

ქ. ფოთში ახალი ღრმაწყლოვანი
მრავალფუნქციური თანამედროვე
ნავსადგურის მშენებლობის და
ექსპლუატაციის პროექტი

ფლორისტული კვლევის ანგარიში

მომზადებულია: ნინო ლომიძის მიერ

ექსპერტი ტყის დაცვის საკიხებში, ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, დოქტორი, სსიპ
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგროინჟინერიისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის
ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი

თბილისი 2020

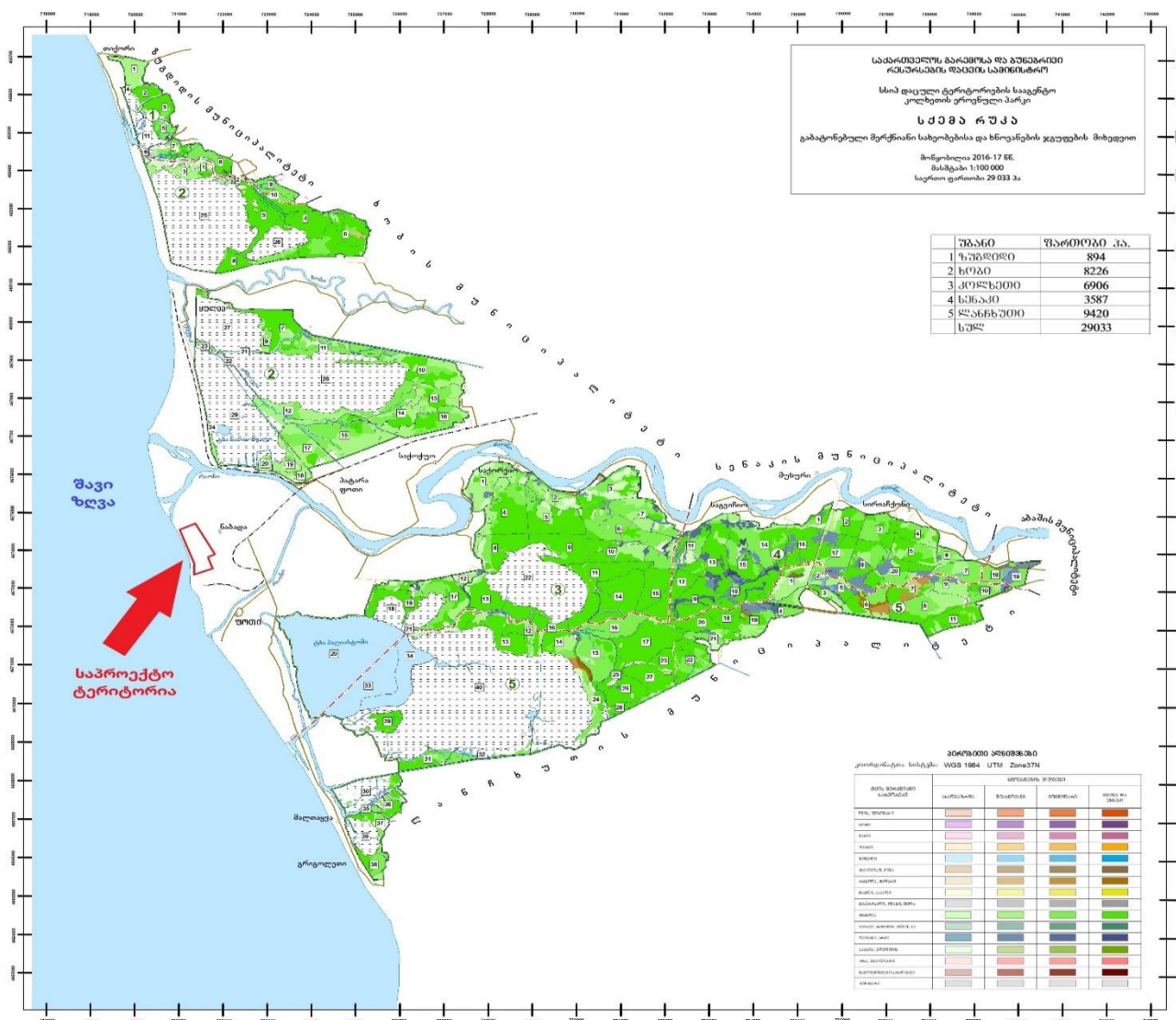
სარჩევი

1	ზოგადი მიმოხილვა	3
2	საკვლევი ტერიტორიის დეტალური ბოტანიკური შესწავლა და კვლევის მეთოდოლოგია	6
3	საველე კვლევის შედეგები	9
	3.1. პირველი ნაწილი - ქ.ფოთში-ახალი-ღრმაწყლოვანი-მრავალფუნქციური-ნავსადგურის საპროექტო ტერიტორია	9
	3.1.1. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	10
	3.1.2. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	11
	3.1.3. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	12
	3.1.4. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	13
	3.1.5 . სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	15
	3.1.6 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	16
	3.1.7 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)	18
4	ზემოქმედება	20
	4.1. მშენებლობის ეტაპი	20
	4.2. ექსპლუატაციის ფაზა	20
5	შემარბილებელი ღონისძიებები	21

1. ზოგადი მიმოხილვა

საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონს. ბუნებრივი მცენარეულობა რაიონის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე შემორჩენილია ცალკეული ნაკვეთების, უფრო იშვიათად – საკმაოდ მოზრდილი მასივების სახითაც (იხ. რუკა 1).

რუკა 1. გაბატონებული მერქნიანი სახეობების განაწილება ფოთის მიმდებარედ (სამეგრელოს რაიონი)



მცენარეულობა ფიტოცენოლოგიურად მრავალფეროვანია. ტერიტორიის ყველაზე დაბალ ჭარბად დანესტიანებულ ნაწილში გავრცელებულია ჰიგრომეზოფილური და ჰიგროფილური მცენარეულობა, რომელიც ძირითადად ტორფიანი, ბალახიანი და ტყიანი ჭაობებითაა წარმოდგენილი. აღნიშნული მცენარეულობა რაიონისათვის პირველადი და ერთ-ერთი ყველაზე უფრო დამახასიათებელია. ამ ტიპის მცენარეულობა რაიონში არსებობდა ისტორიულ და უფრო

შორეულ წარსულშიც, თუმცა მის მიერ დაჭერილი ტერიტორია, შესაძლოა, პერიოდულად ფართოვდებოდა და მცირდებოდა. რაიონის ტერიტორიის უფრო შემადგენელ (მეტწილად პერიფერიულ) ნაწილში გავრცელებულია (ჯერ კიდევ შემორჩენილია) რელიქტური მეზოფილური ფართოფოთლოვანი ტყეებიც. სპეციფიკურ ნიადაგ-გრუნტულ პირობებში გვხვდება ფრიად საინტერესო რელიქტური მცენარეული დაჯგუფებები – დაფნის (*Laurus nobilis*) ტყე, ბიჭვინთის ფიჭვის (*Pinus pithyusa*) ფიჭვნარი და სხვ.

კოლხეთის ტყიანი ჭაობები წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარებით (*Alnus barbata*). შერეული (თანმხლები, დამახასიათებელი) სახეობებიდან გვხვდება ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), ხვალო (*Populus canescens*), ტირიფის (*Salix*) სახეობები. ქვეტყეში ყველაზე ხშირად აღინიშნება იელი (*Rhododendron luteum*), დიდგულა (*Sambucus nigra*), კავკასიური მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*) წყავი (*Laurocerasus officinalis*), შქერი (*Rhododendron ponticum*). ლიანა (ხვიარა) მცენარეებიდან გვხვდება კოლხური სურო (*Hedera colchica*), ღვედკეცი (*Periploca graeca*), კატაბარდა (*Clematis vitalba*), სვია (*Humulus lupulus*), დიდი ხვართელა (*Calystegia sylvestris*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*) და სხვ. ბალახოვან მცენარეთაგან მურყნარებში იზრდება ჩრდილისამტანი და ტენისმოყვარული სახეობები – *Oplismenus undulatifolius*, *Poa trivialis*, *Potentilla reptans*, *Pycnens colchicus*, *Trifolium repens* და სხვ. ტყიანი ჭაობების ტიპოლოგიური სპექტრი საკმაოდ მრავალფეროვანია. მათ შორის უმთავრესია ასოციაციები – მურყნარი ისლიანი (*Carex acuta*), მურყნარი ლაქაშიანი (*Typha latifolia*), მურყნარი ლელიანი (*Phragmites australis*), მურყნარი ჭილიანი (*Juncus effusus*), მურყნარი ნაირბალახიანი.

გარდა მურყნარებისა, კოლხეთის ჰიგროფილური ტყეების ფორმაციებია – ლაფნარი (*Pterocarya pterocarpa*), ვერხვნარი (*Populus canescens*) და სხვ., რომლებიც ამჟამად იშვიათად გვხვდება.

ტყიან ჭაობებთან თავისი შემადგენლობით ახლოსაა ჰიგრომეზოფილური ჭალის ტყე, რომელიც მეტ-ნაკლები სიგანის ზოლებად გაუყვება მდინარეთა ნაპირებს. კოლხეთის ჭალის ტყეები ძირითადად შექმნილია ლაფანის (*Pterocarya pterocarpa*), და მურყანის (*Alnus barbata*) მიერ.

ტორფიანი და ბალახიანი ჭაობები გავრცელებულია რაიონის ტერიტორიის ყველაზე დაბალ ნაწილში. მათი ფართო გავრცელება დაკავშირებულია კოლხეთის მდინარეთა აუზებში (განსაკუთრებით მათ მთიან ნაწილში) ტყეების მასიურ გაჩეხვასთან, რამაც გამოიწვია წყალდიდობები და ვაკე დაბლობის ტერიტორიის დიდი ნაწილის დატბორვა. ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ნაირბალახიანი ჭაობები (დამახასიათებელი სახეობები – *Butomus umbellatus*, *Carex acuta*, *Iris pseudocorus*, *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *Polygonum hydropiper*, *Rhamphicarpa medwedewii*, *Typha latifolia* და სხვ.). გვხვდება მონოდომინანტური ბალახიანი ჭაობებიც, რომელთა ედიფიკატორებია – ლელი (*Phragmites australis*), ლაქაში (*Typha latifolia*), ზამბახი (*Iris pseudocorus*), ისლი (*Carex acuta*), ჭილი (*Juncus effusus*). უფრო იშვიათია ბიდომინანტური ჭაობის მცენარეულობა – ლელიან-ლაქაშიანი, ლაქაშიან-ზამბახიანი, ისლიან-ჭილიანი და სხვ.

ტორფიანი ჭაობების მასივები გვხვდება ქ. ფოთისა და პალიასტომის ტბის მახლობლად, ქ. ქობულეთთან, მალთაყვას ნაპირებთან, დიდი ჭყონის მიდამოებში და სხვ. მცენარეულობა შექმნილია ტორფის ხავსების მიერ, რომელთა შორისაა – *Sphagnum imbricatum*, *S. palustris*, *S. acutifolius*, *S. centrale* და სხვ. ტორფიან ჭაობებში იზრდება კავკასიისათვის იშვიათი ჩრდილოეთის მცენარეები – *Carex lasiocarpa*, *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, გვარ *Sphagnum*

-ის მრავალი სახეობა. აქვე გვხვდება უძველესი (რელიქტური) მცენარეები –*Osmunda regalis*, *Rhynchospora caucasica*, *Rhamphicarpa medwedewii*, *Trapa colchica*, *Rhododendron luteum* და სხვ.

კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში ერთ-ერთი ძირეული და დამახასიათებელი მცენარეულობაა რელიქტური მეზოფილური ფართოფოთლოვანი ტყეები.

ამჟამად ამ ტყეების დიდი უმეტესი ნაწილი განადგურებულია, გადარჩენილია ცალკეული ტყის კორომები, ტყის კორომთა ფრაგმენტები და ხეთა ჯგუფები. მათი ფიტოცენოლოგიური ანალიზი ცხადყოფს, რომ წარსულში აღნიშნული რელიქტური ტყეები საკმაოდ მრავალფეროვანი შემადგენლობით ხასიათდებოდა და მნიშვნელოვანი ფართობიც ეჭირა ტერიტორიის შედარებით ნაკლებად ტენიან ადგილებში. ტყეების ყველაზე დამახასიათებელი სახეობაა იმერული მუხა (*Quercus imeretina*), რომელიც ხშირად მონოდომინანტურ დაჯგუფებებს ქმნიდა. მუხის ეს სახეობა ხშირად დომინირებს თანამედროვე ფართოფოთლოვანი ტყის კორომებში.

შერეული ტყის კორომებში იმერულ მუხასთან ერთად იზრდება კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), წაბლი (*Castanea sativa*), წიფელი (*Fagus orientalis*), რცხილა (*Carpinus caucasica*), მურყანი (*Alnus barbata*). ქვეტყეს ქმნის მარადმწვანე და ფოთოლმცვენი ბუჩქები – წყავი (*Laurocerasus officinalis*), შქერი (*Rhododendron ponticum*), იელი (*Rhododendron luteum*), კავკასიური მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*), დიდგულა (*Sambucus nigra*), ჯონჯოლი (*Staphylea colchica*), ძმერხლი (*Ruscus colchicus*), ჭყორი (*Ilex colchica*) და სხვ. ბალახეული საფარი რელიქტურ (კოლხურ) ტყეებში, ძლიერი დაჩრდილვის გამო, სუსტადაა განვითარებული და ფლორისტულადაც ღარიბია. დამახასიათებელი სახეობებია – *Blechnum spicant*, *Brachypodium sylvaticum*, *Prunella vulgaris*, *Calamintha grandiflora*, *Dryopteris affinis*, *Fragaria vesca*, *Lapsana communis*, *Oplismenus undulatifolius*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pteridium tauricum*, *Salvia glutinosa*, *Veronica officinalis*, *Viola alba*.

კოლხეთის დაბლობის რელიქტურ მეზოფილურ ტყეებში მრავლადაა ლიანა მცენარეები, რომლებიც ოპტიმალურ ზრდაგანვითარებას ტყისპირებში და ტყის გამეჩხერებულ უბნებში აღწევს. მათ შორის დამახასიათებელ სახეობებს წარმოადგენს – კოლხური სურო (*Hedera colchica*), კრიკინა ანუ გარეული ვაზი (*Vitis sylvestris*), მაყვალი (*Rubus anatolicus*, *R. candicans*), ეკალდიჭი (*Smilax excelsa*), კატაბარდა (*Clematis vitalba*), (*Humulus lupulus*), მალღის სატაცური (*Tamus communis*). ეპიფიტებიდან ჭარბობს მლიერები, გვხვდება ყვავილოვანი მცენარეები და გვიმრებიც – ტყის წიწმატი (*Cardamine hirsuta*), კილამურა (*Polypodium australe*) და სხვ.

კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში გავრცელებულია (მომცრო კორომები, ტყის ნაშთები, იშვიათად – მოზრდილი დაჯგუფებებიც) მონოდომინანტური რელიქტური ტყის ფორმაციები – წაბლნარი (*Castanea sativa*), წიფლნარი (*Fagus orientalis*), მუხნარი (*Quercus imeretina*), რცხილნარი (*Carpinus caucasica*). გვხვდება ბიდომინანტური და პოლიდომინანტური ტყეებიც – წაბლნარ-მუხნარი, წიფლნარ-წაბლნარი, რცხილნარ-წიფლნარი, რცხილნარ-წიფლნარ-წაბლნარი, რცხილნარ-მუხნარ-წაბლნარი. ლოკალურად (მეტწილად კირქვიან სუბსტრატზე) გვხვდება დაფნარი (*Laurus nobilis*), რომელიც ქსეროფილურ იერს ატარებს: ფიტოცენოზების შემადგენლობაში გვხვდება მშრალი და მომშრალი ადგილსამყოფელებისათვის დამახასიათებელი მცენარეები – ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis*), კვიდო (*Ligustrum vulgare*), ბროწეული (*Punica granatum*), ჭარელა (*Teucrium trapezunticum*) და სხვ.

შავი ზღვის სანაპიროს ვიწრო ზოლად (სიგანე იშვიათად 2-3 კმ აღწევს) გაუყვება ქვიშიანის მცენარეულობა. იგი მეტწილად ღია (მეჩხერი) ფიტოცენოზებითაა წარმოდგენილი. შემადგენლობაში უმეტესად მონაწილეობს ხმელთაშუა ზღვის ფლორის სახეობები. ზღვის უშუალო სანაპიროზე (წყლიდან 30-35 მ-მდე, ხშირად ზღვის წყლით ირწყვება) მომცრო დაჯგუფებებს ქმნის ლურჯი ნარი (*Eringium maritimum*). მომდევნო ზონაში (იგი იშვიათად ირწყვება ზღვის წყლით) დომინირებს ერთწლოვან მცენარეთა მეჩხერი დაჯგუფებები (*Carex colchica*, *Cynodon dactylon*, *Imperata cylindrica* და სხვ.). აქვე გვხვდება ზღვისპირის შროშანის (*Pancratium maritimum*) დაჯგუფებები. ზღვიდან უფრო დაშორებით (შემდგომი ზონა) მცენარეულობა წარმოდგენილია, ძირითადად, ლერწმიანებით (*Arundo donax*) და ქაცვიანებით (*Hipophaë rhamnoides*).

კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში ბოლო ათწლეულების მანძილზე ფეხი მოიკიდა და მნიშვნელოვანი ფართობებიც დაიკავა სინანთროპულმა მცენარეულობამ. ამ მცენარეულობის წარმომადგენლებმა, კერძოდ ფიტოცენოზებმა, რომელთა ედიფიკატორებია მერქნიანი ეგზოტები – კატალპა (*Catalpa speciosa*), მირზინფოთოლა მუხა (*Quercus mirsinaefolia*), ლეგა აკაცია (*Acacia dealbata*), კრიპტომერია (*Cryptomeria japonica*), ლუხიტანური კვიპაროზი (*Cupressus lusitanica*), პუერარია (*Pueraria hirsuta*) და სხვ.,

ზოგან შეცვალა ანთროპოგენური ზემოქმედებით განადგურებული ძირეული ტყეები. კოლხეთის ვაკე დაბლობის ზღვისპირა ნაწილში აბორიგენული მარცვლოვანი და მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი მდელოები ბევრგან უკვე შეიცვალა მეორეული მდელოს ფიტოცენოზებით, რომელთა დომინანტებია ეგზოტები – პასპალუმი (*Paspalum dilatatum*, *P. thunbergii*), ლაკარტია (*Paspalum paspaloides*), მჭადა (*Oplismenus undulatifolius*), მათიტელა (*Polygonum thunbergii*), ტრადესკანცია (*Tradescantia fluminensis*), წითელი ჭინჭარი (*Perilla nankinensis*), ბამბუკის ბალახი (*Microstegium japonicum*) და სხვ. აღნიშნული ინვაზიური სახეობები (მერქნიანი, ბალახოვანი) აქტიურად იჭრება ადგილობრივ ფიტოცენოზებში და თანდათანობით ცვლის სოციალურ-ეკოლოგიური თვალსაზრისით უფრო სასარგებლო ადგილობრივ (აბორიგენულ) მცენარეულობას. ტყისპირებში, ფანჯრებში და გაჩეხილი ტყეების ნაალაგევზე ხშირად ვითარდება ეწრის გვიძრის (*Pteridium tauricum*) დაჯგუფებები, მაცვლიანები (*Rubus Caucasica*) და სხვ.

2. საკვლევი ტერიტორიის დეტალური ბოტანიკური შესწავლა და კვლევის მეთოდოლოგია

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში განხორციელდა საველე კვლევა. რომლის მიზანიც იყო საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული მცენარეთა სახეობების ფონური მდგომარეობის შესწავლა და ტერიტორიის დეტალური ბოტანიკური კვლევა.

ფლორისტული კვლევების უმთავრესი ამოცანა იყო მცენარეთა სახეობების, სენსიტიური ჰაბიტატებისა და თანასაზოგადოებების გამოვლენა, რომლებიც სამშენებლო დერეფანში ზემოქმედების ქვეშ აღმოჩნდება. ტერიტორიაზე აღნუსხული მცენარეული თანასაზოგადოებების განვრცობა დაფიქსირდა GPS -ის კოორდინატების მეშვეობით.

ტექსტში მოხსენიებულ მცენარეთა სახეობების ლათინური სახელწოდებები მიღებული იქნება „საქართველოს ფლორის“ მეორე გამოცემის (I –XIV ტომი 1987-1996; ნ. კეცხოველი, ა. ხარაძე, რ.

გაგნიძე), მცენარეთა ნომენკლატურული ნუსხის (2005წ. რ. გაგნიძე), და ბოტანიკური ლექსიკონის (1991-ა. მაყაშვილი) მიხედვით.

ფლორისტული შეფასება მოიცავდა ორ კომპონენტს: 1) დეტალური მონაცემების შეგროვებას საპროექტო დერეფნებში გავრცელებული ჰაბიტატების შესახებ, და 2) დერეფნებში წარმოდგენილი მცენარეულობის სავსელ დანიშუშებას ფლორისტულ მრავალფეროვნებაზე ზუსტი ინფორმაციის მოსაპოვებლად.

მცენარეული საფარის დეტალური კვლევისთვის გამოყენებულ იქნა 10x10 მ² ზომის ნიმუშის ასაღები ნაკვეთი. ნიმუშის აღება მოხდა შემოთავაზებულ დერეფანში წარმოდგენილ მცენარეულ თანასაზოგადოებებში. თითოეული ნაკვეთის ტერიტორიაზე განისაზღვრა მცენარეულობის დაფარულობის პროცენტი (%). განხორციელდა მცენარეთა სახეობრივი მრავალფეროვნების ინვენტარიზაცია; თითოეული სახეობის დაფარულობის წილის განსაზღვრა მცენარეთა საერთო პროექციულ დაფარულობაში.

სახეობის დაფარულობის განსაზღვრისთვის გამოყენებულ იქნა ბრაუნ-ბლანკეს შეფასების უნივერსალური სისტემის შესაბამისი სახეობათა დაფარულობის მოდიფიცირებული, პროცენტულ მაჩვენებლებში კონვერტირებული შკალა (იხ. ცხრილი 1).

ცხრილი 1: ტრადიციული „ბრაუნ-ბლანკეს“ შკალა; (Peet & Roberts, 2013)

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

ჰაბიტატების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა საქართველოს ჰაბიტატების კლასიფიკაცია, რომელიც ეფუძნება "ევროკავშირის ჰაბიტატების ინტერპრეტაციის სახელმძღვანელოს" - EUR27. ჰაბიტატების დირექტივა (ევროსაბჭოს დირექტივა 92/43/EEC, 1992 წლის 21 მაისი, ბუნებრივი ჰაბიტატების და ველური ფლორისა და ფაუნის კონსერვაციის შესახებ, O.J. L206) წარმოადგენს ბუნების კონსერვაციის სფეროში ევროკავშირის სამართლებრივ ინსტრუმენტს, რომელიც ადგენს ევროკავშირისთვის მნიშვნელოვან გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა სახეობების კონსერვაციის საერთო ჩარჩოს. იგი მოითხოვს განსაკუთრებული საკონსერვაციო მნიშვნელობის ტერიტორიების ქსელის დაარსებას, რომელიც Natura 2000-ად იწოდება, რათა

"ევროკავშირისათვის მნიშვნელოვანი ველური ფლორისა და ფაუნის ბუნებრივი ჰაბიტატები და სახეობები შენარჩუნებული იქნას სათანადო საკონსერვაციო სტატუსით ან აღდგენილ იქნას ასეთ სტატუსამდე." დირექტივას საფუძვლად უდევს CORINE-ის ბიოტოპების კლასიფიკაცია (1989,1991), რომელიც განსაზღვრავს ევროპის ჰაბიტატების კოდებსა და ტიპებს, ასევე აღწერს მათ ქვე-ტიპებს.

ჰაბიტატების კლასიფიკაცია მოხდა მცენარეთა თანასაზოგადოების ტიპების მიხედვით (Grossheim et al., 1928; კეცხოველი, 1959; 1966; დოლუხანოვი, 1989; ნახუცრიშვილი, 1999, ქვაჩაკიძე, 2009).

საკონსერვაციო ღირებულების შეფასებისათვის და მცენარეთა სახეადასხვა თანასაზოგადოებების მნიშვნელოვნების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა Morris&Therivel -ის მიერ რეკომენდირებული შეფასების კრიტერიუმები (1995) (იხ. ცხრილი 2):

ცხრილი 2: Morris&Therivel-ის მიერ რეკომენდირებული შეფასების კრიტერიუმები

კრიტერიუმები	მაღალი	საშუალო	დაბალი
სახეობათა სიმრავლე	აღინიშნა ან შესაძლოა აღირიცხოს სახეობათა დიდი მრავალფეროვნება. აღირიცხა ან შესაძლოა წარმოდგენილი იქნას საქართველოს წითელ ნუსხაში და/ან IUCN-ის წითელი ნუსხაში შეტანილი ენდემური ან საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები.	სახეობათა საშუალო მრავალფეროვნება. რამდენიმე იშვიათი ან საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა.	სახეობათა დაბალი მრავალფეროვნება, საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები ფაქტიურად არ ექცევა ზემოქმედების ქვეშ.
ბუნებრიობა და სახეცვლილების დონე	ბუნებრივი ან მცირედ მოდიფიცირებული ჰაბიტატები	საშუალოდ მოდიფიცირებული ჰაბიტატები, მაგ., ისეთები, რომელთაც ჯერ კიდევ შესწევთ სახასიათო სახეობების შენარჩუნების უნარი.	ძლიერ მოდიფიცირებული ჰაბიტატები
ანთროპოგენული ზემოქმედება	ძალიან მცირე ანთროპოგენური ზემოქმედება, ან ასეთი ზემოქმედების გარეშე	მცირე ანთროპოგენური ზემოქმედება	მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედება (მოვება, ტყის ჭრა და სხვა)
ჰაბიტატის იშვიათობა და გეოგრაფიული გავრცელება	ქვეყანაში ან რეგიონში იშვიათი ან საფრთხის წინაშე მყოფი ჰაბიტატები.	რეგიონისთვის არც ისე სახასიათო ჰაბიტატი	ქვეყნისათვის სახასიათო ჰაბიტატი

ცხრილების სიმრავლის თავიდან აცილების მიზნით საპროექტო ტერიტორიის სხვადასხვა მონაკვეთები (სხვადასხვა კორდინატებით), რომელშიც წარმოდგენილი იყო ერთნაირი მცენარეული საფარი, მსგავსი სახეობებით, მათი განაწილებითა და პროექციული დაფარულობით გაერთიანდა ერთ ცხრილში.

3. საველე კვლევის შედეგები

საველე გასვლიდან ნათელი გახდა ამა თუ იმ სახეობის პროცენტული დაფარულობა მცენარეთა მთლიან პროექციულ დაფარულობაში, თითოეული დანიშნულებული მონაკვეთისთვის. თითოეული აღწერილი მონაკვეთისთვის შედგენილი იქნა მცენარეთა დაფარულობის, სახეობრივი შემადგენლობისა და დაფარულობის ამსახველი ცხრილები. შედგენილ იქნა შესაბამისი კარტოგრაფიული მასალა. აღნიშნულმა სამუშაოებმა შემდგომში საშუალება მოგვცა შეგვეფასებინა პროექტის უშუალო გავლენის ზონაში მოქცეული ჰაბიტატების სენსიტიურობა და მათი საკონსერვაციო ღირებულება. უნდა აღინიშნოს, რომ საკვლევ ტერიტორიაზე ძირითადად გავრცელებულია ერთი ტიპის ჰაბიტატი, რომელიც მიეკუთვნება **სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობას** (საქართველოს კოდექსი - 62GE04).

3.1. პირველი ნაწილი - ქ.ფოთში-ახალი-ღრმაწყლოვანი-მრავალფუნქციური-ნავსადგურის საპროექტო ტერიტორია

რუკა 2 გვიჩვენებს ქ. ფოთში ახალი ღრმაწყლოვანი მრავალფუნქციური ნავსადგურის საპროექტო ტერიტორიაზე შესწავლის ადგილს, სხვადასხვა მცენარეული ერთეულის / ჰაბიტატის განაწილებას და შერჩევის ნიმუშის ასაღები კვადრატების განთავსების ადგილებს თითოეულ ჰაბიტატში.


რუკა 2. შერჩევის ნიმუშის ასაღები კვადრატების განთავსების ადგილები



3.1.1. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: Latitude: N 42.11.20,4 Longitude: E 41.39.24,6 საკვლევი ტერიტორიის ამ მონაკვეთზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევი ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა მცენარეები. ტერიტორიაზე, ალაგ-ალაგ შემორჩენილია ეკალიპტის, აკაცისა და ფიჭვის ხეები. შერეულია *თუთა (Morus alba)*; ტირიფის (*Salix spp*) ერთეული ეგზემპლარები. ჯაგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან გავრცელებულია: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*), ასკილი (*Rosa canina*), ჩვეულებრივი სურო (*Hedera helix*). ბალახოვნებში ფიქსირდება: ლემა (*Datura stramonium*), ნარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), ჭიაფერა (*Phytolacea americana*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiaefolia*), ბალის ია (*Viola odorata*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*) და სხვა. აღნიშნული მონაკვეთის საკონსერვაციო ღირებულება-დაბალი.

ცხრილი 3. დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები


კოორდინატები: Latitude: N 42.11.20,4 Longitude: E 41.39.24,6			
სახეობათა წუსხა / პროექციული დაფარულობა 50(%)			
საკონსერვაციო ღირებულება	დაბალი		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Acacia dealbata</i>	+	<i>Rosa canina</i>	+
<i>Eucalyptus sp</i>	+	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Pinus spp</i>	+	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Morus alba</i>	r	<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Salix spp</i>	r	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	2
<i>Rubus caesius</i>	3	<i>Viola odorata</i>	1
<i>Polygonum hidropiper</i>	1	<i>Vinca herbacea</i>	1
<i>Solidago Canadensis</i>	+	<i>Sambucus ebulus</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2	<i>Hedera helix</i>	+

ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

3.1.2. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: Latitude: N 42.11.16,7 Longitude: E 41.39.13,7 ამ მონაკვეთზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევი ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა მცენარეები. შერეულია ხემყარალა (*Ailanthus santisima*); ტირიფის (*Salix spp*) ერთეული ეგ ზემპლარები. ჯგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან გავრცელებულია: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*). საკვლევ ტერიტორიაზე ფიქსირდება: ლემა (*Datura stramonium*), ნარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ისლი (*Carex panicea*), შვიტა (*Eguisetum ramosissimum*), წყლის ზამბახი (*Iris Pseudacorus*), ჭილი (*Iuncus effusus*), ლელი (*Phragmites comunis*), ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), ჭიაფერა (*Phytolacea americana*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiaefolia*), ბალის ია (*Viola odorata*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*), ჩვეულებრივი ღოღო (*Rumex crispus*) და სხვა. აღნიშნული მონაკვეთის საკონსერვაციო ღირებულება-დაბალი.

ცხრილი 4 . დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები

<p>კოორდინატები:</p> <p>Latitude: N 42.11.16,7</p> <p>Longitude: E 41.39.13,7</p>			
<p>სახეობათა წუსხა / პროექციული დაფარულობა 70(%)</p>			
საკონსერვაციო ღირებულება	დაბალი		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Iuncus effusus</i>	2
<i>Acacia dealbata</i>	+	<i>Phragmites comunis</i>	+
<i>Eucalyptus sp</i>	1	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Pinus spp</i>	+	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Ailanthus santisima</i>	+	<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Salix spp</i>	+	<i>Ambrosia artemisiafolia</i>	2
<i>Rubus caesius</i>	3	<i>Viola odorata</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2	<i>Vinca herbacea</i>	1
<i>Solidago Canadensis</i>	+	<i>Polygonum hidropiper</i>	+
<i>Carex panicea</i>	2	<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Eguisetum ramosissimum</i>	2	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Iris pseudacorus</i>	2	<i>Sambucus ebulus</i>	1


ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

3.1.3. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: Latitude: N 42.11.12,7 Longitude: E 41.39.12,7 ამ მონაკვეთზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევი ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა მცენარეები. ტერიტორიაზე, ალაგ-ალაგ შემორჩენილია ევკალიპტის, გლედიჩიისა და აკაციის ხეები. შერეულია ხემყარალა (*Ailanthus*

santisima). ტირიფის (*Salix spp*) ერთეული ეგზემპლარები. ჯაგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან ფიქსირდება: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*). ტერიტორიაზე აღინიშნება: ლემა (*Datura stramonium*), წარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ისლი (*Carex panicea*), შვიტა (*Eguisetum ramosissimum*), წყლის ზამბახი (*Iris Pseudacorus*), ჭილი (*Iuncus effusus*), ლელი (*Phragmites comunis*), ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), ჭიაფერა (*Phytolacea americana*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiafolia*), ბადის ია (*Viola odorata*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*), ჩვეულებრივი ღოღო (*Rumex crispus*) და სხვა. აღნიშნული მონაცემების საკონსერვაციო ღირებულება- საშუალო.

ცხრილი 5. დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები


კოორდინატები: Latitude: N 42.11.12,7 Longitude: E 41.39.12,7			
სახეობათა წესხა / პროექციული დაფარულობა 80(%)			
საკონსერვაციო ღირებულება	საშუალო		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Phragmites comunis</i>	1
<i>Eucalyptus sp</i>	1	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Gleditschia triacanthos</i>	1	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Acacia dealbata</i>	1	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Salix spp</i>	+	<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Ailanthus santisima</i>	+	<i>Ambrosia artemisiafolia</i>	2
<i>Rubus caesius</i>	3	<i>Viola odorata</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2	<i>Vinca herbacea</i>	1
<i>Iris pseudacorus</i>	2	<i>Sambucus ebulus</i>	1
<i>Iuncus effusus</i>	2	<i>Polygonum hidropiper</i>	1
<i>Carex panicea</i>	2	<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Eguisetum ramosissimum</i>	1	<i>Solidago Canadensis</i>	+

ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და საგარეულების მცენარეულობა (62GE04)

3.1.4. სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და საგარეულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: N 42.10.52,6 Longitude: E 41.38.53,0 - Latitude: N 42.10.47,2 Longitude: E 41.38.41,7
ამ მონაკვეთებზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევი ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა მცენარეები. ტერიტორიაზე, ალაგ-ალაგ შემორჩენილია ევკალიპტის, გლედიჩიისა და ცრუაკაციის ხეები. შერეულია ხემყრალა (*Ailanthus santisima*), თუთა (*Morus alba*); ლეღვი (*Ficus carica*) ერთეული ეგ ზემპლარები. ჯაგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან ფიქსირდება: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიქი (*Smilax excelsa*). ტერიტორიაზე აღინიშნება: ამორფა (*Amorpha fruticosa*), ლემა (*Datura stramonium*), ნარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ისლი (*Carex panicea*), შვიტა (*Eguisetum ramosissimum*), წყლის ზამბახი (*Iris Pseudacorus*), ჭილი (*Iuncus effusus*), ლელი (*Phragmites comunis*), ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiaefolia*), ბადის ია (*Viola odorata*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*), ჩვეულებრივი ღოღო (*Rumex crispus*) და სხვა. აღნიშნული მონაკვეთების საკონსერვაციო ღირებულება - საშუალო.

ცხრილი 6. დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები

<p>კოორდინატები: Latitude: N 42.10.52,6 Longitude: E 41.38.53,0 - Latitude: N 42.10.47,2 Longitude: E 41.38.41,7</p>			
<p>სახეობათა წუსხა / პროექციული დაფარულობა 80(%)</p>			
საკონსერვაციო ღირებულება	საშუალო		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Eguisetum ramosissimum</i>	1
<i>Eucalyptus sp</i>	2	<i>Phragmites comunis</i>	1
<i>Ailanthus santisima</i>	+	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Gleditschia triacanthos</i>	2	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Robinia fseudoacacia</i>	1	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Ficus carica</i>	r	<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	2
<i>Morus alba</i>	+	<i>Viola odorata</i>	1
<i>Rubus caesius</i>	4	<i>Vinca herbacea</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2	<i>Sambucus ebulus</i>	1


<i>Iris pseudacorus</i>	2	<i>Polygonum hidropiper</i>	1
<i>Iuncus effusus</i>	2	<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Carex panicea</i>	2	<i>Solidago Canadensis</i>	+

ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

3.1.5 . სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: Latitude: N 42.10.42,9 Longitude: E 41.38.37, ამ მონაკვეთზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევ ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა მცენარეები. ტერიტორიაზე, ალაგ-ალაგ შემორჩენილია ევკალიპტის, გლედიჩიისა ხეები. შერეულია ცრუკაცია (*Robinia pseudoacacia*), ხემყარა (*Ailanthus santisima*), ტირიფი (*Salix spp*); თუთა (*Morus alba*); ლეღვი (*Ficus carica*), იფანი (*Fraxinus angustifolia*) ერთეული ეგზემპლარები. ჯაგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან ფიქსირდება: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიპი (*Smilax excelsa*). ტერიტორიაზე აღინიშნება: ამორფა (*Amorpha fruticosa*), ლემა (*Datura stramonium*), წარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ისლი (*Carex panicea*), შვიტა (*Eguisetum ramosissimum*), წყლის ზამბახი (*Iris Pseudacorus*), ჭილი (*Iuncus effusus*), ლელი (*Phragmites comunis*), ჭიაფერა (*Phytolacea americana*) ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiaefolia*), ბალის ია (*Viola odorata*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*), ჩვეულებრივი ღოღო (*Rumex crispus*). აღნიშნული მონაკვეთის საკონსერვაციო ღირებულება - საშუალო.

ცხრილი 7. დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები

<p>კოორდინატები: Latitude: N 42.10.42,9 Longitude: E 41.38.37,9 - Latitude:</p>			
<p>სახეობათა წუსხა / პროექციული დაფარულობა 80(%)</p>			
საკონსერვაციო ღირებულება	საშუალო		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Carex panicea</i>	2
<i>Eucalyptus sp</i>	2	<i>Eguisetum ramosissimum</i>	1

<i>Salix spp</i>	+	<i>Phragmites comunis</i>	1
<i>Ailanthus santisima</i>	1	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Gleditschia triacanthos</i>	2	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Ficus carica</i>	r	<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	2
<i>Morus alba</i>	+	<i>Viola odorata</i>	1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	r	<i>Vinca herbacea</i>	1
<i>Rubus caesius</i>	4	<i>Sambucus ebulus</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2	<i>Polygonum hidropiper</i>	1
<i>Iris pseudacorus</i>	2	<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Iuncus effusus</i>	2	<i>Solidago Canadensis</i>	+

ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

3.1.6 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: Latitude: N 42.10.44,1 Longitude: E 41.38.31,8; Latitude: 42°10'8.80"N - Longitude: 41°38'51.13"E Latitude: 42° 9'58.24"N Longitude: 41°38'59.53"E ამ მონაკვეთებზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევი ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა ტერიტორიაზე, ალაგ-ალაგ შემორჩენილია ევკალიპტის, გლედისიისა და ცრუკაკიის ხეები. შერეულია ხემყრალა (*Ailanthus santisima*), ტყემალი (*Prunus divaricata*), ივანი (*Fraxinus angustifolia*); თუთა (*Morus alba*); ლეღვი (*Ficus carica*) ერთეული ეგზეზიტები. ჯაგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან ფიქსირდება: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიპტი (*Smilax excelsa*), ასკილი (*Rosa canina*). ტერიტორიაზე აღინიშნება: ამორფა (*Amorpha fruticosa*), ლემა (*Datura stramonium*), წარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ისლი (*Carex panicea*), შვიტა (*Eguisetum ramosissimum*), წყლის ზამბახი (*Iris Pseudacorus*), ჭილი (*Iuncus effusus*), ლელი (*Phragmites comunis*), ჭიფერა (*Phytolacea americana*) ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiaefolia*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*), ჩვეულებრივი ღოღო (*Rumex crispus*) და სხვა. აღნიშნული მონაკვეთებზე საკონსერვაციო ღირებულება- დაბალი.

ცხრილი 8. დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები

<p>კოორდინატები: Latitude: N 42.10.44,1 Longitude: E 41.38.31,8 Latitude: 42°10'8.80"N – Longitude: 41°38'51.13"E Latitude: 42° 9'58.24"N Longitude: 41°38'59.53"E</p>			
<p>სახეობათა წუსხა / პროექციული დაფარულობა 60(%)</p>			
			
საკონსერვაციო ღირებულება	დაბალი		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Iris pseudacorus</i>	+
<i>Eucalyptus sp</i>	+	<i>Carex panicea</i>	2
<i>Prunus divaricata</i>	+	<i>Eguisetum ramosissimum</i>	1
<i>Ailanthus santisima</i>	+	<i>Phragmites comunis</i>	1
<i>Gleditschia triacanthos</i>	2	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Robinia fseudoacacia</i>	2	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Ficus carica</i>	r	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	<i>Datura stramonium</i>	1

<i>Morus alba</i>	+	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	2
<i>Fraxinus angustifolia</i>	r	<i>Vinca herbacea</i>	1
<i>Rubus caesius</i>	4	<i>Sambucus ebulus</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2	<i>Polygonum hidropiper</i>	1
<i>Rosa canina</i>	+	<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Iuncus effusus</i>	3	<i>Solidago Canadensis</i>	+

ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

3.1. 7 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

კოორდინატები: Latitude: N 42.10.22,3 Longitude: E 41.39.02,4; Latitude: N 42.10.15,6 Longitude: E 41.39.06,4 Latitude: N 42.10.13,0 Longitude: E 41.39.01,1 ამ მონაკვეთებზე ფიქსირდება სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა 62GE04. კერძოდ საკვლევი ტერიტორიის ეს მონაკვეთი წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარით (*Alnus barbata*). საკვლევ ტერიტორიას, თითქმის მთლიანად დაკარგული აქვს ადრინდელი ფლორისტული შემადგენლობა და მასში შეჭრილია მისთვის უცხო, ადვენტური სახეობები; მათ ადგილზე ვხვდებით მეორად ცენოზებს, რომელზეც განვითარებულია მდელოსმაგვარი ბალახოვანი, ბალახოვან ბუჩქნარი და სარეველა ტერიტორიაზე, ალაგ-ალაგ შემორჩენილია ევკალიპტის, გლედისიისა და ცრუკაკიის ხეები. შერეულია ხემყრალა (*Ailanthus santisima*); თუთა (*Morus alba*); ლეღვი (*Ficus carica*), იფანი (*Fraxinus angustifolia*) ერთეული ეგ ზემპლარები. ჯაგ-ეკლიანი და ლიანა მცენარეებიდან ფიქსირდება: მაყვალი (*Rubus caesius*), ეკალიპტი (*Smilax excelsa*). ტერიტორიაზე აღინიშნება: ამორფა (*Amorpha fruticosa*), ლემა (*Datura stramonium*), ნარი (*Cirsium sp*), წალიკა (*Polygonum hidropiper*), ისლი (*Carex panicea*), შვიტა (*Eguisetum ramosissimum*), წყლის ზამბახი (*Iris Pseudacorus*), ჭილი (*Iuncus effusus*), ლელი (*Phragmites comunis*), ჭიაფერა (*Phytolacea americana*) ყვავილწვრილა (*Solidago Canadensis*), მამულა (*Artemisia vulgaris*), ამბროზია (*Ambrosia artemisiaefolia*), ბალის ია (*Viola odorata*), გველის სურო (*Vinca herbacea*), ანწლი (*Sambucus ebulus*), ჩვეულებრივი ღოღო (*Rumex crispus*) და სხვა. აღნიშნული მონაკვეთების საკონსერვაციო ღირებულება- დაბალი.

ცხრილი 9. დერეფანში ფლორისტული ინვენტარიზაციის შედეგები

კოორდინატები: Latitude: N 42.10.22,3 Longitude: E 41.39.02,4; Latitude: N 42.10.15,6 Longitude: E 41.39.06,4 Latitude: N 42.10.13,0 Longitude: E 41.39.01,1	
---	--

სახეობათა წუსხა /
პროექციული დაფარულობა
70(%)



საკონსერვაციო ღირებულება	დაბალი		
<i>Alnus barbata</i>	4	<i>Eguisetum ramosissimum</i>	1
<i>Eucalyptus sp</i>	2	<i>Phragmites comunis</i>	1
<i>Ailanthus santisima</i>	+	<i>Phytolacea americana</i>	+
<i>Gleditschia triacanthos</i>	2	<i>Cirsium sp</i>	2
<i>Robinia fseudoacacia</i>	1	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
<i>Ficus carica</i>	r	<i>Datura stramonium</i>	1
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	2
<i>Morus alba</i>	+	<i>Viola odorata</i>	1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	r	<i>Vinca herbacea</i>	1

<i>Rubus caesius</i>	4	<i>Sambucus ebulus</i>	1
<i>Smilax excelsa</i>	2		
<i>Iris pseudacorus</i>	+	<i>Polygonum hidropiper</i>	1
<i>Iuncus effusus</i>	2	<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Carex panicea</i>	2	<i>Solidago Canadensis</i>	+

ჰაბიტატის ტიპი: სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (62GE04)

4. ზემოქმედება

4.1. მშენებლობის ეტაპი

საპროექტო მშენებლობის პროცესში მცენარეულ საფარზე მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი ზემოქმედება, კერძოდ სამუშაოების დაწყებამდე საჭირო იქნება სამშენებლო მონაკვეთზე არსებული მცენარეების ძირობრივი აღრიცხვა (ინვენტარიზაცია) და ამის შემდგომ საამშენებლო მონაკვეთის მცენარეული საფარისაგან გასუფთავება.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ პრაქტიკულად შეუძლებელია ადრინდელი ბუნებრივი კორომების აღდგენა და შენარჩუნება იმ სახით, როგორც ეს იყო მშენებლობამდე. ამიტომ, ასეთ შემთხვევებში რეკომენდირებულია ბიომრავალფეროვნებაზე უარყოფითი ზემოქმედება შემცირდეს მინიმუმამდე, ხოლო იმ შემთხვევებში, როდესაც გარემოს დაზიანების თავიდან აცილება შეუძლებელია, ზარალის ანაზღაურება განხორციელდეს საკომპენსაციო პროგრამის მიხედვით, რომლის მიზანიც იქნება დაკარგული ექვივალენტური ჰაბიტატების აღდგენა.

ასეთი ღონისძიებები საჭიროა განხორციელდეს მშენებლობის დასრულების შემდეგ, როდესაც აღსადგენი ფართობები ჯერ კიდევ პროექტის განკარგულებაში იქნება.

საჭიროა მუდმივი მონიტორინგის განხორციელება, რათა შეფასებული იყოს საქმიანობის წარმატებულობა და განისაზღვროს მაკორექტირებელი ღონისძიებების საჭიროება.

ლანდშაფტის რესტავრაცია საჭიროა განხორციელდეს თავდაპირველი მცენარეული სახეობებით, მათი თავდაპირველი შემადგენლობისა და განაწილების წესის შესაბამისად.

მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების ხეებსა და ბუჩქებს ჩაუტარდეთ მარკირება და სადაც შესაძლებელია მოხდეს მათი პრეზერვაცია ან გადარგვა.

4.2. ექსპლუატაციის ფაზა

ფლორაზე პირდაპირი ზემოქმედება ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელი არ არის. ირიბი ზემოქმედება დაკავშირებული შეიძლება იყოს ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეულ მტვერთან და გამონაბოლქვთან, დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის ზემოქმედებასთან (გზის

საფარიდან ჩატანილმა დამაბინძურებლებმა შესაძლოა ზემოქმედება იქონიოს მწვანე საფარის განვითარებაზე და ნიადაგის ორგანიზმებზე).

5. შემარბილებელი ღონისძიებები

მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატის მთლიანობაზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებებია:

- მცენარეული საფარის ზედმეტად დაზიანებისგან დასაცავად მკაცრად განისაზღვროს სამშენებლო დერეფნის საზღვრები და ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტები;
- სამუშაოების დაწყებამდე მცენარეული საფარის დაცვის საკითხებზე პერსონალისათვის ინსტრუქტაჟის ჩატარება;
- მცენარეული საფარის დაზიანებისგან დაცვის მიზნით, მშენებელმა კონტრაქტორმა დაიცვას სამშენებლო უბნების და დერეფნის საზღვრები. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ უნდა მოხდეს ტერიტორიის გაწმენდა და მოხსნილი ზედაპირული ფენის დაბრუნება. ამის შედეგად, გარკვეულ წილად აღდგება მცენარეული საფარიც;
- ლანდშაფტის რესტავრაცია საჭიროა განხორციელდეს თავდაპირველი მცენარეული სახეობებით, მათი თავდაპირველი შემადგენლობისა და განაწილების წესის შესაბამისად.
- მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების ხეებსა და ბუჩქებს ჩაუტარდეთ მარკირება და სადაც შესაძლებელია მოხდეს მათი პრეზერვაცია ან გადარგვა.
- დროებით დაკარგული ჰაბიტატებისთვის საჭიროა ცალკე მომზადდეს მცენარეული საფარის აღდგენისა და მართვის გეგმა, რადგანაც აღნიშნული ზემოქმედების შერბილება შესაძლებელია;
- იმ შემთხვევებში, როდესაც გარემოს დაზიანების თავიდან აცილება შეუძლებელია, ზარალის ანაზღაურება განხორციელდეს საკომპენსაციო პროგრამის მიხედვით, რომლის მიზანიც იქნება დაკარგული ექვივალენტური ჰაბიტატების აღდგენა.
- გაშენებისას გამოყენებულ იქნას მცენარეთა ის სახეობები, რომელთა დაზიანება მოხდა მშენებლობისას;
- განხორციელდეს მცენარეული საფარის მონიტორინგი.

მომზადებულია: ნინო ლომიძის მიერ



ექსპერტი ტყის დაცვის საკითხებში, ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, დოქტორი, სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგროინჟინერიისა და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი