

ტყის მარაგის შეფასება თბილისის ეროვნული პარკის მარტყოფის-
ნორიოს სატყეო უბანში სატელიტური მრავალსპექტრული
გამოსახულების გამოყენებით

ვასილ მეტრეველი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
მეცნიერებათა და ხელოვნების ფაკულტეტზე ბუნებათსარგებლობაში მაგისტრის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*



სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა

(მიმართულება: ბუნებათსარგებლობა MSc)

სამეცნიერო ხელმძღვანელები: პროფესორები იაჰიმ პუე, ალქსანდრე
გავაშელიშვილი და ნუგზარ ზაზანაშვილი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი 2014

შინაარსი

აბსტრაქტი.....	3
1. შესავალი	Error! Bookmark not defined.
1.1 ლიტერატურის მიმოხილვა.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.ამოცანები	Error! Bookmark not defined.
2. საკვლევი ტერიტორიის დახასიათება და კვლევის მეთოდები	Error! Bookmark not defined.
2.1. საკვლევი ტერიტორია	Error! Bookmark not defined.
2.2. მდებარეობა.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. რელიეფი	Error! Bookmark not defined.
2.4. კლიმატი	Error! Bookmark not defined.
2.5. წიადაგები.....	Error! Bookmark not defined.
2.6. სინათლის სპექტრული მონაცემები	Error! Bookmark not defined.
3. სანიმუშოადგილებისშერჩევადამარაგებისგაზომვა	Error! Bookmark not defined.
3.1. ტყის აღრიცხვის მიზანი.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. საველესამუშაოები	Error! Bookmark not defined.
3.3.მცენარეულობის აღწერის მეთოდიკა	Error! Bookmark not defined.
3.4. მოდელის მიღება	Error! Bookmark not defined.
4. შედეგები	Error! Bookmark not defined.
5. დისკუსია და დასკვნები	Error! Bookmark not defined.
6. აბრევიატურები და შემოკლებები	Error! Bookmark not defined.
7. მადლობა	Error! Bookmark not defined.
8. გამოყენებული ლიტერატურა.....	Error! Bookmark not defined.
9. დანართი.....	Error! Bookmark not defined.

აბსტრაქტი

დისტანციური ზონდირება არის ტექნიკური საშუალება ტყის ტაქსაციური მახასიათებლების გამოთვლისათვის დიდ ტერიტორიაზე. მიზნები ამ კვლევისა მდგომარეობს ტყის პარამეტრებისა და სატელიტური ფოტოების დაკავშირება - შერწყმაში, რისი საშუალებითაც შესაძლებელი გახდა, ნაკლები რესურსისა და დროის გამოყენებით, თბილისის ეროვნული პარკის მარტყოფი ნორიოს სატყეო უბნის ტერიტორიაზე, ტყის მდგომარეობის შესწავლა. სამუშაოები ჩატარდა მარტყოფი ნორიოს ტერიტორიაზე. ტყის პარამეტრებია, (მარაგი, ბაზალური ფართობი, ხის სიმაღლე, სიხშირე და განიკვეთის ფართობი) მონაცემები შეგროვდა 39 სანიმუშო ნაკვეთზე, შემთხვევითი არჩევის საფუძველზე (GPS)-ის გამოყენებით. აღებულ იქნა 37 უტყეო წერტილი მაღალი რეზოლუციის ორთოფოტოსურათიდან GIS-ის საშუალებით. დისტანციური ზონდირების მონაცემები ინტეგრირებული იქნა გეოგრაფიული ანალიზის სისტემასთან (GIS), ASTER- ის ფოტოების პიქსელების ზომა იყო 15x15 მ. ეს სურათები გადაღებულია 1999 წელს. შემუშავებულ იქნა კლასიფიკაციურ-რეგრესიული ხის მოდელი, რომელიც აკავშირებს მარაგს (m^3 15x15-მ კვადრატზე) ASTER-ის სპექტრულ მონაცემებთან. აღნიშნული მოდელის აგების შედეგად დავითვალეთ მარაგები. საცდელი მონაცემების ვარიაციის 86% ახსნა დისტანციური ზონდირების მონაცემების გამოყენებით კლასიფიკაციური ხის ალგორითმით მიღებულმა მოდელმა. CRT-ის ზედმეტი სიზუსტის შემცირების პროცედურის მაქსიმალური საერთო სიზუსტე წვრთნისა და ცდისა გამოვიდა $R^2=0.980$, რამაც საწვრთნელ მოდელს მოუტანა სიზუსტე $R^2_1=0.998$, რამაც თავის მხრივ საცდელ მონაცემებზე აჩვენა სიზუსტე $R^2_2=0.859$.