით დაფარულ ტერიტორიებზე გავრცელებული მცენარეების უმეტესობა ასეთი ტიპისაა: ქართული მუხა *Quercus iberica*. იმერული მუხა *Quercus imeretina.* ძელქვა *Zelkova carpinifolia* - საქართველოს წითელი ნუსხა. რომელიც გვხვდება უმეტესად ტყის კორომებში და ერთეული ხეების სახით მეტადრე კირქვიანებზე; ჯაგრცხილა *Carpinus orientalis.* ცრუაკაცია *Robinia fseudoacacia*. თელა *Ulmus foliacea.* გლედიჩია *Gleditschia triacanthos.* იფანი *Fraxinus excelsior.* პანტა *Pyrus caucasica*. მაჟალო *Malus orientalis.* ჩვეულებრივი თხილი *Corylus avellana.* კუნელი *Crataegus sp..* ზღმარტლი *Mespilus germanica.* ტყემალი *Prunus divaricata.* ბროწეული *Punica granatum,* ბაძგი *Ilex colchica,* თაგვისარა *Ruscus ponticus,* იელი *Rhododendron* *flavum.*

სახნავად გამოუყენებელ ტერიტორიებზე გავრცელებულია: მაყვალი *Rubus.* ეკალღიჭი *Smilax* *excelsa.* ასკილი *Rosa canina*. კავკასიის ტყის ცოცხი *Cytisus caucasicus.* ჩიტაკომში *Cotoneaster sp.,* კუნელი *Crataegus sp.,* და ბუჩქებად ქცეული ჯაგრცხილა *Carpinus orientalis.*

სამეურნეო თვალსაზრისით კარგად ათვისებულია დაბალი მთისწინეთი; გორაკ-ბორცვების და ბარის ზონა. რომელიც მნიშვნელოვან ფართობზე ვრცელდება; გამოირჩევა მჭიდრო დასახლებით და სოფლის მეურნეობის რიგი დარგების განვითარებისათვის ხელსაყრელი პირობებით.

განსახილველი საპროექტო ტერიტორია არ გამოირჩევა ფლორისტული მრავალფეროვნებით. როგორც აღინიშნა, სანაყაროს ფართობის დიდი ნაწილი უკვე ათვისებულია და დასაწყობებულია ავტომაგისტრალის მშენებლობის შედეგად წარმოქმნილი გამონამუშევარი გრუნტი. მიმდებარე არეალში ძირითადად წარმოდგენილია ანთროპოგენური ზეწოლის შედეგად ფორმირებული მცენარეულობა.

საველე კვლევის მიზანი იყო საპროექტო ტერიტორიაზე სხვადასხვა კონსერვაციული მნიშვნელობის მცენარეთა შეფასება, ასევე საქართველოს „წითელი ნუსხის“, IUSN - ის „წითელი ნუსხის“, კავკასიის ენდემურ მცენარეთა„წითელი ნუსხის“და იშვიათი მცენარეების გამოვლენა. ამ მიზნით საპროექტო ტერიტორიასა და მის მიმდებარედ შეირჩა სანიმუშო წერტილები და მოხდა მცენარეთა ინვენტარიზაცია ბრაუნ ბლანკეს შკალის მიხედვით.

ინვენტარიზაციის შედეგები მოყვანილია ქვემოთ, ცხრილების სახით.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №1  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  70 %  ჰაბიტატის ტიპი: მურყნარი კოლხური ტყის ელემენტებით | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Alnus barbata* | *4* | *Petasites albus* | *1* |
| *Euonymus europaeus* | *1* | *Viola alba* | *+* |
| *Sambucus nigra* | *1* | *Geranium robertianum* | *+* |
| *Rhododendron ponticum* | *3* | *Paris quadrifolia* | *+* |
| *Corylus avellana* | *1* | *Festuca drymeja* | *1* |
| *Rumex acetosella* | *+* | *Sambucus ebulus* | *1* |
| *Rubus anatolicus* | *1* | *Salvia glutinosa* | *1* |
| *Pachyphragma macrophyllum* | *1* |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №2  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  65%  ჰაბიტატის ტიპი: ფოთლოვანი ტყე | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Alnus barbata* | *3* | *Corilus avelana* | *1* |
| *Carpinus betulus* | *2* | *Urticate dioica* | *+* |
| *Hedera helix* | *1* | *Hypericum caucasicum* | *+* |
| *Senecio jacquinianus* | *1* | *Chaerophyllum aureum* | *+* |
| *Paris quadrifolia* | *1* | *Rumex acetosella* | *R* |
| *Viola alba* | *1* | *Geranium robertianum* | *R* |
| *Primula Woronowii* | *1* | *Tilia begonifolia* | *R* |
| *Festuca drymeja* | *1* | *Cyclamen vernum* | *1* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №3  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  70%  ჰაბიტატის ტიპი: დეგრადირებული ფოთლოვანი ტყე | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Alnus barbata* | *3* | *Asperula odorata* | *1* |
| *Carpinus betulus* | *2* | *Dentaria bulbifera* | *+* |
| *Crataegus pentagyna* | *1* | *Pachyphragma macrophyllum* | *+* |
| *Cyclamen vernum* |  | *Primula Woronowii* | *1* |
| *Luzula sylvatica* | *+* | *Calamagrostis arundinacea* | *+* |
| *Festuca drymeja* | *1* | *Ajuga reptans* | *R* |
| *Viola alba* | *+* | *Cyclamen vernum* | *+* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №4  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  75%  ჰაბიტატის ტიპი:ფოთლოვანი ტყე | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Alnus barbata* | *3* | *Asperula odorata* | *1* |
| *Sambucus nigra* | *3* | *Dentaria bulbifera* | *+* |
| *Crataegus pentagyna* | *1* | *Cyclamen vernum* |  |
| *Pteridium tauricum* | *3* | *Dentaria bulbifera* | *1* |
| *Rubus anatolicus* | *1* | *Cephalanthera damasonium* | *1* |
| *Primula Woronowii* | *1* | *Calamagrostis arundinacea* | *1* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №5  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  65%  ჰაბიტატის ტიპი: დეგრადირებული ტყე, წარმოდგენილი ინვაზიური სახეობებით. | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Robinia pseudoacacia* | *4* | *Hedera helix* | *3* |
| *Sambucus nigra* | *3* | *Dentaria bulbifera* | *+* |
| *Primula Woronowii* | *R* | *Calamagrostis epigeios* | *+* |
| *Luzula sylvatica* | *+* | *Calamagrostis arundinacea* | *+* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №6  42°50'34.65"E  41°47'4.76"N  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  60%  ჰაბიტატის ტიპი:  დეგრადირებული ტყე, წარმოდგენილი ინვაზიური სახეობებით. | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Alnus barbata* | *2* | *Rubus anatolicus* | *1* |
| *Robinia pseudoacacia* | *3* | *Urticate dioica* | *1* |
| *Fraxinus excelsior* | *1* | *Salix alba* | *1* |
| *Petasites albus* | *1* | *Hypericum caucasicum* | *+* |
| *Senecio jacquinianus* | *1* | *Chaerophyllum aureum* | *+* |
| *Paris quadrifolia* | *1* | *Rumex acetosella* | *+* |
| *Crataegus pentagyna* | *1* | *Viola alba* | *+* |
| *Festuca drymeja* | *1* | *Geranium robertianum* | *+* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| საიტი №7  მცენარეთა საერთო პროექციული დაფარულობა  60%  ჰაბიტატის ტიპი: ფოთლოვანი ტყე | No description available. | | |
| სახეობათა ნუსხა / პროექციული დაფარულობა (%) |
| *Alnus barbata* | *3* | *Hedera helix* | *1* |
| *Carpinus betulus* | *2* | *Urticate dioica* | *1* |
| *Cerasus microcarpa* | *1* | *Corilus avelana* | *1* |
| *Petasites albus* | *1* | *Hypericum caucasicum* | *+* |
| *Pirus domestica* | *1* | *Chaerophyllum aureum* | *+* |
| *Paris quadrifolia* | *1* | *Rumex acetosella* | *+* |
| *Crataegus pentagyna* | *1* | *Viola alba* | *+* |
| *Festuca drymeja* | *1* | *Geranium robertianum* | *+* |
| *Hyosciamus niger* | *+* | *Cyclamen vernum* |  |

**საპროექტო ტერიტორიაზე საველე კვლევის დროს ნანახი მცენარეთა შემაჯამებელი ნუსხა მოცემულია შემაჯამებელ ცხრილში:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **მცენარის ქართული სახელწოდება** | **მცენერეების ლათინური სახელწოდება** | **IUSN red list** | **კავკასიის ენდემურ მცენარეთა წითელი ნუსხა Red list of the endemic plants of the Caucasus** |
|  | ცახცახა | *Briza media* |  |  |
|  | პირწმინდა | *Ajuga reptans* |  |  |
|  | ტყემალი | *Pirus domestica* |  |  |
|  | მურყანი | *Alnus barbata* | DD | NE |
|  | ტყის ჩიტისთვალა | *Asperula odorata* | LC |  |
|  | ბრძიმი | *Calamagrostis arundinacea* |  |  |
|  | მთის პიტნა | *Calamintha grandiflora* |  |  |
|  | მაჩიტა | *Campanula latifolia* |  |  |
|  | ცეფალანტერა | *Cephalanthera damasonium* | LC |  |
|  | ყინტორა | *Chaerophyllum aureum* |  |  |
|  | დათვიმხალა | *Cicerbita petiolata* |  | DD |
|  | მოპიტნაო | *Clinopodium vulgare* |  |  |
|  | თხილი | *Corylus avellana* | LC |  |
|  | გუგულის კაბა | *Dactylorhiza romana* | LC |  |
|  | დეზურა | *Delphinium speciosum* |  |  |
|  | ტყის ბოლოკა | *Dentaria bulbifera* |  |  |
|  | ჭანჭყატი | *Euonymus europaeus* | LC |  |
|  | წივანა | *Festuca drymeja* |  |  |
|  | ენდრონიკა | *Galium rotundifolium* |  |  |
|  | ნემსიწვერა | *Geranium robertianum* |  |  |
|  | ღამის ია | *Hesperis matronalis* |  | NE |
|  | კრაზანა | *Hypericum caucasicum* |  |  |
|  | მაჟალო | *Malus orientalis* |  |  |
|  | ისლურა | *Luzula sylvatica* |  |  |
|  | გვიმრა | *Matteuccia struthiopteris* | LC |  |
|  | კატაპიტნა | *Nepeta grandiflora* |  |  |
|  | მჟაველა | *Oxalis acetosella* |  |  |
|  | მაკროფილუმი | *Pachyphragma macrophyllum* |  | NE |
|  | ხარისთვალა | *Paris quadrifolia* | LC |  |
|  | ბუერა | *Petasites albus* | LC |  |
|  | ტიმოთელა | *phleum phleoides* | LC |  |
|  | ცაცხვი | *Tilia begoniifolia* |  |  |
|  | თივაქასრა | *Poa nemoralis* |  |  |
|  | მდელოს თივაქასრა | *Poa pratensis* | LC |  |
|  | კილამურა | *polypodium vulgare* | LC |  |
|  | მაყვალი | *Rubus anatolicus* |  |  |
|  | მავუნა | *Rumex acetosella* | LC |  |
|  | შალამანდილი | *Salvia glutinosa* |  |  |
|  | ანწლი | *Sambucus ebulus* | LC |  |
|  | დიდგულა | *Sambucus nigra* | LC |  |
|  | ქრისტესბეჭედა | *Sanicula europaea* | LC |  |
|  | ჩვეულებრივი თავყვითელა | *Senecio jacquinianus* |  |  |
|  | თავყვითელა | *Senecio othonnae* |  |  |
|  | ამპურა | *Sorbus graeca* | LC |  |
|  | კუტი ბალახი | *Teucrium polium* |  |  |
|  | ჭინჭარი | *Urticate dioica* |  |  |
|  | მდგნალი | *Salix caprea* |  |  |
|  | ვერონიკა | *Veronica gentianoides* |  |  |
|  | ძახველი | *Viburnum opulus* | LC |  |
|  | თეთრი ია | *Viola alba* |  |  |
|  | იფანი | *Fraxinus excelsior* | LC |  |
|  | ლენცოფა | *Hyoscyamus niger* |  |  |
|  | მცირენაოფა ბალამწარა | *Cerasus microcarpa* |  |  |
|  | ცაცხვი | *Tilia begoniIfolia* | LC |  |
|  | რცხილა | *Carpinus betulus* | LC |  |
|  | ცრუაკაცია | *Robinia pseudoacacia* |  |  |

საპროექტო ტერიტორიაზე, მათ შორის სანაყაროს გაფართოების შედეგად ასათვისებელი ტერიტორიის საზღვრებში, არ გვხვდება საქართველოს „წითელი ნუსხით“ დაცული სახეობის მცენარე. როგორც აღინიშნა ტერიტორიაზე ასევე არ გამოვლენილა ზურმუხტის შეთავაზებულ უბანზე გავრცელებული რეზოლუცია #6-ის სახეობები: ჯადვარი *Steveniella satyrioides*, მაღალი მოცვი*Vaccinium arctostaphylos* და იელი *Rhododendron luteum.*

## ფაუნის არსებული მდგომარეობა

ფაუნის კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში ცხოველთა სახეობრივი შემადგენლობის დადგენა, მობინადრე ცხოველებისთვის მნიშვნელოვანი საბინადრო არეალების გამოვლენა, სანაყაროს გაფართოების პროცესში ცხოველთა მრავალფეროვნებაზე შესაძლო ზემოქმედების განსაზღვრა და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა საქართველოს კანონმდებლობით და საერთაშორისო ხელშეკრულებებით დაცულ სახეობებს.

**ძუძუმწოვრები**

საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობრივი შემადგენლობა, ძირითადად ტყისათვის დამახასიათებელი სახეობებითაა წარმოდგენილი. საპროექტო ზონაში ფაუნის სახეობრივი მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა, რადგან საპროექტო პოლიგონი მდებარეობს დასახლებული პონქტის მიმდებარედ, რაც ძლიერ დამაფრთხობელ ფაქტორს წარმოადგენს მსხვილი ძუძუმწოვრების არსებობისთვის. კვლევის დროს დეტალურად იქნა დათვალიერებული საპროექტო ტერიტორია მსხვილი ძუძუმწოვრის ცხოველქმედების ნიშნების დასაფიქსირებლად (კვალი, ექსკრემენტები, ბეწვი), თუმცა კვლევის დროს არ დაფიქსირებულა.

კვლევის დროს საპროერტო ტერიტორიაზე ნანახი იქნა კავკასიური ტყის თაგვის - *Sylvaemus fulvipectus* სოროები და კავკასიური თხუნელას - *Talpa caucasica* მიწაყრილი.

*ცხრილი 5.2.1. ლიტერატურული მასალების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გავრცელებული ძუძუმწოვრები. კვლევის დროს დაფიქსირებული სახეობები აღნიშნულია + ით.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ქართული დასახელება** | **ლათინური დასახელება** | **IUCN** | **RLG** | **Bern Conv** | **კვლევის დროს ნანახი** |
| 1 | მცირე თხუნელა | *Talpa levantis* | LC |  |  |  |
| 2 | კავკასიური თხუნელა | *Talpa caucasica* | LC |  |  | + |
| 3 | რადეს ბიგა | *Sorex raddei* | LC |  |  |  |
| 4 | ვოლნუხინის ბიგა | *Sorex volnuchini* | LC |  |  |  |
| 5 | ჩვეულებრივი ციყვი | *Sciurus vulagaris* | LC |  |  |  |
| 6 | კავკასიური ციყვი | *Sciurus anomalus* | LC | VU |  |  |
| 7 | ჩვეულებრივი ძილგუდა | *Glis glis* | LC |  |  |  |
| 8 | ტყის თაგვი | *Apodemus sylvaticus* | LC |  |  |  |
| 9 | მცირე ტყის თაგვი | *Apodemus uralensis* | LC |  |  |  |
| 10 | თაგვი | *Apodemus mystacinus* | LC |  |  |  |
| 11 | პრომეთეს მემინდვრია | *Prometheomys schaposchnikovi* |  | VU |  |  |
| 12 | ბუჩქნარის მემინდვრია | *Terricola majori* |  |  |  |  |
| 13 | მცირეაზიური მემინდვრია | *Chionimys roberti* | LC |  |  |  |
| 14 | დაღესტნური მემინდვრია | *Terricola daghestanicus* | LC |  |  |  |
| 15 | წყლის მემინდვრია | *Arvicola terrestris* | LC |  |  |  |
| 16 | კავკასიური ტყის თაგვი | *Sylvaemus fulvipectus* | LC |  |  | + |
| 17 | სახლის თაგვი | *Mus musculus* | LC |  |  |  |
| 18 | შავი ვირთაგვა | *Rattus rattus* | LC |  |  |  |
| 19 | რუხი ვირთაგვა | *Rattus norvegicus* | LC |  |  |  |
| 20 | გრძელკუდა კბილთეთრა | *Crocidura gueldenstaedtii* | LC |  |  |  |
| 21 | კავკასიური წყლის ბიგა | *Neomys teres* | LC |  |  |  |
| 22 | კავკასიური ბიგა | *Sorex satunini* | LC |  |  |  |
| 23 | დედოფალა | *Mustela nivalis* | LC |  |  |  |
| 24 | წავი | *Lutra lutra* | NT | VU |  |  |
| 25 | ტყის კვერნა | *Martes martes* | LC |  |  |  |
| 26 | კლდის კვერნა | *Martes foina* | LC |  |  |  |
| 27 | მელა | *Vulpes vulpes* | LC |  |  |  |
| 28 | მგელი | *Canis lupus* | LC |  |  |  |
| 29 | ტურა | *Canis aureus* | LC |  |  |  |
| 30 | დათვი | *Ursus arctos* | LC | EN |  |  |
| 31 | ტყის კატა | *Felis sylvestris* | LC |  |  |  |
| 32 | ფოცხვერი | *Lynx lynx* | LC | CR |  |  |
| 33 | შველი | *Capreolus capreolus* | LC |  |  |  |
| 34 | ირემი | *Cervus elaphus* | LC | CR |  |  |
| 35 | არჩვი | *Rupicapra rupicapra* | LC | EN |  |  |
| 36 | გარეული ღორი | *Sus scrofa* | LC |  |  |  |
| 37 | ღნავი | *Dryomys nitedula* | LC |  |  |  |
| 38 | ევროპული ზღარბი | *Erinaceus concolor* | LC |  |  |  |
| 39 | კურდღელი | *Lepus europeus* | LC |  |  |  |
| 40 | მაჩვი | *Meles meles* | LC |  |  |  |
| 41 | დიდი ცხვირნალა | *Rhinolophus ferrumequinum* | LC |  |  |  |
| 42 | მცირე ცხვირნალა | *Rhynolophus hipposideros* | LC |  |  |  |
| 43 | სამხრეთული ცხვირნალა | *Rhynolophus euryale* | NT | VU |  |  |
| 44 | წვეტყურა მღამიობი | *Myotis blythii* | LC |  |  |  |
| 45 | ულვაშა/ბრანდტის მღამიობი | *Myotis mystacinus/brandtii* | LC |  |  |  |
| 46 | ნატერერის მღამიობი | *Myotis nattereri* | LC |  |  |  |
| 47 | ულვაშა მღამიობი | *Myotis mystacinus* | LC |  |  |  |
| 48 | ევროპული მაჩქათელა | *Barbastella barbastellus* | NT | VU |  |  |
| 49 | რუხი ყურა | *Plecotus auritus* | LC |  |  |  |

**ღამურები**

ლიტერატურული მონაცემების თანახმად, საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გავრცელებულია ღამურების 18 სახეობა. კვლევის სეზონიდან გამომდინარე ღამურები ნანახი ვერ იქნა. მიუხედავად ამისა ვიზუალურად დათვალიერდა საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მოზრდილი ხეები, რომლებიც ღამურების პოტენციურ ჰაბიტატს წარმოადგენს. საპროექტო ტერიტორიაზე დიდი ფუღუროიანი ხეები არ ფიქსირდება (იხ სურათი 5.2.1.). არც მომიჯნავე ადგილები გამოირჩევა ღამურების განსაკუთრეებული ჰაბიტატის თვალსაზრისით.

*სურათი 5.2.1. საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავე ფერდობზე წარმოდგენილი ხეების ვიზუალური იერი*



**ფრინველები**

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე არეალში როგორც ტყის ასევე ალპური მდელოებისთვის აღწერილია ფრინველების 126 სახეობა. აქედან 53 მობინადრე და მობუდარი ფრინველია და საპროექტო ტერიტორიაზე გვხვდება მთელი წლის განმავლობაში, ხოლო დანარჩენი სახეობები მიგრაციის დროს (შემოდგომა-გაზაფხულის პერიოდი) ხვდებიან ან შემოდიან გასამრავლებლად და გამოსაზამთრებლად. აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია მისი მიმდებარე ნაწილი არ მდებარეობს ფრინველებისთვის სპეციალური დაცული ტერიტორიის საზღვრებში.

ფრინველების კვლევის დროს გამოყენებული იქნა ძირითადად ვიზუალური დაკვირვების და ხმით აღწერის მეთოდი. საპროექტო პოლიგონის გასწვრივ ვიზუალურად ფიქსირდებოდა და ირკვეოდა ყველა შემხვედრი სახეობა. დაკვირვება ხორციელდებოდა მთელი დღის განმავლობაში.ორნითოლოგიური კვლევის შედეგების მიხედვით შეიძლება ითქვას, რომ ამ პერიოდისთვის საპროექტო ტერიტორია არ გამოირჩეოდა ფრინველთა დიდი მრავალფეროვნებით და ძირითადად ტყის ჰაბიტატისთვის დამახასიათებელი სახეობებისგან შედგებოდა. ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ ძირითადად ბინადრობენ მცირე ზომის არამტაცებელი ფრინველები, საველე კვლევის პერიოდი დაემთხვა კრაზანაჭამია (ან ირაო) *Pernis apivorus* მიგრაციის დროს, რის შედეგადაც არაერთმა ფრინველმა გადაიფრინა საპროექტო ტერიტორიასა და მის მიმდებარედ.

*ცხრილი 5.2.2. ლიტერატურული მონაცემებით საკვლევ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გავრცელებულ ფრინველთა ნუსხა, საერთაშორისო და ეროვნული კონსერვაციული სტატუსების მითითებით. კვლევის დროს დაფიქსირებული სახეობები აღნიშნულია + თი*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ქართული დასახელება** | **ლათინური დასახელება** | **გადაფრენის სეზონურობა** | **IUCN** | **RLG** | **Bern Conv** | **კვლევის დროს ნანახი** |
| 1 | ქორი | *Accipiter gentilis* | M | LC |  | √ |  |
| 2 | მიმინო | *Accipiter nisus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 3 | ქორცქვიტა | *Accipiter brevipes* | BB,M | LC | VU | √ |  |
| 4 | ძერა | *Milvus migrans* | M | LC |  | √ |  |
| 5 | ძერაბოტი | *Gyps fulvus* | BB,M | LC |  |  |  |
| 6 | წითელთავა შავარდენი | *Falco biarmicus* | YR-R, M | LC | VU | √ |  |
| 7 | ჩვ. შავარდენი | *Falco peregrinus* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 8 | წითელფეხა შავარდენი | *Falco vespertinus* | BB,M | NT | EN |  |  |
| 9 | კრაზანაჭამია (ან ირაო) | *Pernis apivorus* | BB,M | LC |  |  | **+** |
| 10 | ჩვ.კაკაჩა | *Buteo buteo* | M | LC |  | √ |  |
| 11 | ველის კაკაჩა | *Buteo rufinus* | YR-R, M | LC | VU | √ |  |
| 12 | ფეხბანჯგვლიანი კაკაჩა | *Buteo lagopus* | WV,M | LC |  |  |  |
| 13 | მდელოს ძელქორი | *Circus pygargus* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 14 | მინდვრის ძელქორი | *Circus cyaneus* | WV, M | LC |  |  |  |
| 15 | ველის ძელქორი | *Circus macrourus* | M | NT |  | √ |  |
| 16 | ჭაობის ძელქორი | *Circus aeroginosus* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 17 | ჩია არწივი | *Hieraaetus pennatus* | M | LC |  |  |  |
| 18 | მთის არწივი | *Aquila chrysaetos* | YR-R | LC | VU | √ |  |
| 19 | დიდი მყივანი არწივი | *Aquila clanga* | WV, M | VU | VU | √ |  |
| 20 | მცირე მყივანი არწივი | *Clanga pomarina* | BB, M | LC |  |  |  |
| 21 | ველის არწივი | *Aquila nipalensis* | M | EN |  | √ |  |
| 22 | ბატკანძერი | *Gypaetus barbatus* | YR-R | NT | VU | √ |  |
| 23 | ფასკუნჯი | *Neophron percnopterus* | BB, M | EN | VU | √ |  |
| 24 | ალალი | *Falco columbarius* | M | LC |  | √ |  |
| 25 | მარჯანი | *Falco subbuteo* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 26 | ჩვ. კირკიტა | *Falco tinnunculus* | M | LC |  | √ |  |
| 27 | მცირე (ან ველის) კირკიტა | *Falco naumanni* | BB, M | LC | CR |  |  |
| 28 | კავკასიური როჭო | *Lyrurus mlokosiewiczi* | YR-R | NT | VU |  |  |
| 29 | კასპიური შურთხი | *Tetraogallus caspius* | YR-R | LC | VU | √ |  |
| 30 | გარეული მტრედი | *Columba livia* | YR-V | LC |  |  |  |
| 31 | ქედანი | *Columba palumbus* | M | LC |  |  |  |
| 32 | ჩვ. გვრიტი | *Streptopelia turtur* | BB,M | VU |  |  |  |
| 33 | საყელოიანი გვრიტი | *Streptopelia decaocto* | YR-R, M | LC |  |  |  |
| 34 | გუგული | *Cuculus canorus* | BB | LC |  | √ |  |
| 35 | ტყის ბუ | *Strix aluco* | M | LC |  |  |  |
| 37 | წყრომი | *Otus scops* | BB, M | LC |  |  |  |
| 38 | ჭოტი | *Athene noctua* | YR-R | LC |  |  |  |
| 39 | ჭაობის ბუ | *Asio flammeus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 40 | ყურებიანი ბუ | *Asio otus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 41 | ბუკიოტი | *Aegolius funereus* | YR-R | LC | VU | √ |  |
| 42 | უფეხურა | *Caprimulgus europaeus* | M | LC |  | √ |  |
| 43 | მაქცია | *Jynx torquilla* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 44 | ალკუნი | *Alcedo atthis* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 45 | ოფოფი | *Upupa epops* | M | LC |  | √ |  |
| 46 | ოქროსფერი კვირიონი | *Merops apiaster* | BB, M | LC |  |  |  |
| 47 | ნამგალა | *Apus apus* | BB | LC |  |  |  |
| 48 | მეკირია (თეთრმუცელა ნამგალა) | *Tachymarptis melba* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 49 | მწვანე კოდალა | *Picus viridis* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 50 | შავი კოდალა | *Dryocopus martius* | YR-R | LC |  |  |  |
| 51 | დიდი ჭრელი კოდალა | *Dendrocopos major* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 52 | საშუალო ჭრელი კოდალა | *Leiopicus medius* | YR-R | LC |  |  |  |
| 53 | მცირე ჭრელი კოდალა | *Dryobates minor* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 54 | თეთრზურგა კოდალა | *Dendrocopos leucotos* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 55 | მინდვრის ტოროლა | *Alauda arvensis* | M | LC |  |  |  |
| 56 | ტყის ტოროლა | *Lullula arborea* | M | LC |  |  |  |
| 57 | რქოსანი ტოროლა | *Eremophila alpestris* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 58 | სოფლის მერცხალი | *Hirundo rustica* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 59 | ქალაქის მერცხალი | *Delichon urbicum* | YR-V | LC |  | √ |  |
| 60 | კლდის მერცხალი | *Ptyonoprogne rupestris* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 61 | თეთრი ბოლოქანქარა | *Motacilla alba* | YR-R | LC |  | √ | **+** |
| 62 | რუხი ბოლოქანქარა | *Motacilla cinerea* | M | LC |  | √ |  |
| 63 | ყვითელი ბოლოქანქარა | *Motacilla flava* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 64 | ყვითელთავა ბოლოქანქარა | *Motacilla citreola* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 65 | ჩვეულებრივი ღაჟო | *Lanius collurio* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 66 | მიმინოსებრი ასპუჭაკა | *Sylvia nisoria* | BB | LC |  | √ |  |
| 67 | შავთავა ასპუჭაკა | *Sylvia atricapilla* | BB | LC |  | √ |  |
| 68 | ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა | *Phoenicurus phoenicurus* | BB,M | LC |  | √ |  |
| 69 | შავი ბოლოცეცხლა | *Phoenicurus ochruros* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 70 | ჩვ. ბულბული | *Luscinia megarhynchos* | BB | LC |  | √ |  |
| 71 | შაშვი | *Turdus merula* | YR-R | LC |  | √ | **+** |
| 72 | წრიპა შაშვი | *Turdus philomelos* | M | LC |  | √ |  |
| 73 | ჩხართვი | *Turdus viscivorus* | M | LC |  | √ |  |
| 74 | წყლის შაშვი | *Cinclus cinclus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 75 | კლდის ლურჯი შაშვი | *Monticola solitarius* | BB | LC |  | √ |  |
| 76 | კლდის ჭრელი შაშვი | *Monticola saxatilis* | BB | LC |  | √ |  |
| 77 | შოშია | *Sturnus vulgaris* | YR-R, M | LC |  |  |  |
| 78 | თოხიტარა | *Aegithalos caudatus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 79 | გულწითელა | *Erithacus rubecula* | BB | LC |  | √ | **+** |
| 80 | დიდი წივწივა | *Parus major* | YR-R | LC |  | √ | **+** |
| 81 | მოლურჯო წივწივა | *Parus caeruleus* | YR-R | LC |  |  |  |
| 82 | მცირე წივწივა | *Parus ater* | YR-R | LC |  |  |  |
| 83 | ჩვეულებრივი მგლინავა | *Certhia familiaris* | M | LC |  | √ |  |
| 84 | ჭინჭრაქა | *Troglodytes troglodytes* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 85 | მეფეტვია | *Miliaria calandra* | BB | LC |  |  |  |
| 86 | კლდის გრატა | *Emberiza cia* | YR-R, M | LC |  |  |  |
| 87 | კულუმბური | *Coccothraustes coccothraustes* | YR-R, M | LC |  |  |  |
| 88 | სკვინჩა | *Fringilla coelebs* | YR-R | LC |  |  | **+** |
| 89 | მთიულა | *Fringilla montifringilla* | WV | LC |  |  |  |
| 90 | წითელშუბლა მთიულა | *Serinus pusillus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 91 | მოყვითალო მთიულა | *Serinus serinus* | BB | LC |  | √ |  |
| 92 | სტვენია | *Pyrrhula pyrrhula* | YR-R | LC |  |  | **+** |
| 93 | ჩიტბატონა | *Carduelis carduelis* | YR-R | LC |  | √ | **+** |
| 94 | მწვანულა | *Carduelis chloris* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 95 | შავთავა მწვანულა | *Spinus spinus* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 96 | მინდვრის ბეღურა | *Passer montanus* | M | LC |  |  |  |
| 97 | სახლის ბეღურა | *Passer domesticus* | YR-R | LC |  |  | **+** |
| 98 | მოლაღური | *Oriolus oriolus* | M | LC |  | √ |  |
| 99 | ჩხიკვი | *Garrulus glandarius* | YR-R | LC |  |  | **+** |
| 100 | ყორანი | *Corvus corax* | YR-V | LC |  | √ |  |
| 101 | რუხი ყვავი | *Corvus corone* | YR-R | LC |  |  | **+** |
| 102 | კაჭკაჭი | *Pica pica* | YR-R | LC |  |  |  |
| 103 | ჭკა | *Coloeus monedula* | YR-R | LC |  |  |  |
| 104 | წითელნისკარტა მაღრანი | *Pyrrhocorax pyrrhocorax* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 105 | ყვითელნისკარტა მაღრანი | *Pyrrhocorax graculus* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 106 | მომწვანო ჭივჭავი | *Phylloscopus trochiloides* | BB, M | LC |  |  |  |
| 107 | მთის ჭივჭავი | *Phylloscopus sindianus* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 108 | ჩვ.ჭივჭავი | *Phylloscopus collybita* | BB | LC |  |  |  |
| 109 | ყვითელთავა ნარჩიტა | *Regulus regulus* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 110 | ტყის ჭვინტაკა | *Prunella modularis* | BB | LC |  | √ |  |
| 111 | მთის ჭვინტა | *Linaria flavirostris* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 112 | ჭვინტა | *Linaria cannabina* | YR-R, M | LC |  | √ |  |
| 113 | ჩვ.კოჭობა | *Carpodacus erythrinus* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 114 | რუხი მემატლია | *Muscicapa striata* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 115 | წითელყელა (ანუ მცირე) ბუზიჭერია (მცირე მემატლია) | *Ficedula parva* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 116 | თეთრყელა ბუზიჭერია (თეთრყელა მემატლია) | *Ficedula albicollis* | M | LC |  | √ |  |
| 117 | ჩვ.მეღორღია | *Oenanthe oenanthe* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 118 | ტყის მწყერჩიტა | *Anthus trivialis* | BB | LC |  | √ |  |
| 119 | მთის მწყერჩიტა | *Anthus spinoletta* | BB, M | LC |  | √ |  |
| 120 | წითელგულა მწყერჩიტა | *Anthus cervinus* | M | LC |  | √ |  |
| 121 | ჩვ.ხეცოცია | *Sitta europaea* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 122 | შავთავა ხეცოცია | *Sitta krueperi* | YR-R | LC |  | √ |  |
| 123 | მცირე კლდეცოცია | *Sitta neumayer* | YR-R | LC |  |  |  |
| 124 | ფრთაწითელი კლდეცოცია | *Tichodroma muraria* | YR-R | LC |  |  |  |
| 125 | თეთრწარბა (ანუ მდელოს) ოვსადი | *Saxicola rubetra* | BB | LC |  | √ |  |
| 126 | ნისკარტმარწუხა | *Loxia curvirostra* | YR-R | LC |  | √ |  |

**რეპტილიები და ამფიბიები**

საველე კვლევის და ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, საპროექტო არეალში და მის მიმდებარედ რეპტილიების 10 სახეობა ბინადრობს. საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი რეპტილიებიდან აღსანიშნავია: კავკასიური გველგესლა (*Vipera kaznakovi*), ხოლო ენდემური სახეობებიდან: წითელმუცელა ხვლიკი (*Darevskia parvula*). რაც შეეხება ამფიბიებს, უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიიის მიმდებარედ გვხვდება 7 სახეობა, რომელთაგან 5 სახეობა მიეკუთვნება უკუდო ამფიბიებს, ხოლო 2 სახეობა კუდიანი ამფიბიების რიგს. ენდემური უკუდო ამფიბიებიდან 2 სახეობა: კავკასიური გომბეშო (*Bufo verrucosissimus*) და კავკასიური ჯვარულა (*Pelodytes caucasicus*), რომლებიც მიეკუთვნებიან საფრთხის წინაშე მყოფ სახეობებს და დაცულნი არიან საერთაშორისო „წითელი ნუსხებით“. ამასთანავე, ეს ამფიბიები წარმოადგენენ კავკასიის ენდემებს.

კვლევის დროს ვიზუალურად იქნა დათვალიერებული საპროექტო ტერიტორია, რის შედეგადაც ნანახი იქნა: ბოხმეჭა - *Angius fragilis,* ქართული ხვლიკი - *Darevskia rudis,* ჩვეულებრივი ანკარა - *Natrix natrix,* ტბორის ბაყაყი - *Pelophylax ridibundus,* ვასაკა - *Hyla arborea*

*ცხრილი 5.2.2. საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული რეპტილიები და ამფიბიები. კვლევის დროს დაფიქსირებული სახეობები აღნიშნულია + - ით*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ქართული დასახელება** | **ლათინური დასახელება** | **IUCN** | **RLG** | **კვლევის დროს ნანახი** |
| 1 | ბოხმეჭა | *Angius fragilis* | NE | LC | **+** |
| 2 | წითელმუცელა ხვლიკი | *Darevskia parvula* | LC | LC |  |
| 3 | ზოლიანი ხვლიკი | *Lacerta strigata* | LC | NE |  |
| 4 | ქართული ხვლიკი | *Darevskia rudis* | LC | LC | **+** |
| 5 | ჩვეულებრივი ანკარა | *Natrix natrix* | LC | LC | **+** |
| 6 | წყლის ანკარა | *Natrix tesselata* | LC | LC |  |
| 7 | სპილენძა | *Coronella austriaca* | LC | LC |  |
| 8 | კავკასიური გველგესლა | *Vipera kaznakovi* | EN | EN |  |
| 9 | წენგოსფერი მცურავი | *Coluber najadum* | LC | LC |  |
| 10 | ნაირფერი მცურავი | *Hemorrhois ravergieri* | LC | DD |  |
| 13 | ტბორის ბაყაყი | *Pelophylax ridibundus* | LC |  | **+** |
| 14 | ვასაკა | *Hyla arborea* | LC |  | **+** |
| 15 | მცირეაზიური ბაყაყი | *Rana macrocnemis* | LC |  |  |
| 16 | გომბეშო | *Bufo verrucosissimus* | NT |  |  |
| 17 | კავკასიური ჯვარულა | *Pelodytes caucasicus* | NT |  |  |
| 18 | მცირეაზიური ტრიტონი | *Ommatotriton vittatus* | LC |  |  |
| 19 | ჩვ. ტრიტონი | *Lissotriton vulgaris* | LC |  |  |

**იქთიოფაუნა**

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ხევს, რომელშიც წყალი მიედინება მხოლოდ წვიმების პერიოდში, შესაბამისად მასში თევზების არსებობა შეუძლებელია. საპროექტო ტერიტორიაზე არ გვხვდება იქტიოფაუნის წარმომადგენლები.

# სანაყაროს გაფართოების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე

**ზემოქმედება ჰაბიტატებზე და მცენარეთა სახეობებზე:**

სანაყაროს გაფართოება ძირითადად იგეგმება ნაყარი გრუნტის სიმაღლის ზრდის ხარჯზე და ფართობული მატება მინიმალურია. ესეთი საპროექტო გადაწყვეტა ამცირებს მიმდებარე ტერიტორიებზე და აქ წარმოდგენილ ჰაბიტატებზე/მცენარეულ საფარზე დამატებით პირდაპირ ზემოქმედებას. როგორც საველე კვლევის შედეგად დადგინდა მომიჯნავე ტერიტორიებზე წარმოდგენილი ჰაბიტატები საკმაოდ სახეცვლილია და არ შეესაბამება უახლოესი ზურმუხტის შეთავაზებული უბნისთვის დამახასიათებელ, შედარებით მაღალღირებულ ჰაბიტატებს. პრაქტიკულად გამორიცხულია სანაყაროს გაფართოების შედეგად ადგილი ჰქონდეს საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული და უახლოესი ზურმუხტის ქსელის უბნისთვის დამახასიათებელ სახეობებზე პირდაპირ ზემოქმედებას. დამატებითი ზემოქმედების ქვეშ არ ექცევა 8 სმ-ზე მეტი დიამეტრის ხე-მცენარეები. აღნიშნულიდან გამომდინარე, სანაყაროს გაფართოების შედეგად ჰაბიტატებზე და მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი მნიშვნელობის.

ჰაბიტატებზე დამცენარეულ საფარზე პირდაპირი ზემოქმედების შემცირების ძირითად ღონისძიებად რჩება სამუშაო საზღვრების (სანაყაროს პერიმეტრის) ზედმიწევნით დაცვა. გამონამუშევარი გრუნტის სრული მოცულობით დასაწყობების შემდგომ, სანაყაროს ზედაპირის და ფერდების სათანადო სარეკულტივაციო სამუშაოები ხელს შეუწყობს ლანდშაფტის აღდგენას. დროთა განმავლობაში სავსებით შესაძლებელია ტერიტორიის ბიოლოგიური კომპონენტები დაუბრუნდეს თავდაპირველთან (სანაყაროს ათვისებამდე არსებულ) მაქსიმალურად მიახლოებულ მდგომარეობას.

**ინვაზიური სახეობების გავრცელების რისკები:**

ვინაიდან განსახილველი პროექტი შეეხება დიდი რაოდენობით გრუნტის და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვას, გასათვალისწინებელია ინვაზიური სახეობების გავრცელების საფრთხეებიც. ინვაზიური სახეობა არის ადამიანის საქმიანობის შედეგად გავრცელებული ბიოლოგიური სახეობა, რომლის გავრცელებაც ახდენს ადგილობრივი სახეობების შევიწროვებას და ბიოლოგიურ მრავალფეროვნებას საფრთხეს უქმნის. მათი გავრცელების თავდაპირველი მიზეზია წინასწარ განზრახულად ან განუზრახველად ორგანიზმების ინტროდუქცია მათი ბუნებრივი ჰაბიტატის გარეთ.

სანაყაროს ტერიტორიაზე შეტანილი იქნება იმავე გეობოტანიკური რაიონის ფარგლებში მოხსნილი გრუნტი და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. ინვაზიური სახეობების გავრცელების საფრთხეებს ამცირებს ის გარემოებაც, რომ თავად სანაყაროს პერიმეტრი მნიშვნელოვანწილად სახეცვლილ გარემოს წარმოადგენს. აქ წარმოდგენილი სახეობები მეტწილად დაბალი ეკოლოგიური ღირებულებისაა და ფართო გავრცელებით სარგებლოს რეგიონში. მათ შორის დღეისათვის უკვე გვხდება ინვაზიური სახეობებიც. აქედან გამომდინარე, განსახილველი პროექტის განხორციელების შედეგად ინვაზიური სახეობების გავრცელების და ამის შედეგად ადგილობრივი სახეობების შევიწროვების ალბათობა მინიმალურია. მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.

**ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე:**

საპროექტო დერეფანში ჩატარებული ზოოლოგიური კვლევების შედეგად გამოიკვეთა, რომ საპროექტო არეალში მობინადრე ცხოველთა სახეობრივი შემადგენლობა საკმაოდ ღარიბია, აქედან გამომდინარე ცხოველთა თავშესაფრების უშუალო დაზიანებას მასშტაბური ხასიათი არ ექნება. ამ ადგილებში ისეთი მსხვილი ძუძუმწოვრების, როგორიცაა: მურა დათვი და ფოცხვერი და სხვ., საბინადრო ადგილების არსებობის ალბათობა არ არსებობს, რადგან ძალიან მაღალია შემაწუხებელი ფაქტორების გავლენა (ტერიტორიის მიმდებარედ ინტენსიურად მოძრაობენ მანქანები, მიმდინარეობს საშეშე ხე-ტყის ჭრა), შესაბამისად ეს სახეობები უპირატესობას ანიჭებენ შედარებით წყნარ ადგილებს, სადაც ადამიანის გავლენა მინიმალურია. აღნიშნული მონაკვეთი ასევე გამოუსადეგარია წავის ჰაბიტატისთვის.

როგორც აღინიშნა საპროექტო არეალი, მათ შორის მიმდებარე ფერდობები გამოუსადეგარია ხელფრთიანების მნიშვნელოვანი კოლონიების არსებობისთვის. სანაყაროს გაფართოება არ ითვალისწინებს მსხვილვარჯოვანი ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღებას. პროექტი ხელფრთიანების პუპულაციაზე რაიმე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ იქონიებს.

ტერიტორიის ლანდშაფტური თავისებურებებიდან გამომდინარე მინიმალურია დიდი ზომის ლეშიჭამია ფრინველების: ბატკანძერის, ფასკუნჯის და სხვ. მოხვედრა საპროექტო ტერიტორიაზე. შესაბამისად მსხვილი ზომის მტაცებელ ფრინველებზე პირდაპირი ზემოქმედება, ან მათი საცხოვრებელი გარემოს დაზიანება მოსალოდნელი არ არის.

სანაყაროზე გრუნტის შეტანა-დასაწყობების შედეგად ზიანი შეიძლება მიადგეს იმ სახეობებს, რომლებიც გამრავლების პერიოდში, ან მუდმივად უშუალოდ სანაყაროს დერეფანში იმყოფებიან და აქ არსებულ თავშესაფრებში (ფუღუროებში, სოროებში, ქვების გროვებში და ა.შ.) მრავლდებიან. შესაძლებელია მათი დაშავება და სიკვდილიანობა. მსგავსი ხასიათის ზემოქმედებების მიმართ შედარებით სენსიტიურები იქნებიან მცირე ზომის ფრინველები, ამფიბიები, რეპტილიები და მცირე ზომის ძუძუმწოვრები (თხუნელა, ტყის თაგვი, ბიგა და სხვ.).

მსგავსი ხასიათი ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით უმთავრესი ღონისძიებაა სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური მიღება - ყოველი ახალი უბნის ათვისების წინ (გრუნტის დასაწყობებამდე) მომსახურე პერსონალის მიერ უნდა მოხდეს უბნის სათანადო შემოწმება. ცხოველებს უნდა მიეცეთ შესაძლებლობა უსაფრთხოდ დააღწიონ თავი პოტენციური ზემოქმედების არეალს. გარდა ამისა, გრუნტის დასაწყობების შედეგად მაქსიმალურად უნდა შემცირდეს ორმოების და ღრმულების წარმოქმნა, რომლებმაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას მცირე ზომის ცხოველებს.

რაც შეეხება სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეულ რისკებს: მტვერი, ხმაური, უშუალო დაჯახება. მიმდინარე საქმიანობის ფარგლებში მსგავსი ხასიათის ზემოქმედებებს ცხოველთა სახეობები გარკვეულწილად შეგუებულია. სანაყაროს გაფართოება ამ მხრივ დამატებით მნშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს. მნიშვნელოვანია სამუშაოების პარარელურად გაგრძელდეს ყველა იმ ღონისძიების შესრულება, რაც გაწერილია ავტომაგისტრალის გზშ-ს ანგარიშის მიხედვით.

სანაყაროს გაფართოების პროექტი გულისხმობს უსახელო ხევის წყალგამყვანი არხის მოწყობას. არხში წყალი იმოძრავებს მხოლოდ წვიმიან ამინდებში. მნიშვნელოვანია, რომ პროექტის მიხედვით არხის უმეტეს ნაწილზე გათვალისწინებულია სამკუთხა განივი კვეთის მქონე არხი, რაც თავის დაღწევის საშუალებას მისცემს არხში შემთხვევით მოხვედრილ მცირე ზომის ცხოველებს.

საერთო ჯამში სანაყაროს გაფართოების შედეგად ცხოველთა წარმომადგენლებზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ზემოქმედება. შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარების პირობებში შესაძლებელია მათზე ზემოქმედება კიდევ უფრო შემცირდება.

**ზემოქმედება იქთიოფაუნაზე:**

საპროექტო ტერიტორიაზე არ გვხვდება ყველა სეზონზე არსებული წყლები. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიაზე წყალი მიედინება მხოლოდ წვიმებისა და თოვლის დნობის პერიოდში. შესაბამისად საპროექტო ტერიტორიაზე იქთიოფაუნა წარმოდგენილი არ არის და მასზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

# დასკვნითი ნაწილი

საპროექტო ტერიტორიებზე ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ აქ წარმოდგენილი და პოტენციურ ზემოქმედებას დაქვემდებარებული ბიოლოგიური კომპონენტები მაღალი ღირებულებით არ გამოირჩევა. ბიოლოგიურ კომპონენტებზე ნეგატიური ზემოქმედების დიდი ნაწილი უკვე დამდგარია, დღეისათვის სანაყაროზე გამონამუშევარი გრუნტის შეტანის და დასაწყობების შედეგად. გრუნტის დამატებითი რაოდენობის შეტანა ზემოქმედებას მნიშვნელოვნად ვერ გააძლიერებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, სანაყაროს გაფართოების პროექტი, ბიომრავალფეროვნების დაცვის მიზნით დამატებითი შემარბილებელი და მითუმეტეს საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარებას არ მოითხოვს. საკმარისი იქნება სამუშაო პერიმეტრის საზღვრების დაცვა, სანაყაროს დახურვის შემდგომ შესაბამისი სარეკულტივაციო სამუშაოები და ასევე ავტომაგისტრალის გზშ-ს ანგარიშით გაწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების ზედმიწევნით შესრულების გაგრძელება.