



ხე-ტყის დამზადების სახელმძღვანელო რეკომენდაციები



Published by arrangement
with the Food and Agriculture Organization
of the United Nations
by the
International Union for Conservation of Nature



FAO MODEL CODE OF FOREST HARVESTING PRACTICE

This publication was produced by IUCN in the framework of ENPI FLEG Program



With the support of the following organizations



With financial support from



FAO MODEL CODE OF FOREST HARVESTING PRACTICE

(In Georgian language)

This work was originally published by the Food and Agriculture Organization of the United Nations in English as *FAO Model Code of Forest Harvesting Practice*. This Georgian edition was adapted and produced by the International Union for Conservation of Nature. Translation and adaptation was carried out by Merab Machavariani.

Credits

The designation of geographical entities in this book, and the presentation of the material, do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of IUCN concerning the legal status of any country, territory, or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

The views expressed in this publication do not necessarily reflect those of IUCN.

IUCN and the other participating organizations do not take any responsibility for errors or an omission occurring in the translation into Georgian of this document whose original version is in French.

Published by: IUCN, Gland, Switzerland and Tbilisi, Georgia

Copyright: © 2011 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale or other commercial purposes is prohibited without prior written permission of the copyright holder.

Citation: *FAO Model Code of Forest Harvesting Practice*. Gland, Switzerland and Tbilisi, Georgia: IUCN.

ISBN: 978-2-8317-1323-6

Cover photo: Catherine Nakashidze

Available from: IUCN (International Union for Conservation of Nature)

Publications Services

Rue Mauverney 28

1196 Gland

Switzerland

Tel +41 22 999 0000

Fax +41 22 999 0020

books@iucn.org

www.iucn.org/publications

A catalogue of IUCN publications is also available.

The text of this book is printed on paper made from wood fibre from well-managed forests certified in accordance with the rules of the Forest Stewardship Council (FSC).

FAO MODEL CODE OF FOREST HARVESTING PRACTICE

შინაარსი:

შესავალი.....	6
მიზანი.....	6
ხე-ტყის დამზადების დაგეგმვა.....	7
ხე-ტყის ჭრა.....	12
დამზადებული ხე-ტყის გამოზიდვა-მორთრევა.....	15
დასაწყობება.....	21
ტრანსპორტირება.....	24
ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება.....	26



ხე-ტყის დამზადების სახელმძღვანელო რეკომენდაციები

წინამდებარე დოკუმენტი შემუშავდა „სატყეო სექტორში კანონდარსრულებისა და მართვის გაუმჯობესება ევროპის სამეზობლო პოლიტიკის აღმოსავლეთის ქვეყნებსა და რუსეთში (ENPI FLEG)“ პროგრამის შესაბამისად მომზადებული ანგარიშის ფარგლებში და მას საფუძვლად უდევს FAO-ს ხე-ტყის დამზადების პრაქტიკის სამოდელო დოკუმენტი (*FAO model code of forest harvesting practice, 1996*).

შესავალი

უკანასკნელ წლებში მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში მიღწეულ იქნა მნიშვნელოვანი წარმატება ხე-ტყის დამზადებისას გარემოს დაცვის თვალსაზრისით უსაფრთხო პრაქტიკის შემუშავების და დანერგვის საკითხში, თუმცაღა, ამ მიმართულებით კიდევ ბევრი რამ არის გასაკეთებელი. მუდმივად სახეზეა ხე-ტყის დამამზადებელი სისტემებისა და მეთოდების გაუმჯობესების მოთხოვნილება, რათა ისინი სრულად პასუხობდნენ სატყეო მეურნეობის მდგრადი მართვის მიზნებსა და ამოცანებს. წინამდებარე პუბლიკაცია ეხმიანება სწორედ ამ მოთხოვნილებას. მისი უპირველესი მიზანია გააცნოს საქართველოს სატყეო სექტორში ჩართულ დაინტერესებულ მხარეებს სხვადასხვა ქვეყნების საუკეთესო გამოცდილების საფუძველზე შექმნილი ხე-ტყის დამამზადების ისეთი პრაქტიკა, რომელიც უზრუნველყოფს ტყით-სარგებლობის სტანდარტების გაუმჯობესებას და გარემოზე მავნე ზემოქმედების შემცირებას. ასეთი პრაქტიკის გონივრული გამოყენება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ტყეების დაცვისა და შენარჩუნების საკითხში და გაზრდის სატყეო სექტორის როლს ეკონომიკის განვითარებაში.

სახელმძღვანელო რეკომენდაციები შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს როგორც ნებაყოფლობითი დოკუმენტი და დაედოს საფუძვლად საქართველოში ხე-ტყის დამამზადების სფეროში შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების შემუშავებას, ასევე გამოყენებული იქნეს ხე-ტყის დამამზადებაში ჩართული მეწარმე სუბიექტების მიერ.

სახელმწიფო და კერძო სექტორში ტყის მართვის საგანს არ წარმოადგენს ექსკლუზიურად კომერციული მერქნის დამამზადება. ტყეების მნიშვნელობა მისი სხვა ფასეულობების, როგორცაა ბიომრავალფეროვნება, არა მერქნული რესურსები, კულტურული ღირებულება და გარემოსდაცვითი ფუნქციები თვალსაზრისით მსოფლიოში ფართოდაა აღიარებული. ამან განაპირობა ტყის მართვის სექტორის უაღრესად კომპლექსურ და მომთხოვნ დისციპლინად ჩამოყალიბება. ერთ-ერთი შედეგი ამ გაზრდილი კომპლექსურობისა არის ის, რომ ტყის რესურსების გამოყენების მრავალმიზნობრივი მიდგომის პირობებში უფრო რთულია დაგეგმო და განახორციელო ხე-ტყის დამამზადების ოპე-

რაციები, რადგანაც მაქსიმალურად უნდა იქნას გათვალისწინებული სხვა რესურსების და ფუნქციების ბუნება. ამის მისაღწევად მეტყვევებს, დამგეგმარებლებსა და ხე-ტყის დამამზადებლებს ესაჭიროებათ შესაბამისი ხელმძღვანელობა იმ ქმედებების განხორციელებაზე, რაც მისაღები იქნება საზოგადოებისათვის და იმ შედეგების მისაღწევად, რომელიც მოეთხოვებათ ხე-ტყის დამამზადების ოპერაციებთან დაკავშირებით. ეს მნიშვნელოვანი მოტივირებაა ხე-ტყის დამამზადების სახელმძღვანელო რეკომენდაციების მისაღებად, იქნება ეს სავალდებულო თუ ნებაყოფლობითი. ამასთან ერთად სახელმძღვანელო რეკომენდაციები მისაღები იქნება საზოგადოებისათვის მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ისინი აღიარებენ და უზრუნველყოფენ თანამედროვე, მრავალრესურსიან სატყეო სექტორის სრულ კომპლექსურობას.

მიზანი

FAO-ს ხე-ტყის დამამზადების სამოდელო სახელმძღვანელო რეკომენდაციები უპირველეს ყოვლისა გამიზნულია გამოყენებულ იქნეს როგორც ცნობარი FAO-ს წევრი ქვეყნებისათვის, რომლებსაც თავიანთ ქვეყნებში განზრახული აქვთ ხე-ტყის დამამზადების სახელმძღვანელო რეკომენდაციების მიღება ან განახლება. მისი მიზანია აგრეთვე უზრუნველყოს ხე-ტყის დამამზადების ისეთი პრაქტიკა, რომელიც გააუმჯობესებს ტყითსარგებლობის სტანდარტებს, შეამცირებს გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებას, უზრუნველყოფს ტყეების შენარჩუნებას მომავალი თაობებისათვის და გაზრდის სატყეო სექტორის, როგორც მდგრადი განვითარების კომპონენტის ეკონომიკურ და სოციალურ წვლილს.

ხე-ტყის დამამზადების სამოდელო სახელმძღვანელო რეკომენდაციებში მოცემული პრინციპების გამოყენება შესაძლებელი იქნება, როგორც ათვლის წერტილი ქვეყნებისათვის, რომლებიც ნებისმიერ კლიმატურ რეგიონში და ეკონომიკური განვითარების ნებისმიერ ეტაპზე იმყოფებიან. თუმცაღა არ არსებობს ერთი რაიმე სახელმძღვანელო რეკომენდაცია, რომელიც მისაღები და გამოყენებადი იქნებოდა ყველა სახის ტყისა და ყველა ერისათვის. საჭირო იქნება ამ პუბლიკაციაში შემოთავაზებული

ბევრი სპეციფიკური სახელმძღვანელო რეკომენდაციის მოდიფიცირება იმისათვის რომ იგი იყოს მისაღები და შესაფერისი ამა თუ იმ ქვეყნისა თუ რეგიონისათვის. მიუხედავად ამისა, ძირითადი მნიშვნელოვანი პრინციპების მითითებით რომლებიც ასახავენ გარემოსათვის უსაფრთხო ხე-ტყის დამზადების პრაქტიკას და ხე-ტყის დამზადების იმ პრაქტიკის შემოთავაზებით, რომელიც ჰარმონიზებულია ამ პრინციპებთან, აღნიშნული და მსგავსი პუბლიკაციები შესაძლოა სასარგებლო მიზანს ემსახურებოდეს.

სახელმძღვანელო რეკომენდაციები შემუშავებულია ხე-ტყის დამზადების პროცესის ყველა შემადგენელი კომპონენტის/ქმედებისათვის, როგორცაა:

- ხე-ტყის დამზადების დაგეგმვა;
- სატყეო გზების დაპროექტება და მშენებლობა;
- ხეების ჭრა;
- ხე-ტყის მორთვევა/გამოზიდვა;
- მერქნის დახარისხება;
- ტრანსპორტირება;
- ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება.

ხე-ტყის დამზადების დაგეგმვა

ხე-ტყის დამზადების დაგეგმვა არის ტყის მართვის დაგეგმვის ერთერთი ნაწილი, რომელიც თავისთავად ფართომასშტაბიანი მიწათსარგებლობის (ყოფილი საბჭოთა ქვეყნებისათვის ტყითსარგებლობის) დაგეგმვის კომპონენტია.

ხე-ტყის დამზადების დაგეგმვა არის ორი სახის: სტრატეგიული და საოპერაციო. სტრატეგიულ გეგმას შეიმუშავებს ტყის მართვის დაგეგმვის გუნდი, არის გრძელვადიანი და პასუხობს მთელი დასაგეგმი ტერიტორიისათვის შემდეგ ძირითად კითხვებს:

- რა სახის ჭრები უნდა ჩატარდეს;
- რატომ უნდა მოხდეს ჭრა;
- სად უნდა მოხდეს;
- როდის უნდა მოხდეს;
- რამდენი უნდა მოიჭრას ფართობის ერთეულზე.

სტრატეგიულმა ჭრის გეგმამ უნდა განსაზღვროს ტყის ის უბნები, სადაც ჭრები არ ჩატარდება, ხოლო ჭრაში დანიშნული ფართო-

ბები დაყოს ყოველწლიურ საოპერაციო ფართობებზე/ტყეკაფებზე და მოახდინოს ძირითადი სატრანსპორტო ქსელის დიზაინი.

ტაქტიკური ჭრის გეგმა, რომელიც მზადდება უშუალოდ ჭრის ზედამხედველობაზე პასუხისმგებელი ჯგუფის მიერ, წარმოადგენს მოკლე ვადიან გეგმას თითოეული ტყეკაფის მიხედვით შემდეგ შეკითხვებზე პასუხის გასაცემად:

- როგორ უნდა ჩატარდეს ჭრა დეტალებში (ჭრის სახე, მოსაჭრელი მოცულობა, ხეთა წაქცევის მიმართულება და სხვ.);
- ვინ ჩატარებს ჭრებს;
- როდის უნდა ჩატარდეს ჭრები თითოეული ტყეკაფის მიხედვით.

მიზნები

ხე-ტყის დამზადების სტრატეგიულმა და ტაქტიკურმა გეგმებმა უნდა განსაზღვრონ ის გზები, რომელთა მეშვეობითაც შესაძლოა ქვემოთ მითითებულის მიღწევა:

- ხე-ტყის დამზადების ეფექტურობის ოპტიმიზაცია;
- ხე-ტყის დამზადების ოპერაციებთან დაკავშირებული გარემოზე მავნე ზემოქმედების ან სხვა უარყოფითი ზემოქმედებების მინიმიზაცია;
- ადგილობრივი მოსახლეობის საჭიროებებისა და ტრადიციული მონამარების დაკმაყოფილება და მათი ხე-ტყის დამზადებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილების მიღების პროცესში მონაწილეობის უზრუნველყოფა;
- ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების ხარჯების მინიმიზაცია გარემოსდაცვითი, ეკოლოგიური და სოციალური ასპექტების გათვალისწინებით;
- ხე-ტყის დამზადების ტყის არამერქნითი რესურსის მოპოვებასთან კოორდინაციის შესაძლებლობების იდენტიფიცირება;
- საქმიანობის განხორციელების დროში გაწერასთან დაკავშირებული პრობლემების თავიდან აცილება;
- გეგმების მოქნილობა, რათა შესაძლებელი იყოს მათი ცვლილება ახალი ინფორმაციისა და სიტუაციური ცვლილებებიდან გამომდინარე;
- მუშახელისა და საზოგადოების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

პრაქტიკური ღაგაგვიის პოტენციური უარყოფითი შედეგები

ხე-ტყის დამზადების ძალიან ბევრი ოპერაცია ტარდება ოფიციალური, ტექსტური გეგმის გარეშე. ასეთი ოპერაციების კოორდინირება ძალზედ რთულია, ძნელია მათი ადექვატურად კონტროლიც და ასეთი ქმედებები უფრო მოპოვებასა ჰგავს, ვიდრე ხე-ტყის დამზადების ოპერაციებს, რომლებიც გამიზნულია ტყის რესურსებით მდგრადი სარგებლობისათვის.

იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც მოთხოვნილია ხე-ტყის დასამზადებელი გეგმების არსებობა, ხშირად მზადდება მხოლოდ ტაქტიკური გეგმები, რაც იმას ნიშნავს, რომ ტრანსპორტირების სისტემა მუშავდება თანდათანობით (ნაწილ-ნაწილ), გზები იგეგმება ცალკე თითოეული იმ მონაკვეთისათვის, რომელთანაც სჭირდებათ მისადგომობა და არა მთლიანად ტყისათვის. ამის შედეგად, უფრო მეტი ტყის ფართობი იჭრება გზების გასაყვანად, ვიდრე ეს საჭიროა, რაც იწვევს ნიადაგის ეროზიას, მდინარეთა დაღექვას და გზების მშენებლობის, შენახვისა და ტრანსპორტირების გაზრდილ ხარჯებს.

ძირითადი მოთხოვნები ხე-ტყის ჭრის სტრატეგიული ღაგაგვიისათვის:

- ტექსტობრივი გეგმა
- 1: 10000 დან 1: 50000 მასშტაბის რუკა იმ ძირითადი მახასიათებლებით, რაც დადგენილია ტყის მართვის გეგმით.

ტექსტური გეგმა უნდა იძლეოდეს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი ქმედებები (მაგალითად ერთეული ან ჯგუფური ხეების ამოღება, თანდათანობითი ან პირწმინდა ჭრები) თითოეული სატაქსაციო უბნისთვის შესაბამისი განმარტებებით და იმის ანალიზით, თუ ამით რა დონეზე შეიძლება ხელი შეეწყოს ტყის მართვის მიზნებს;
- ხე-ტყის დამზადებისათვის გამოსაყენებელი აღჭურვილობის აღწერა თითოეული სატაქსაციო უბნისთვის, მაგალითად ტერიტორიის 20%-ზე გამოიყენება საკაბელო დანადგარები, 60%-ზე – თვლებიანი ტრაქტორები, 5%-ზე

– ცოცხალი გამწვევი ძალა და ა.შ.) შესაბამისი ახსნა-განმარტებებით;

- სათანადო ინვენტარიზაციაზე დაფუძნებული თითოეული სატაქსაციო უბნიდან ამოსაღები მერქნის რაოდენობის დადგენა მერქნიანი სახეობების ან მსგავსი სახეობების ჯგუფების მიხედვით;
- სატაქსაციო უბნების დროში ათვისების გრაფიკი წლების მიხედვით;
- რუკაზე მოცემული პრობლემური ადგილების აღწერა და გადაწყვეტის გზების ჩვენება;
- ადგილობრივ მოსახლეობასთან დაკავშირებული პოტენციური პრობლემების განხილვა და მათი გადაჭრის გზების პრაქტიკული ასახვა;
- დეტალური ინფორმაცია ხე-ტყის ტრანსპორტირების ქსელის შესახებ, რაც მოიცავს გზების დაპროექტების პარამეტრებს სხვადასხვა პირობებში, წყლის ძირითადი ობიექტების გადაკვეთების მდებარეობა და აღწერა და სადრენაჟო ღონისძიებების დაპროექტება და სხვა მსგავსი ინფორმაცია;
- ხე-ტყის ჭრისა და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მშენებლობა-რემონტისთვის მუშახელზე ყოველწლიური მოთხოვნა;
- მუშახელის დაბინავებისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის მოთხოვნები შესაბამისი უსაფრთხოების და ჯანმრთელობის დაცვის მოთხოვნების გათვალისწინებით;
- სავარაუდო დანახარჯები თითოეულ ტყეკაფზე ხე-ტყის ჭრის და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ორგანიზებისათვის.

რუკა უნდა იძლეოდეს შემდეგ ინფორმაციას:

- ტყის საფარის ტიპები, მნიშვნელოვანი ტოპომახასიათებლები იზონაზებით, ჰიდროგრაფიული ქსელი, დაგეგმილი და არსებული ინფრასტრუქტურა ან სხვა ხელოვნური მახასიათებლები;
- დაცვითი ადგილები, როგორცაა ვფდუ, ბიოლოგიური რეზერვატები, რელიგიური და კულტურული მნიშვნელობის ადგილები ან ისეთი ადგილები, რომლებიც ახლოსაა დასახლებულ ცენტრებთან;
- ჭრაში დანიშნული ფართობები დაყოფილი წლიურ ტყეკაფებად ან მსგავსი ადგილები, რომლებიც შეიძლება მიებას რუკაზე;
- პრობლემური ადგილები, რომლებიც უნდა იქნას გადაწყვეტილი სატრანსპორტო ქსელის პროექტის შემუშავების დროს ან ხე-

ტყის დამზადებისას. აქ შედის კლდოვანი გამონაშვებები, ჭაობები ან სხვა ჭარბტენიანი ნიადაგები, მდინარეთა მნიშვნელოვანი გადაკვეთები და სხვა ადგილები;

- ის ფართობები, სადაც არ ხდება ტყით სარგებლობა;
- მკვიდრი მოსახლეობის ადგილმდებარეობა, რომელიც შეიძლება მოექცეს ხე-ტყის დამზადების საქმიანობის გავლენის ქვეშ.

**ქირითაღი მოთხოვნები
ხე-ტყის ჭრის ტექნიკური
(ოპერაციული) დაგეგმვისათვის:**

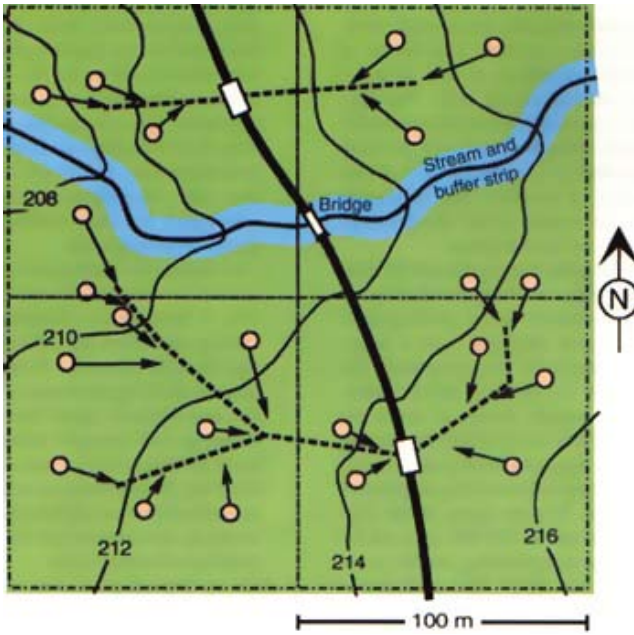
მოკლევადიანი ტაქტიკური გეგმები ჩვეულებრივ იძლევა იმ საქმიანობის დეტალურ აღწერას, რაც უნდა განხორციელდეს ერთი წლის ან კონკრეტული პერიოდის, როგორცაა მაგალითად მშრალი სეზონი, განმავლობაში. შესაბამისად ტაქტიკური გეგმა უკავშირდება წლიურ ტყეკაფს. თუმცადა, ხანდახან შეიძლება საქმე გვქონდეს მოსაზღვრე ტყეკაფების ერთობლიობასთან.

ისევე, როგორც სტრატეგიული გეგმა, ტაქტიკური გეგმაც უნდა შედგებოდეს დადგენილი ქმედებების ტექსტური აღწერისგან და შესაბამისი რუკისგან. ხე-ტყის ჭრის ტაქტიკური გეგმის შედგენა უნდა მოხდეს შემდეგი ეტაპების მიხედვით:

- ტერიტორიის ტოპოგრაფიული შესწავლა ადგილზე ან დაბალი სიმაღლიდან გადაღებული აეროფოტოსურათების მეშვეობით ადგილზე გადამოწმებით და მსხვილ მასშტაბიანი (1:2000-დან 1:10000-მდე) ტოპო რუკის მომზადება;
- წლიური ტყეკაფის დაყოფა სამეურნეო ან ცალკეულ ტყეკაფებად, ან როგორც ხშირად ხმარობენ – მოსაჭრელ ერთეულებად, რაც განისაზღვრება ადგილზე, იმისათვის, რათა გამოყენებულ იქნას საქმიანობის მართვის და კონტროლის მიზნით. თუკი ასეთი ერთეულები ერთმანეთს ესაზღვრება, დაგეგმვა უნდა მოხდეს ყველა მათგანისათვის ერთდროულად. თუკი ისინი გაფანტულია, მაშინ უნდა მომზადდეს ცალკეული ტაქტიკური გეგმები;
- თითოეული ერთეულისათვის ხე-ტყის ტრანსპორტირების კონკრეტული მეთოდის დადგენა

- (მაგალითად საკაბელო დანადგარებით ან სხვა ხერხით);
- ტოპოგრაფიაზე გამოყოფილი მდინარისპირა დაცვითი ბუფერული ზონების და იმ ადგილების განსაზღვრა, სადაც ჭრა საერთოდ იქნება აკრძალული ან განხორციელდება სპეციალური შეზღუდვებით. ასეთი ადგილები შეიძლება იყოს ვფდუ (განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების უბანი), მნიშვნელოვანი სამეცნიერო, რეკრეაციული, კულტურული ან ესთეტიკური ფასეულობის მქონე ადგილები, აგრეთვე ცხოველთა თავშესაფარი ან არამერქნული ტყის რესურსების წარმოების ადგილები, ასევე წყალშემკრები და ეროზიასაშიში ადგილები;
- ტოპოგრაფიის საფუძველზე საოპერაციო ტერიტორიაზე ხეთა აღრიცხვა მერქნის მარაგის და მისი ფართობზე განაწილების დასადგენად, მ.შ. პოტენციური სათესლე ხეების რაოდენობის და მდგომარეობის შესწავლა მათი დაცვის მიზნით. აღრიცხვის შინაარსი ამ დროს დამოკიდებულია ტყის ტიპზე და სავარაუდო დანახარჯებზე. ზომიერი სარტყლის ტყეებში ჩვეულებრივ ამორჩევითი აღრიცხვა გამოიყენება, რადგან მოსაჭრელი მარაგი ჰექტარზე შედარებით მაღალია, ხოლო ხეები მსგავსი ზომის;
- აღრიცხვის მონაცემების დაჯამება და ამორჩევითი ჭრების შემთხვევაში მოსაჭრელი ხეების განსაზღვრა იმის და მიხედვით რა არის მიზანი, როგორია ჭრის წესები, რამდენია მოსალოდნელი დანახარჯები;
- მოჭრილი ხეების გამოტანის და ტრანსპორტირების სქემის დეტალური აღწერა;
- იქ, სადაც თითოეული ხის მოჭრა ცალკეული გადაწყვეტილების საგანია, მოჭრისას მორთვევის გეგმასთან მისადაგებული ხის წაქცევის სავარაუდო მიმართულების დადგენა. ეს მიმართულებები უნდა იქნას მონიშნული რუკაზე GPS-ის გამოყენებით და გადამოწმებული ადგილზე და საჭიროების შემთხვევაში შეცვლილი (იხ. სურათი 1);
- ხე-ტყის დამზადების სპეციფიკური აღჭურვილობის განსაზღვრა და მუშაობის წინასწარი გრაფიკის შედგენა;
- ხე-ტყის დამზადების საქმიანობის მისადაგება ცხოველთა სამყაროს გამრავლების პერიოდთან, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ამ პერიოდში მათი შეწუხება;
- არამერქნული ტყის რესურსების შესაძლო მოპოვების გათვალისწინება გეგმაში;

- მიმდებარე ადგილობრივ მოსახლეობასთან კონსულტაციები;
- შესაბამის მიწათმოსარგებლებთან და სახელისუფლებო წარმომადგენლებთან კონტაქტი;
- გეგმის საბოლოო დასრულებამდე კონსულტაცია მათ პრაქტიკულ განმარტებებთან თუ რამდენად შესრულებადია იგი;
- გეგმის ასლის მიწოდება საქმიანობის ხე-დამხედელებზე, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს ყველას მიერ გეგმის ცოდნა.



სურათი 1. 1:5000 ხე-ტყის დამზადების ტაქტიკური გეგმის რუკის ნაწილი. რგოლები მიუთითებს მოსაჭრელ ხეებს, ხოლო ისრები წაქცევის მიმართულებას. შავი წყვეტილი ხაზები მორთრევის მიმართულებას და ორი ღია ფერის მართკუთხედი სასაწყობე ადგილია. ასეთი რუკა გამოიყენება მოსაჭრელი ხეების წინასწარ მოსანიშნად, აგრეთვე ტყის ჭრის და დამთავრებული სამუშაოების შესაფასებლად.

უნდა გვახსოვდეს, რომ ხე-ტყის დამზადების დაგეგმვა თავისთავად არ არის ტყის მართვის დაგეგმვა. ეს მხოლოდ ერთი ნაწილია სრულყოფილი ტყის მართვის გეგმისა. იგი უეჭველად მნიშვნელოვანი ნაწილია, რადგანაც ხე-ტყის დამზადების შედეგად ხდება გარკვეული შემოსავლების გენერირება და იქმნება ტყის მდგომარეობის ცვლილების შესაძლებლობა ეკონომიკური, სოციალური და გარემოსდაცვითი მიზნების ეფექტურად მიღწევისათვის. ხე-ტყის დამზადების გეგმა არ შეიძლება შემუშავდეს ტყის მართვის დაგეგმვისაგან იზოლირებულად.

ეს ორი ერთმანეთს ავსებს და უნდა შემუშავდეს ერთდროულად მრავალდარგობრივი ჯგუფის მიერ, რომელიც შედგება მეტყვეებისაგან, ეკოლოგებისაგან, ხე-ტყის დამზადების სპეციალისტებისაგან, ინჟინრებისაგან, ცხოველთა სამყაროს ბიოლოგებისაგან, ენტომოლოგებისაგან და სხვა საბუნებისმეტყველო სპეციალისტებისგან.

ხე-ტყის დამზადების ყოვლისმომცველი დაგეგმვა მნიშვნელოვანი ეტაპია, რომელიც ერთდროულად იძლევა ხე-ტყის დამზადების მდგრადი პრაქტიკის დანერგვის და ასევე ხე-ტყის დამზადების დროს ტექნიკური კონტროლის საჭიროების ხე-ტყის დამზადების ღირებულების შემცირების საჭიროებასთან ჰარმონიზების საშუალებას. ბევრი ხე-ტყის დამამზადებელი ფიქრობს, რომ გარემოს დაცვა შესაძლოა მიღწეულ იქნეს მხოლოდ ძვირად ღირებული ქმედებების მეშვეობით, რომელიც მათ გაკოტრებამდე მიიყვანს. ეს უბრალოდ არ არის სიმართლე. დამამზადებლების გამოცდილებამ, რომლებიც შეიმუშავებენ ხე-ტყის დამზადების გეგმას და შემდგომში თავად ახორციელებენ ამ ოპერაციას ნათლად აჩვენა, რომ ეს პროცედურები არა მხოლოდ აუმჯობესებენ კონტროლის მექანიზმს და ამცირებენ გარემოზე უარყოფით ზეგავლენას, არამედ ისინი ამცირებენ დანახარჯებსა და საგრძნობლად ზრდიან მოგებას.

ეფექტური დაგეგმვა არის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მოთხოვნა წარმატებული, გარემოსათვის უსაფრთხო ხე-ტყის დამზადებისათვის.

სატყეო გზების დაპროექტება და მშენებლობა

სატყეო გზები ისეთი საინჟინრო კომპლექსებია, რომლებზეც დამოკიდებულია მისადგომობა ტყეში და ხე-ტყის ეფექტური ტრანსპორტირება. ეჭვს გარეშეა, რომ ეს არის ის ყველაზე პრობლემატური საკითხი, რომელიც დაკავშირებულია ხე-ტყის დამზადებასთან, ვინაიდან სწორედ მის შედეგად არის სახეზე ეროზიული პროცესების უმეტესი წილი, განსაკუთრებით გზების არასწორი დაგეგმვა-მშენებლობის და მოვლის პირობებში. მიუხე-

დავად ამისა, გზების არსებობა აუცილებელია არა მარტო ხე-ტყის გამოსაზიდად, არამედ ტყის მართვისა და მონიტორინგისთვის. ხშირად სატყეო გზები საზოგადოებრივი გზების ქსელის ნაწილს წარმოადგენენ და შესაბამისად ქვეყნის ინფრასტრუქტურის განვითარების კომპონენტია. ყოველივე ეს განაპირობებს სატყეო გზების მართვის ეფექტური და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით უსაფრთხო სახელმწიფო პროგრამის არსებობის აუცილებლობას. ამისათვის შესაბამისმა სახელმწიფო უწყებამ მიზნად უნდა დაისახოს სატყეო გზების შექმნის და მართვის ისეთი სისტემის განვითარება, რომელიც უზრუნველყოფს ტყეების ფასეულობების შენარჩუნებას და ტყის რესურსებისგან მიღებული ეკონომიკური სარგებელის ეფექტურობას.

სატყეო გზები უნდა დაიგეგმოს კომპეტენტური ინჟინრების მიერ, ვისაც ესმით როგორ უნდა შემცირდეს ნიადაგის საფარის დარღვევა, სწორი დრენირების სისტემის მოწყობა და შესაძლებლობისდაგვარად წყლის დინებების გადაკვეთის თავიდან აცილება. სატყეო გზების მშენებლობა და მოვლა სპეციფიკური საქმიანობაა, რასაც ზედამხედველობა უნდა გაუწიონ ინჟინრებმა შესაბამისად გაწვრთნილი მუშახელის მეშვეობით.

მიზნები

სატყეო გზები, რომლებიც სწორად დაიგეგმა და მოეწყო გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით უსაფრთხო საინჟინრო პრაქტიკის მიხედვით, უნდა ემსახურებოდეს შემდეგ მიზნებს:

- ტყეში მოხერხებულ მისადგომობას ნაკლები დანახარჯებით ტყის რესურსების ტრანსპორტირებისთვის და ტყის მართვის, დაცვის და მონიტორინგის უზრუნველსაყოფად, აგრეთვე ადგილობრივი მოსახლეობის საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად;
- გზებთან დაკავშირებული ნიადაგის ეროზიის შემცირებას და შესაბამისად მექანიკური ნატანებით წყლის ობიექტების კალაპოტების დაღეჭვის შემცირებას;
- მიესადაგებოდეს სწორად მოვლის პრაქტიკას შესაბამისად მოწყობილი გზის გასწვრივი წყალამრიდი სისტემებით, რათა შესაძლებელი იყოს დიდი წვიმების შემდეგ გზების სწრაფი გაშრობა;

- ბუნებრივი წყალამრიდი სადრენაჟო გზების გამოყენებას;
- კულტურული და რელიგიური მნიშვნელობის ადგილების, აგრეთვე ისეთი ადგილების გადაკვეთის თავიდან აცილებას, რომელიც გამოიწვევს გარეულ ცხოველთა ან ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხებას;
- გზის გამოყენების უსაფრთხოების უზრუნველყოფას.

გზების არასწორი დაგეგმვის, მშენებლობის და მოვლის პოტენციური შედეგები:

- სამშენებლო, მოვლის და ტრანსპორტირების მაღალი ხარჯები;
- გზის ხანმოკლე „სიცოცხლის უნარი“, რაც შესაბამისად იწვევს ახალი გზების გაყვანის საჭიროებას იგივე ადგილზე თანმდევი დანახარჯებით;
- მდინარეების და წყლის ობიექტების კალაპოტების გადაჭარბებული დაღეჭვა, რაც წყლის მიწოდებაზე, მის აქვატურ გარემოზე და ცოცხალ სამყაროზე უარყოფითად აისახება;
- ნიადაგის გადაჭარბებული ეროზია გზების გასწვრივ არსებული ტყეების პროდუქტიულობის დაცემით;
- მეწყერების ინიცირების გაზრდილი საშიშროება დიდი დაქანების ფერდობებზე არსებული ინფრასტრუქტურის, შენაკადების და მიწების შესაბამისი ზიანით;
- გარეული ცხოველების გამრავლების ადგილების და სამიგრაციო გზების დაზიანება.

რეკომენდებული პრაქტიკა

გზების მშენებლობა გულისხმობს მცენარეულობისგან ტერიტორიის გაწმენდას, ნიადაგის და ქვების მოშორებას ხშირ შემთხვევაში მძიმე ტექნიკის არასახარბიელო გარემო პირობებში გამოყენებისთვის შესაფერისი სტრუქტურის შესაქმნელად. ასეთ საქმიანობას ყოველთვის თან ახლავს გაძლიერებული ეროზიის წარმოშობის საფრთხე, უარყოფითი ზემოქმედება ცხოველებისა და თევზების საარსებო გარემოზე, ტყის მიერ სხვა სასარგებლო ფუნქციების განხორციელების დაქვეითება. ამ ფაქტორების მინიმუმადე დაყვანისათვის

რეკომენდებულია გზების დაპროექტება და მშენებლობა შემდეგი პრინციპების დაცვით განხორციელდეს:

- გზების რაოდენობა/სიხშირე ტყეში ტყის მართვის მიზნების მისაღწევად ფართობის ერთეულზე უნდა იყოს მინიმალური;
- ახალი გზები იმდაგვარად უნდა განლაგდეს, რომ უზრუნველყოფილი იყოს ბუნებრივი რესურსების დაცვა და გზის დანიშნულება;
- მაღალი რისკის მქონე ადგილები შეძლებისდაგვარად თავიდან უნდა იქნას აცილებული. სადაც ეს შეუძლებელია, გამოყენებული უნდა იქნეს პროექტირების და მშენებლობის საუკეთესო მიდგომები;
- ახალი სატყეო გზების დაპროექტება და მშენებლობა უნდა მოხდეს უპირატესად ეკონომიკურად მიზანშეწონილი და ეფექტური სატყეო ღონისძიებებისთვის;
- გზები უნდა დაპროექტდეს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს მისაღვამობა, ნაკლები ზეწოლა ბუნებრივ რესურსებზე და მათი მშენებლობის და შენახვის ეკონომიკურობა;
- ღრობებითი გზების გამოყენება უნდა ემსახურებოდეს მოკლევადიან მიზნებს. როდესაც მათი საჭიროება აღარ იარსებებს, ისინი უნდა გაუქმდეს;
- სატყეო გზები უნდა დაპროექტდეს და აშენდეს იმდაგვარად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს გზის ზედაპირიდან გამდინარე წყლების ეფექტური დრენირება;
- თევზსავალი გზები უნდა მოეწყოს, როდესაც გზები გადაკვეთს თევზშეყრის ადგილებს;
- გზის მშენებლობის ნარჩენები უნდა განთავსდეს სტაბილურ ადგილებში;
- უნდა იქნას გამოყენებული გზების მოვლის და შენახვის ეფექტური პროგრამა, რათა დაცული იყოს ჩადებული ინვესტიცია, შემცირდეს უარყოფითი ზემოქმედება წყლის ხარისხზე და აქვატურ ჰაბიტატზე და უზრუნველყოფილი იყოს გზების უსაფრთხო გამოყენება;
- ის გზები, რომელთა საჭიროება ტყის მართვისთვის აღარ არის, უნდა გაუქმდეს. ხოლო ის გზები, რომლებიც იწვევენ სერიოზულ გარემოსდაცვით პრობლემებს, ახლოა თევზშეყრის ადგილებთან ან ძვირია შენახვის თვალსაზრისით, აგრეთვე უნდა იქნან განხილული გასაუქმებლად.

ხე-ტყის ჭრა

ხე-ტყის ჭრა წარმოადგენს ყველა იმ ქმედებას, რომელიც მიმართულია ზეზეური ხის წასაქცევად და მის მოსამზადებლად ტყიდან გამოტანის მიზნით. ეს მოიცავს ზეზეური ხის მოჭრას, მოჭრილი ხის აზომვას, ტოტების მოცილებას და დამორვას. გაქერქვაც, თუკი ამას აქვს ადგილი, ტყის ჭრის ნაწილია.

მიზანი

საერთაშორისო პრაქტიკა ტყის ჭრის დროს შემდეგი ძირითადი მიზნების მიღწევას ითვალისწინებს:

- ხე-ტყის დამამზადებელი ჯგუფის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა;
- დარჩენილ ხეებზე და მოზარდზე, განსაკუთრებით მათზე, რომლებიც ძირითადია მომავალი ტყის კორომის ფორმირებაში, ზიანის მინიმუმამდე დაყვანა;
- ნიადაგზე და წყლის ობიექტებზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირება;
- ყოველი მოჭრილი ხიდან მაქსიმალური მერქნის მიღება.

რეკომენდებული პრაქტიკა

- ტყეში ჭრის ოპერაციების დროს უპირველესი, რასაც ყურადღება უნდა მიექცეს არის ტყეში მომუშავე პერსონალის უსაფრთხოება. ეს გულისხმობს იმას, რომ ჯგუფის ყველა წევრი იყოს ჯანმრთელი და გაწვრთნილი, რისთვისაც საჭიროა შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების შემუშავება და გამოყენება;
- ჭრა უნდა განხორციელდეს მხოლოდ კომპეტენტური პერსონალის მიერ, რომლებიც ეკიპირებული არიან შესაბამისი უსაფრთხო აღჭურვილობით და იყენებენ სწორად შენახულ ხელსაწყოებს. მთელი მსოფლიოს მასშტაბით ჭრის ოპერაციები ხორციელდება ბენზოხერხებით. ეს არის ჩვეულებრივი სახიფათო ხელსაწყო, რომელიც უნდა იქნეს გამოიყენებული მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ კარგად არის ცნობილი მისი მოხმარების წესი. ყოველწლიურად ჭრის დროს მიღე-

- ბული უბედური შემთხვევების დიდი ნაწილი ასოცირებულია ბენზოხერხებთან;
- ზოგიერთ ადგილას ხელის ხელსაწყო, როგორცაა ხელის განივმკვეთი ხერხი, კვლავ ფართოდ გამოიყენება. თუ ეს ხელსაწყო კარგადაა ნახმარი და შენახული კარგ პირობებში, იგი ძალიან კარგი ხელსაწყოა რომელიც შესაძლოა უფრო ეფექტური და ეკონომიური იყოს ბევრ განვითარებად ქვეყანაში ვიდრე ბენზოხერხი. თუმცადა ასეთი მარტივი ხელსაწყოც კი შესაძლოა ძალიან სახიფათო იყოს, რამეთუ მათი გამოყენება საჭიროებს შესაფერის სწავლებასა და ზედამხედველობას;
 - იშვიათია შემთხვევა, როდესაც ცული ან სხვა მსგავსი საჭრელი ხელსაწყო გამოიყენებოდა ეფექტურად ხის ჭრის პროცესში. ცულის და მისი მსგავსი იარაღების გამოყენება იწვევს მერქნის უდიდეს დანაკარგს. ცული არაჩვეულებრივი იარაღია ტოტების მოსაცილებლად და ქვეტყის მოსაჭრელად, მაგრამ ის არ უნდა იქნეს გამოყენებული ხის ჭრისათვის. ეკონომია, რომელიც ცულის ჭრით არის გამართლებული მხოლოდ ილუზიაა. ხერხის გამოყენება, რომლის შედეგადაც იქმნება თხელი ნახერხი, ყოველთვის უკეთესია ვიდრე საჭრელი იარაღის გამოყენება, რომელიც დიდი მოცულობის მერქანს გარდაქმნის ნაფოტებად;
 - იქ, სადაც გამოყენებულია ამორჩევითი ჭრა, მოსაჭრელი ხეები უნდა მონიშნოს ჭრის დაწყებამდე. ჭრის დეტალური გეგმა, რომელიც მომზადებულია დაგეგმარების ფაზაში, გამოყენებული უნდა იქნეს ველზე მოსაჭრელი ხის დასადგენად. ეს ინფორმაცია მონიშნული უნდა იქნეს რუკაზე დამამზადებლებისათვის სახელმძღვანელოდ;
 - მრავალი ორგანიზაციის, რომლებიც მუშაობენ შედარებით უსაფრთხო ხე-ტყის დამამზადებელი სისტემების შემუშავებაზე, გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ დარჩენილ ხეებზე მიყენებული ზიანი შესაძლებელია შემცირებულ იქნეს ასევე იმ ხეების მონიშნით, რომლებმაც სავარაუდოდ მომავალი კორომი უნდა ჩამოაყალიბოს. ეს უზრუნველყოფს ვიზუალურ სიფრთხილეს დამამზადებლების მხრივ, რომლებიც შეეცდებიან შეძლებისდაგვარად დაიცვან ეს ხეები;
 - ტყეებში, მოსაჭრელი ხის ვარჯხე არსებული ლიანები, ჭრამდე უნდა იქნეს მოჭრილი, რათა ისინი გახმეს და გახდნენ მყიფე. ეს ამცირებს იმის შანსს რომ მოჭრილი ხე დაეცეს მეზობელ ხეს მოჭრის პროცესში. ეს ქმედება შესაძლოა განხორციელდეს ხეების მოსაჭრელად მონიშვნის დროსაც;
 - ყველა ხეზე მონიშნული უნდა იქნეს ჭრის დროს ხის ვარდნის დაგეგმილი მიმართულება. ზოგადად ხეები უნდა მოიჭრას საბაგირო ან მორსათრევი გზის მიმართულებით, ან მისგან მოშორებით, უკეთესია დახრილი კუთხით მორსათრევის მიმართულებით (30 და 45 გრადუსამდე ითვლება, როგორც დაცემის მიმართულების ოპტიმალური კუთხე თუ ხეები არ დაეცემა პირდაპირ მორსათრევი ბილიკზე ან საბაგირო გზაზე). იმ შემთხვევაში თუ ხის ვარჯი დიდია, მორსათრევი ან საბაგირო გზიდან ხის მოშორებით დაცემა შეამცირებს დამამზადებლების პრობლემებს. მაგრამ ხის დაცემა მორსათრევი ბილიკის ან საბაგირო გზის მიმართულებით მნიშვნელოვნად შეამცირებს გამოზიდვის მანძილს. გადაწყვეტილება იმის შესახებ, თუ რა მიმართულებით უნდა დაეცეს მოჭრილი ხე, მორსათრევი და საბაგირო გზის მიმართულებით თუ მათგან მოშორებით, დამოკიდებულია ადგილობრივ გამოცდილებაზე, ტერიტორიის პირობებსა და გამოყენებული ჭრის სისტემის ტიპზე, ასევე ბევრ სხვა ფაქტორზე;
 - იქ, სადაც შესაძლებელია, ხე უნდა წაიქცეს იმ მიმართულებით, სადაც შეინიშნება ფანჯარა ხეთა საბურველს შორის, რაც შეამცირებს ახლომდებარე ზეზუური ხეების დაზიანებას. მორსათრევი ბილიკისა და საბაგირო გზის მახლობლად არსებული ხეები უნდა მოიჭრას, რათა მათი ვარჯი დაეცეს მორსათრევი ბილიკისა და საბაგირო გზის გასწვრივ ადვილად გამოზიდვის მიზნით;
 - ხშირად სასურველია, რომ მოჭრილი ხე დაეცეს იმ ხის ვარჯის მიმართულებით, რომელიც ადრე იქნა მოჭრილი. ეს ამცირებს დაზიანებას, ასევე ამცირებს დაზიანებული ტყის ფართობს და ხელს უწყობს მორების დაწყობას, რითაც უფრო ეფექტურს ხდის მორსათრევის ოპერაციას;
 - ციცაბო ფერდობებზე ხეები არ უნდა იქნეს მოჭრილი პირდაპირ ფერდობის

მიმართულებით, თუ ისინი ძალიან არ არიან გადახრილნი, როდესაც მიმართულებითი ჭრის მექანიზმები უძლურნი არიან ხე სხვა მიმართულებით წააქციონ. ხის გვერდით მიმართულებით მოჭრა შეამცირებს ხის მოძრაობის სიჩქარეს და მინიმუმამდე დაიყვანს მოჭრილი ხის ტყელომის საფრთხეს, ასევე თავიდან აგვაცილებს მეზობელი ხეების დაზიანებას. იმისათვის, რომ ავირიდოთ მოჭრილი ხის დაგორება ფერდობზე, იგი უნდა მოვათავსოთ ფერდობის საწინააღმდეგოდ უახლოეს ხესთან. ეს სავარაუდოდ დააზიანებს მეორე ხეს მაგრამ მთლიანი ზიანი მნიშვნელოვნად ნაკლები იქნება, ვიდრე ის ზიანი, რომელსაც მოუტანდა მოჭრილი ხის ვარჯი, თუ იგი დაგორდებოდა ფერდობზე;

- იქ, სადაც გარემო პირობები და ხეების ზომები ამის საშუალებას იძლევა, ხე-ტყის დასამზადებელი ან ინტეგრირებული საჭრელი ტექნიკის გამოყენება საგრძნობლად გაზრდის ჭრის პროდუქტიულობას და ამავე დროს მნიშვნელოვნად შეამცირებს უბედური შემთხვევების სიხშირესა და სიმძიმეს. მათი მაღალი ფასისა და ერთი ზომის ხეების მოთხოვნიდან გამომდინარე პრაქტიკაში ასეთი ტექნიკა გამოიყენება მხოლოდ სამრეწველო პლანტაციებში, ან მცირე ზომის ხეების ბუნებრივ კორომებში. ასეთი ტექნიკა წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული პირწმინდა ჭრის ან ამორჩევითი ჭრის შემთხვევაში;
- მდინარის პირას ბუფერული ზოლის ფარგლებში შერჩეული მოსაჭრელი ხეები, თუ ეს ნებადართულია, შეძლებისდაგვარად უნდა მოიჭრას ისე, რომ მათი ვარჯი დაეცეს ბუფერული ზონის გარეთ ტყის მიმართულებით;
- ზოგადად ხეები არ უნდა მოიჭრას მდინარეების გასწვრივ, ზოგიერთ ქვეყანაში ეს აკრძალულიცაა. არის შემთხვევები, როდესაც ეს აუცილებელია, თუ მხედველობაში მივიღებთ ტერიტორიის მახასიათებლებსა და უსაფრთხოების ასპექტებს. ასეთ შემთხვევებში, როდესაც ხეები იჭრება მდინარეების

გასწვრივ ან მდინარეებში არსებულ კუნძულებზე, მათი გამოზიდვა უნდა მოხდეს დიდი სიფრთხილით, რათა მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი მდინარის ნაპირების და მდინარის გასწვრივ არსებული მცენარეულობის დაზიანება;

- იმისათვის, რომ მაქსიმუმამდე გავზარდოთ მერქნის გამოყენების ეფექტურობა, დამამზადებლებმა უნდა გაიარონ სათანადო წვრთნა ხე-ტყის დამზადების პროცედურებში. ეს მოითხოვს მოჭრილი ხის გაზომვას ჭრამდე. მორის სიგრძე უნდა განისაზღვროს მოთხოვნილებების შესაბამისად. წვრთნის პროგრამის გამოყენების გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ მის შედეგად შესაძლოა 20%-ით ან მეტით გავაუმჯობესოთ ტყითსარგებლობა და 10-50% გავზარდოთ მერქნის გამოყენების ეფექტურობა;
- შეძლებისდაგვარად მიღებულ უნდა იქნეს უსაფრთხოების ზომები, რათა საზოგადოების წევრები და ადამიანები, რომლებიც უშუალოდ არ არიან ჩართულნი ხე-ტყის დამზადების ოპერაციაში, არ აღმოჩნდნენ საფრთხეში. მაგალითად, როდესაც ჭრა დანიშნულია გზის მახლობლად, აუცილებელია გამოკიდებულ იქნეს მანიშნებელი ალაში გზაზე, სანამ ხე უსაფრთოდ არ იქნება მიწაზე დაცემული;
- ხის მკვებავი ნივთიერებების დიდი პროპორცია, განსაკუთრებით ტროპიკულ ტყეებში მოთავსებულია ხის ქერქში და ფოთლებში. ხის ქერქისა და ტოტების მოცილების შედეგად მკვებავი ნივთიერებები რჩებიან ტყეში და ხელს უწყობენ ახალი ხეების ზრდას. თუმცადა ყოველთვის არ არის პრაქტიკული ხის ქერქის მოცილება ჭრის ფართობზე, ეს დამოკიდებულია მუშახელის ღირებულებასა და იმაზე, რამდენად ადვილად არის შესაძლებელი ქერქის მოცილება. ასევე ზოგიერთი სახეობისათვის ქერქი შესაძლოა საჭირო იყოს მორის დაბეჭვის ან მავნებელი და სოკოვანი დაავადებებისაგან დასაცავად, ან რათა თავიდან ავიცილოთ მორის გაპობა, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს გაშრობით დამუშავებამდე შენახვის პროცესში.

ღამზადებული ხე-ტყის გამოზიდვა-მორთრევა

რას ნიშნავს გამოზიდვა/მორთრევა?

გამოზიდვა/მორთრევა არის ხეების ან მორე-ბის გადაადგილება ტყეკაფიდან სასაწყობო ადგილამდე ან გზისპირამდე, სადაც ხდება მათი დამუშავება მორეზად ან მათი შეგროვება საბოლოო დანიშნულების ადგილამდე ტრანსპორტირებისათვის. გამოზიდვის/მორთრევის რამოდენიმე ხერხი არის ცნობილი: გამორთევა მიწის ზედაპირზე, ფორვარდირება (მორეზის გამოტანა იმდაგვარად, რომ არ ხდება მიწის ზედაპირის დაზიანება. (იხ. სურათი 2), საბაგრო დანადგარები, საჭაერო ტექნიკა (მაგ. ვერტმფრენი) და ცოცხალი გამწევი ძალა (საქონელი).

აღნიშნულ პუბლიკაციაში უპირატესად განხილულია მიწაზე მორთრევის სისტემა, ვინაიდან ეს არის საქართველოში ერთადერთი გავრცელებული სისტემა და ამავე დროს ის, რომელიც ყველაზე მეტ ზიანს აყენებს გარემოს.

სახელმძღვანელო პრინციპები

მიუხედავად იმისა თუ გამოზიდვის რომელი ხერხია გამოყენებული, ეს არის რთული, ხშირად სახიფათო ოპერაცია, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს სერიოზული ზიანი ტყის ეკოსისტემებზე. ზედამხედველებსა და მუშახელს სჭირდება მნიშვნელოვანი გამოცდილება რათა

ხე-ტყის გამოსაზიდი სამუშაოები განხორციელონ უსაფრთხოდ და ეფექტურად და ასევე გარემოზე ზიანის მიუყენებლად.

ხე-ტყის გამოზიდვის დროს ტყის ეკოსისტემებს შესაძლოა მიაღვეს შემდეგი სახის ზიანი:

- ნიადაგის დაზიანება და გამკვრივება, რომელიც გადამეტებულ შემთხვევაში ზრდის ეროზიის საშიშროებას, აფერხებს დარჩენილი ხეების ზრდის მსვლელობას და უარყოფითად ზემოქმედებს ბუნებრივ განახლებაზე;
- ნაკადულების და წყლის ობიექტების დაზიანება პირდაპირ, როდესაც უშუალოდ ხდება მათი გადაკვეთა ხე-ტყის გამომორევი მექანიზმების მიერ, ან არაპირდაპირ, როდესაც ხდება მორთრევის ადგილებში წარმოშობილი სედიმენტების, აგრეთვე საწვავ-საცხები მასალების მათში ჩადინება;
- პირდაპირი ზიანი დარჩენილ ხეებზე და მცენარეულობაზე, რაც ანელებს ტყის აღდგენას და ამცირებს მის ხარისხობრივ და რაოდენობრივ მაჩვენებლებს;
- ეროზიული პროცესების განვითარება შექმნილ ღარებში.

ყველა ეს პრობლემა შესაძლოა მნიშვნელოვნად შემცირდეს თუ იქნება შემუშავებული ხე-ტყის დამზადების სრულფასოვანი გეგმა შესაბამისი საქმიანობის ეფექტურად კონტროლის მექანიზმთან ერთობლიობაში, რაც უზრუნველყოფს ქმედებების გეგმის შესაბამისად განხორციელებას და მათ დროულ ადაპტაციას შეცვლილი პირობებისადმი.



სურათი 2. სატყეო ფორვარდერი

ვიზუალიზაცია

კარგად ორგანიზებულმა და კარგი ზედამხედველობით განხორციელებულმა ხე-ტყის გამოზიდვის ოპერაციამ უნდა უზრუნველყოს:

- გამოზიდული მერქნის ოდენობის ოპტიმიზაცია;
- გამომზიდველების და სხვა პერსონალის უსაფრთხოება, რომლებიც მუშაობენ გამოზიდვის ოპერაციებზე;
- ნიადაგის დაზიანების და გამკვრივების შემცირება;
- მდინარეების დაზიანების მინიმუმამდე შემცირება ტყეკაფის ტერიტორიაზე ან მის მახლობლად, განსაკუთრებით იმ მდინარეების, რომლებიც მთელი წლის განმავლობაში მოედინებიან და ადგილობრივი მოსახლეობისათვის წყლით მომარაგების წყაროს წარმოადგენენ;
- დარჩენილი ხეებისა და მოზარდ-აღმონაცენის დაზიანების შემცირება, გამსაკუთრებით იმ მცენრეების, რომლებმაც უნდა განაპირობონ მომავალი კორომის პროდუქტიულობა;
- მორების გამოზიდვა სასაწყობე ან გზის პირა ადგილას მოცულობის მნიშვნელოვანი დანაკარგის ან ხარისხის გაუარესების გარეშე.

ხე-ტყის გამოზიდვის არასწორი ოპერაციების პოტენციური შედეგები

ქვემოთ ჩამოთვლილია რამოდენიმე ის შედეგი, რომელიც შეიძლება მოჰყვეს ხე-ტყის არასწორად გამოზიდვას:

- მომუშავე პერსონალის უსაფრთხოების დაბალი დონე და დაზღვევის ან კომპენსაციის მაღალი ხარჯები;
- გამოზიდული ხე-ტყის ნაკლები ოდენობა და გამოზიდვის მაღალი ფასი;
- გამოსაზიდად გამზადებული ყველა მორის საწყობამდე ვერ მიტანა;
- ხის მოცულობის ან ღირებულების დაკარგვა;
- ნიადაგსა და მდინარეზე მიყენებული დიდი ზიანი;
- ცხოველთა სამყაროს ჰაბიტატების დაზიანება, წყლის ხარისხის გაუარესება და წყლის ცოცხალი სამყაროს ჰაბიტატების დაკარგვა;
- დარჩენილ ხეებსა და აღმონაცენ-მოზარდზე მიყენებული დიდი ზიანი;
- ეროზიული პროცესების განვითარება.

რეკომენდებული პრაქტიკა ვიზუალიზაციით სატრაქტორული ალტერნატივით ხე-ტყის გამოზიდვისათვის

მსოფლიოში ხე-ტყის გამოზიდვა/მორთრევა ძირითადად ხორციელდება მიწაზე სატრაქტორული ტექნიკით. ასეთი ტექნიკა მოიცავს მუხლუხა ტრაქტორს (ბულდოზერს), თვლებიან ტრაქტორსა და ფერმის ტრაქტორს. როდესაც ასეთი ალტერნატივა არის გამოყენებული რეკომენდებულია შემდეგი პრაქტიკა:

თვლებიანი ტრაქტორი

როგორც წესი თვლებიანი ტრაქტორები უკეთესია მუხლუხა ტრაქტორებზე მორის გამოზიდვის თვალსაზრისით. მუხლუხა ტრაქტორებისგან განსხვავებით, რომლებიც უფრო ზოგადი მიზნებისათვისაა გამოსაყენებელი, ძირითადად კი სამშენებლო სამუშაოებზე, გათხრებში, თვლებიანი ტრაქტორები სპეციალურად არის გამიზნული მორის გამოზიდვისათვის. მისი რეზინის საბურავები და მაღალი მანევრირებულობა ამცირებს ნიადაგისა და ხის დაზიანებას. როგორც წესი ისინი უფრო ვიწრო ვიდრე მუხლუხა ტრაქტორები და აქვთ უფრო პატარა ფარი, ასე, რომ მათ შეუძლიათ უფრო ადვილად გავლა დარჩენილ ხეებს შორის მათი დაზიანების გარეშე. მცირე ზომის ფარები ასევე ამცირებენ ეროზიის შექმნის საფრთხეს.



სურათი 3. თვლებიანი ტრაქტორი

მუხლუნა ტრაქტორები

მუხლუნა ტრაქტორები ხშირად გამოიყენება ტყეში გზების მშენებლობის და მოვლის სამუშაოების დროს, ასევე მორის სათრევად. ამის შედეგად მათ გააჩნიათ გარკვეული ეკონომიური უპირატესობა თვლიან ტრაქტორებთან შედარებით, რომელთაც მხოლოდ ერთი ფუნქცია აქვთ. გამომდინარე იქიდან, რომ ისინი აღჭურვილი არიან ფოლადის კურსორითა და ძლიერი ბულდოზერის ფართით, მუხლუნა ტრაქტორი შესაძლოა გამოყენებული იქნეს ძალიან დიდი დაქანების ფერდობებზეც. როდესაც მუხლუნა ტრაქტორები გამოყენებულია მორების გამოსაზიდად, დარჩენილი ხეებისა და აღმონაცენის დაზიანება ჩვეულებრივი ამბავია. მიუხედავად ამ პრობლემისა უნდა აღინიშნოს, რომ ტყის ბევრ ადგილას განსაკუთრებით კი დიდი დაქანების ფერდობებზე სადაც დიდი ზომის ხეებია და ნალექების დიდი რაოდენობა, მუხლუნა ტრაქტორები ითვლებიან ყველაზე გამოსაყენებელ აღჭურვილობად მორის გამოსაზიდად. ამასთანავე მცირე დაქანების ფერდობებზე მათი გამოყენება ხელს უწყობს ბუნებრივ განახლებას ნიადაგის აჩიქვნის, საფარის დატკეპნის და თესლის ნიადაგში გაადვილებული მოხვედრის გზით. იმისათვის, რომ ასეთი მანქანების გამოყენების დროს მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი პრობლემა, აუცილებელია ეფექტური წვრთნა ტრაქტორის ოპერატორებისათვის და მათი ზედამხედველობა.

ფერმის ტრაქტორი

ფერმის ტრაქტორის გამოყენება გონივრული ვარიანტია როდესაც ხეები შედარებით პატარაა და როცა ტერიტორია განსაკუთრებულად უსწორმასწორო არაა. რადგანაც ეს მანქანები არ არიან სპეციალურად განკუთვნილი ხე-ტყის დამზადების ოპერაციებისთვის, უსაფრთხოების მხრივ შესაძლოა სერიოზული პრობლემა შეიქმნას. ამის გამო თითქმის ყოველთვის საჭირო ხდება მათი მოდიფიცირება რათა გაუმჯობესდეს მისი გამძლეობა, რათა ჩატარებული სამუშაოები უსაფრთხო გახდეს. ასეთი მოდიფიცირების შემდგომ ფერმის ტრაქტორები შესაძლოა იქნეს საუკეთესო ვარიანტი, პატარა, კერძო ტყეებისათვის განვითარებად ქვეყნებში, სადაც ფერმის მანქანების მოპოვება ყოველთვის უფრო ადვილია ვიდრე ტყის სპეციალიზირებული ტექნიკისა. ფერმის ტრაქტორები განსაკუთრებით შესაფერისია ტყის პლანტაციებში სამუშაოდ, განსაკუთრებით კი წვრილფეროიანი ხეების მოსაცილებლად, რასაც ადვილი აქვს გამოხშირვის დროს.

მიუხედავად იმისა, თუ როგორი მორსათრევი აღჭურვილობა იქნება გამოყენებული, შერჩეული უნდა იქნეს მანქანები შესაფერისი ზომისა და ძლიერი ძრავით, რათა შეასრულონ დაგეგმილი ოპერაციები. ტრაქტორის ფარის სიგანე არ უნდა აღემატებოდეს 3 მ (2 მ ჩვეულებისამებრ საკმარისია) და მანქანას უნდა



სურათი 4. მუხლუნა ტრაქტორი

ჰქონდეს ძლიერი ჯალამბარი, სულ ცოტა 30მ ფოლადის ბაგირი, ასევე სხვა დამხმარე მოწყობილობა, რომელიც შეაჩერებს ტვირთის ბოლოს მიწის ზედაპირის ზემოთ, აწეულ მდგომარეობაში, რათა მორები არ მოედოს ნიადაგის ზედაპირს და არ დააზიანონ იგი.



სურათი 5. ტიპური ფერმის ტრაქტორი

რეკომენდაციები პრაქტიკა ფორვარდერით გამოიყენებისას

ფორვარდერი არის ხე-ტყის გამოსაზიდი მანქანა, რომელსაც უნარი აქვს ტვირთი ატაროს მიწის ზედაპირიდან სრულად მოცილებულ მდგომარეობაში თავისი საკუთარი ჩარჩოთი ან ტრაილერზე. აქედან გამომდინარე ის ნაკლებად აზიანებს ნიადაგის საფარს ვიდრე მიწაზე მორსათრევი ტექნიკა. როგორც წესი, იგი შედგება მექანიზმისაგან, როგორცაა ჰიდრაულიკური ან მექანიკური ამწე მორების თვით დასატვირთად, ან თვით გადმოსატვირთად. ფორვარდერები ხშირად გამოიყენება მექანიზებული ჭრისა და დასამუშავებელ დანადგარებთან კომბინაციაში, თუმცადა ეს არ არის აუცილებელი. ფორვარდერებით ხე-ტყის გამოზიდვის რეკომენდებული პრაქტიკა მოიცავს შემდგომს:

- ფორვარდერები საუკეთესოდ მუშაობენ როდესაც მორები ერთი ზომისაა;
- მიწაზე მორსათრევ სხვა საშუალებებთან შედარებით გამოზიდვის მანძილზე ფორვარდერ-

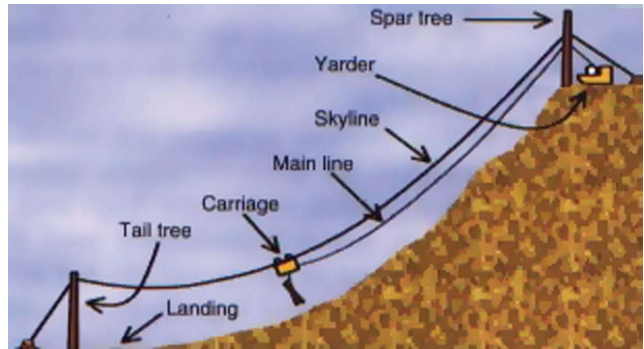
ის მარგი ქმედების კოეფიციენტი ნაკლებად დამოკიდებულია. როგორც წესი, ეკონომიური გამოზიდვის მანძილი ორ-ოთხჯერ მეტია ვიდრე მიწაზე მორსათრევ საშუალებების დროს. მორსათრევი გზის სიხშირე ტყეში შემცირებულია, როდესაც მორსათრევი ტრაქტორის ნაცვლად ვიყენებთ ფორვარდერებს;

- ფორვარდერებს უკეთესი ბილიკები სჭირდებათ ვიდრე ჩვეულებრივ მორსათრევ ტრაქტორებს, რადგან ტვირთი გაწონასწორებულ მდგომარეობაში უნდა იყოს. ფერდობიან ადგილებში ფორვარდერებმა უნდა იმოძრაონ პირდაპირ ფერდობზე ზემოთ და ქვემოთ. ბილიკზე არსებული ყველა ძირკვი და ქვეტყე მოჭრილ უნდა იქნეს მიწის დონეზე და მოჭრილი ტოტები შეიძლება დაყრილ იქნეს ბილიკზე ნიადაგის დასაცავად. როდესაც ფორვარდერებს უხდებათ მოძრაობა ფერდობის გასწვრივ, მათ შესაძლოა ფარის გამოყენება უმნიშვნელოდ დასჭირდეთ. როგორც წესი, მათი გამოყენება ბილიკებზე, რომლებიც დაქანებაც უფრო მეტია ვიდრე 30-40 პროცენტი (17-22 გრადუსი) საფრთხესთან არის დაკავშირებული;
- გამოყენებული უნდა იქნეს ნახევრად დაბერილი საბურავები, რათა შემცირდეს ნიადაგის გამკვრივების საფრთხე ტენიან და ადვილად გამკვრივებად ნიადაგებზე;
- კიდევ ერთი დასაბუთება ფორვარდერის სასარგებლოდ არის ის, რომ სასაწყობე ტერიტორიის მშენებლობის საჭიროება ამ შემთხვევაში არ არის. ფორვარდერს შეუძლია გადმოტვირთოს თავისი მორები პირდაპირ სატვირთო მანქანაზე ან დააწყოს ისინი გზის პირას შემდგომი ტრანსპორტირებისათვის;
- ფორვარდერისათვის განკუთვნილი ბილიკები უნდა იქნეს დახურული და დაცული ნიადაგის ეროზიისაგან ოპერაციების დასრულების შემდგომ. უნდა განხორციელდეს ღრუნაჟირება, რათა წყალი არ დაგუბდეს ბილიკზე გამშრალ ნიადაგზე და უნდა მოხდეს მცენარეების ხელახალი გაშენება.

საჰაერო-საბაგირო გამოზიდვის სისტემები

საჰაერო-საბაგირო გამოზიდვის სისტემა ფუნდამენტალურად განსხვავდება ყველა დანარჩენი გამოსაზიდი სისტემისაგან. ამ დროს გამოყენებულია ერთი ან ორი ბაგირი, რომლის მეშვეობითაც ხდება მოჭრილი მორის სასაწყობო ადგილას გადატანა. ბაგირები ოპერირდება საჯალამბრო მანქანებით, რომელსაც ასევე გამწვევ დანადგარსაც უწოდებენ. ეს დანადგარი შესაძლოა განთავსდეს ან სასაწყობო ტერიტორიაზე ან საბაგირო გზის საწინააღმდეგო მხარეს, ხშირად მთის წვერზე. ამორჩევითი ჭრის დროს ვიწრო ღერეფანი იჭრება, როგორც ბილიკი ბაგირების სამოდრაოდ, შემდეგ ბაგირი იბმება ღერეფნის გასწვრივ და მაგრდება საჯალამბრე მანქანის მახლობლად „სათაო ხე“-ზე. ეს არის ან ნამდვილი ხე ან ფოლადის კოშკურა. საბაგირო გზის საწინააღმდეგო მხარეს შესაძლოა საჭირო გახდეს მეორე ამგვარი ხის იდენტიფიცირება, რომელზეც ასევე დამაგრდება ბაგირი. თუ საჭირო გახდება შუალედური

საყრდენი ბაგირისათვის გამოყენებულ უნდა იქნეს დამატებითი ხეები (იხ. სურათი).



სურათი 6. საჰაერო-საბაგირო დანადგარის მოწყობის ტიპიური სქემა

საჰაერო-საბაგირო სისტემებით ხე-ტყის გამოზიდვის სარეკომენდაციო პრაქტიკა

საჰაერო-საბაგირო სისტემით მორის გამოტანას სჭირდება კვალიფიცირებული პერსონალი, რომელსაც უნარი შესწევს დაგეგმოს და



სურათი 7. საჰაერო-საბაგირო დანადგარის პრაქტიკული გამოყენება. გარემოს დაცვის თვალსაზრისით საჰაერო-საბაგირო სისტემები მიჩნეულია გარემოზე დაბალი ზემოქმედების სისტემებად.



სურათი 8. მოცემულია ერთი და იგივე ტიპის ტყეში ერთნარი მოცულობის ხე-ტყის გამოტანის შედარება საჰაერო-საბაგირო დანადგარით (სურათზე მარცხნივ) და ჩვეულებრივ მიწაზე მორთრევით. მიწაზე მორთრევის შედეგად აშკარად შესამჩნევია ნიადაგის დაზიანება და კორომის ვარჯის შეკრულობის დარღვევა.

განათავსოს საბაგირო სისტემა, ასევე ისეთი პროფესიონალები, რომელთაც შეუძლიათ ზედამხედველობა გაუწიონ რეალურად მორის გამოზიდვის სამუშაოებს. დეტალური დაგეგმვის უმეტესი ნაწილი შესაძლოა განხორციელდეს ტექნიკური დაგეგმვის ეტაპზე, ასევე საჭიროა მსხვილ მასშტაბიანი ტოპოგრაფიული რუკები. საბაგირო სისტემის გამოყენების დროს აუცილებელია საკმარისი დრო იქნეს გამოყოფილი წინასწარი სამუშაოების დაგეგმვისათვის, რათა ჩატარებული სამუშაო პასუხობდეს გარემოს დაცვის მოთხოვნებს გონივრულ ფასად.

- უმეტესი სიტუაციებისათვის რეკომენდებულია მხოლოდ საჰაერო სისტემები. სხვა საბაგირო სისტემები არ უზრუნველყოფენ მორის მიწის ზევით ტრანსპორტირებას. საჰაერო სისტემების საშუალებით შესაძლოა მორის 1000 მ

მანძილზე გატანა. ეს საგრძნობლად ამცირებს მორსათრევი გზების სიხშირეს;

- საჰაერო სისტემები არის ერთადერთი ტიპი საბაგირო სისტემებისა, რომელიც ზოგადად რეკომენდებულია გამოყენებულ იქნეს ამორჩევითი ჭრის დროს.
- შერჩეულ უნდა იქნეს ჯალამბარიანი მანქანები, რომლებიც შესაფერისია დაქანებული ფერდობებისა და მორის ზომებისათვის;
- საჰაერო-საბაგირო სისტემები გამოიყენება არა მარტო დიდი დაქანების ფერდობებზე, არამედ დაჭაობებულ ტყეებში, სადაც მიწის სათრევი ტექნიკა გამოიწვევს გარემოს დაზიანებას. განსაკუთრებული სიფრთხილით უნდა ჩატარდეს ხე-ტყის დასამზადებელი ოპერაციები მოწვევლადი ეკოსისტემების პირობებში.

დასაწყობება

რა არის საწყობები

საწყობები არის შესაგროვებელი ადგილები, სადაც მიაქვთ მორები გამოზიდვის პროცესის დროს. ამ ადგილას შესაძლოა მორების დასორტირება, დროებით შენახვა და შემდგომ ტრასპორტირებისათვის შეგროვება და გადაზიდვა დასამუშავებელ ან დანიშნულების სხვა ადგილას.

სახელმძღვანელო პრინციპები

ჩვეულებრივ სასაწყობე ფართობი არის ხმაურიანი ადგილი, სადაც მიყვანილია რამოდენიმე დიდი ზომის მოძრავი ტექნიკა და სახერხი დანადგარები მორების დასახარისხებლად. ყოველივე ეს წარმოშობს უამრავ მტვერს და ნარჩენს, რაც თავისი მასით სამუშაოების დამთავრების დროისთვის რამოდენიმე მეტრ სიმაღლეს აღწევს. მოკლედ, ეს არის პოტენციურად მაღალი რისკის მქონე ადგილები. ამ საქმიანობის სწორი დაგეგმვა და მართვა მნიშვნელოვანია ტყის ეკოსისტემაზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკის შესამცირებლად და სამუშაოების უსაფრთხოდ და ეფექტურად განსახორციელებლად.

სასაწყობე ადგილები ასევე პოტენციურ წყაროს წარმოადგენენ მდინარეთა და ნიადაგის დაბინძურების მხრივ. ეს არის მიწის ზედაპირის შედარებით დიდი ფართობი, სადაც ნიადაგი დაფარულია ხრეშითა და ქვებით. რადგანაც ისინი მდებარეობენ გამოზიდვასა და ტრანსპორტირებას შორის, ეს ტერიტორიები გამოიყენება აგრეთვე საწვავის, საცხებ-საპოხი მასალების და სათადარიგო ნაწილების შესანახად, რაც პოტენციური დაბინძურების წყაროებია და აქედან გამომდინარე, მუდმივ მეთვალყურეობას საჭიროებს.

მიზნები

კარდავ დაგეგმილი, კარგად აშენებული და ეფექტურად მოქმედი სასაწყობე ტერიტორიები უნდა უზრუნველყოფდეს მუშახელისა და მანქანა-დანადგარების უსაფრთხოებასა და დაცვას, კერძოდ:

- მინიმუმამდე დაიყვანოს სასაწყობე ტერიტორიის მშენებლობისა და შენახვის ხარჯი;
- მინიმუმამდე დაიყვანოს სასაწყობე ტერიტორიის ფართობი და მშენებლობის დროს მიწის სამუშაოების მოცულობა;
- დაიცვას მდინარეები და მიწის ქვეშა წყლები დაბინძურებისაგან და დალექვისაგან;
- გადააწოდოს ყველა მორი, რომელიც სასაწყობო ტერიტორიაზე განლაგებული სატრასპორტო სისტემას, ხარისხის გაუარესებისა და მოცულობის მინიმალური დაკარგვის პირობებში.

არასწორი დასაწყობების ოპერაციების პოტენციური უარყოფითი შედეგები შესაძლოა იყოს შემდეგი:

- არასწორი დასაწყობების ოპერაციების პოტენციური უარყოფითი შედეგები შესაძლოა იყოს შემდეგი:
- მომუშავე პერსონალის უსაფრთხოების დაბალი დონე და დაზღვევის ან კომპენსაციის მაღალი ხარჯები;
- მაღალი სამშენებლო, შენახვისა და ოპერაციული ხარჯები;
- ახლომდებარე მდინარეებისა და მიწის ქვეშა წყლების დაბინძურება და დალექვა;
- მერქნის მოცულობისა და ხარისხის დაკარგვა.

რეკომენდებული პრაქტიკა

- სასაწყობე ტერიტორიის დიზაინი და მდებარეობა უნდა განისაზღვროს ჭრის დაგეგმვის პერიოდში, იმავე დროს, როდესაც ხდება გზების დაგეგმვა;
- იმ შემთხვევაში თუ დასაწყობება არ არის საჭირო, მორები შესაძლოა დროებით განთავსდეს გზის პირას და იქიდან დაიტვირთოს სატვირთო მანქანაზე. ეს ამცირებს ფასსა და გარდაუვალ ეროზიას, რომელიც ასოცირდება დიდ ფართობზე გაკაფულ ნიადაგთან. knuckle-boom loader-ის (იხ. სურათი 9) ან სხვა შესაბამისი თანამედროვე სატვირთო ტექნიკის გამოყენებამ შესაძლოა



სურათი 9. knuckle-boom loader გამოყენება სასაწყობო ოპერაციებისთვის

- ხელი შეუწყოს გზის პირას დასაწყობებას, რადგანაც მათ ესაჭიროებათ მცირე სივრცე მანევრირებისათვის;
- იქ, სადაც შესაძლებელია, საწყობები უნდა მოეწყოს მცირე დაქანების ადგილებში. დაქანება ჩვეულებისამებრ დაახლოებით 2 პროცენტი (1 გრადუსი) არის რეკომენდებული. დასაწყობებისათვის საუკეთესოა ღია ფართობები მდინარეებისაგან მოშორებით. სასაწყობო ტერიტორიები კარგად დრენირებული უნდა იყოს, დრენაჟის მიწები უნდა იცლებოდეს მიმდებარე ტერიტორიაზე და არა პირდაპირ მდინარეებში, როგორც წესი ისინი უნდა იყოს 30 მ დაშორებით ნებისმიერი გამდინარე წყლისგან ან უფრო მოშორებით, თუ ფერდობი დაქანებულია. თხრილები გაყვანილი და გაუმტარი მიწები ჩასმული უნდა იქნეს სასაწყობო ტერიტორიის მაღლივ ფერდობზე, განსაკუთრებით, სადაც იწყება სათრევი ბილიკი, რათა თავიდან იქნეს აცილებული დიდი რაოდენობის წყლის გადმოდინება სასაწყობო ტერიტორიაზე წვიმიანი სეზონის დროს;
 - სასაწყობო ტერიტორია უნდა იქნეს შეძლებისდაგვარად პატარა, იმის გათვალისწინებით, რომ აქ უნდა მოხდეს მორის კაუჭის მოხსნა გამოძხიდავი დანადგარიდან, დახარისხება და შენახვა დროებით. ჩვეულებისამებრ რეკომენდებულია 500 დან 1000 კმ. ეს არის სასაწყობო ტერიტორიის გონივრული ფართობი ბევრი სიტუაციისათვის, როდესაც დიდი ზომის ხეებთანა გვაქვს საქმე. უფრო მცირე ზომის და ნაკლებად კომერციული დანიშნულების ხეები საჭიროებენ ნაკლებ ფართობს;
 - სასაწყობო ტერიტორიის ფარგლებში უნდა გასუფთავდეს გარკვეული ნაწილი, რომელიც გათვალისწინებული იქნება გარკვეული სახის ალგურვილობისა და ქმედებებისათვის. უსაფრთხოების მიზნით სასაწყობო ტერიტორიამდე მისვლა შეზღუდული უნდა იყოს იმ პერსონლისათვის, რომელთა ყოფნა ოპერაციის განხორციელების დროს აუცილებელია;
 - გარკვეული ქმედებები უნდა ჩატარდეს, რათა თავიდან იქნეს აცილებული საწვავისა და სა-

პოხი მასალის დაღვრა საწვავის გამოცვლის, შეკეთებისა და სხვა სამუშაოების დროს. საწვავით შევსების ადგილი იზოლირებული უნდა იყოს, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მიწისქვეშა წყლებისა და მდინარეების დაბინძურება;

- როდესაც სასაწყობო სამუშაოები დაბნელების შემდგომ გრძელდება, აუცილებელია, რომ ადექვატური განათების სისტემა იქნეს დაყენებული, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს უსაფრთხო მუშაობა;
- თითქმის მთელ ტერიტორიაზე საჭიროა პერიოდული კონტროლი მტვერზე, ძალიან წვიმიანი დღეების დროსაც კი. ჩვეულებრივად სარწყავი მანქანა აღიქმება როგორც ადექვატური საშუალება. ძალიან მტვირიან

ადგილებში პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მტვრის საწინააღმდეგო ნიღბებით და საჭირო ფილტრებით, ან ხშირად უნდა გამოიცვალოს მოტორიზებული ხელსაწყო;

- დატვირთული სატვირთო მანქანები უნდა შემოწმდეს გამგზავრებამდე, რათა დაერწმუნდეთ, რომ საკრავები კარგად არის შეკრული, რომ ტვირთი კარგადაა განლაგებული მანქანაზე და საბურავები და მუხრუჭი კარგ მდგომარეობაშია;
- სარგებლობის შემდეგ უნდა მოხდეს სასაწყობო ტერიტორიის რეაბილიტაცია. ეს მოიცავს ნაგვის მოცილებას, ნიადაგის მოსწორებას და საჭიროების შემთხვევაში მცენარეულობის გაშენებას.

ტრანსპორტირება

რა არის ტრანსპორტირების საშუალება

ყველაზე გავრცელებული ფორმა მორის ტყიდან მერქნის საბოლოო დამუშავების ადგილამდე მიტანისათვის არის გზა, რომლის დროსაც იყენებენ მორსაზიდ მანქანებს. გამოიყენება აგრეთვე წყლისა და რკინიგზის ტრანსპორტი. ამ დროს მანქანებით ხდება მორის ტრანსპორტირება სასაწყობო ტერიტორიიდან იმ წერტილამდე, საიდანაც მორები გადატანილ იქნება წყლის ან რკინიგზის ტრანსპორტზე.

სახელმძღვანელო პრინციპები

გარემოს დაცვის თვალსაზრისით, მორების ტრანსპორტირება სასაწყობო ტერიტორიიდან დასამუშავებელ საწარმომდე ან რომელიმე სხვა დანიშნულების ადგილამდე არის ყველაზე ნაკლებად საზიანო ოპერაცია. ყველზე მეტი პირდაპირი ზიანი გამოწვეულია სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მიერ (როგორც წესი გზები) ვიდრე თავად ტრანსპორტირების ოპერაციით. ასეა თუ ისე გარკვეულმა საოპერაციო პრაქტიკამ შესაძლოა დააზიანოს გარემო და საფრთხე შეუქმნას საზოგადოებას. მათ ასევე შესაძლოა გაზარდონ ფასები და შეამცირონ დანიშნულების ადგილზე მიტანილი მორების ღირებულება. ტრანსპორტირების ხარჯი ხშირად ხე-ტყის დამზადების მთლიანი ფასის ნახევარს უტოლდება.

ვიზუალები

მორის ტრანსპორტირების ოპერაციებმა უნდა უზრუნველყოს:

- ტრანსპორტზე მომუშავე ხალხისა და ზოგადად საზოგადოების უსაფრთხოება;
- მორის საბოლოო დანიშნულების ადგილამდე ტრანსპორტირების ფასების მინიმუმამდე დაყვანა;
- ტრანსპორტის ინფრასტრუქტურისათვის, როგორცაა გზები და ხიდები, დაზიანებების თავიდან აცილება;
- ჰაერის დაბინძურების მინიმუმამდე დაყვანა და საწვავისა და საცხებ-საპოხი მასალის დაღვრის თავიდან აცილება;

- ყველა მორის მიწოდება საბოლოო დანიშნულების ადგილამდე მოცულობის მნიშვნელოვანი დანაკარგისა და ხარისხის გაუარესების გარეშე.

ტრანსპორტირების არასწორი ოპერაციების პოტენციური უარყოფითი შედეგები

ტრანსპორტირების არასწორი ოპერაციების ზოგიერთი უარყოფითი შედეგი მდგომარეობს შემდეგში:

- სამოქალაქო ან სისხლის სამართლის პასუხისმგებლობა, ჯარიმები იმ ქმედებისათვის რომლებმაც საფრთხე შეუქმნა საზოგადოების უსაფრთხოებას;
- ტრანსპორტირების მაღალი ფასი;
- სატრანსპორტო მანქანების სწრაფი გაუფასურება/ამორტიზაცია;
- სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის შეკეთებისა და თავიდან აშენების გადამეტებულად მაღალი ფასი;
- მიწისქვეშა წყლებისა და მდინარეების დაბინძურება ან დალექვა;
- ჰაერის გადამეტებული დაბინძურება;
- საზოგადოების ოპოზიციური განწყობა მორის ტრანსპორტირების ოპერაციებისადმი.

რეკომენდებული პრაქტიკა

- ტრანსპორტირების მთელი დროის განმავლობაში გზები მოვლილ უნდა იქნეს სათანადოდ, ეს განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია, როდესაც ეს გზები გამოიყენება სატრანსპორტო ოპერაციებისათვის, რომლებიც მოიცავენ მძიმე ტექნიკას. მძიმე სატვირთო მანქანების გამოყენების პირობებში შესაძლოა შეიქმნას ძლიერი ეროზიისა და უსაფრთხოების პრობლემები, თუ რა თქმა უნდა გზები არაა მოვლილი შესაბამისად;
- ყველანაირი მძიმე ტრანსპორტის გადაადგილება ისე უნდა მოხდეს, რომ გზა მინიმალურად დაზიანდეს. ეს გულისხმობს წინასწარ იმის განსაზღვრას თუ რამდენად შეესაბამება ესა თუ ის სატრანსპორტო ოპერაცია გზების გამტარუნარიანობას. მაგალითად, გზებსა და სასაწყობო ადგილებში, რომლებიც შესაბამისად არ არის

მოხრეშილი და არა აქვთ რაიმე სხვა დამცავი ზედაპირი, მძიმე ტექნიკამ უნდა შეაჩეროს მოძრაობა ძლიერი წვიმების დროს და განაგრძოს მხოლოდ მაშინ, როცა გზა გაშრება. მას შემდეგ რაც გზის ზედაპირიდან წყლები გაიწოვება, მზის ზემოქმედება ერთი საათით მაინც საკმარისია იმისათვის, რომ საგრძნობლად შემცირდეს მისი დაზიანების რისკი. იმ რაიონებშიც კი, სადაც ხშირი და მაღალი ნალექების რაოდენობა, მშრალი დღეების რაოდენობა, ან დღის მშრალი მონაკვეთების რაოდენობა საკმარისია იმისათვის, რომ შეიქმნას მუშაობის რეგულარული გრაფიკი;

- ტვირთის წონა უნდა განისაზღვროს არა მარტო მანქანის ტევადუნარიანობით, არამედ გზების გამტარუნარიანობით და სადრენაჟო სტრუქტურით იმ გზაზე, რომელზეც დატვირთულმა მანქანამ უნდა გაიაროს. ეს ინფორმაცია მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული კონკრეტულ ტერიტორიაზე კონკრეტული სატვირთო მანქანის შერჩევას;
- როდესაც ტრანსპორტირება უნდა განხორციელდეს ისეთ გზაზე, რომელსაც აქვს ნაკლები სიძლიერის ამტანობა, საბურავის წნევა უნდა შემცირდეს. ამ საშუალებით საგრძნობლად შემცირდება გზის სტრუქტურაზე მიყენებული ზიანი და ამავე დროს თავად მანქანის გაცვეთის ხარისხი უფრო ნაკლები იქნება;
- იმ შემთხვევაში, თუ მორები შორ მანძილზეა გადასატანი, ყოველთვის საჭირო ხდება საზოგადოებრივი გზების ან დასახლებული პუნქტების გავლა. ამ დროს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება უსაფრთხოებას და მოსახლეობის აზრს. მხოლოდ შესაბამისად გაწვრთნილ მძღოლებს უნდა ჰქონდეთ უფლება მართონ მორით დატვირთული მანქანები;
- სატვირთო მანქანები სწორედ უნდა იქნეს დაბალანსებული, ტვირთი დაბმული უნდა იყოს, რათა არ მოხდეს მორის გადმოვარდნა;
- სატვირთო მანქანა არასოდეს არ უნდა იყოს ზედმეტად დატვირთული. სადაც შესაძლებელია სატვირთო მანქანებს უნდა ჰქონდეთ დამონტაჟებული ტვირთის წონის გამზომი, რათა შემოწმდეს მთლიანად ტვირთი და წონის გადანაწილება სხვადასხვა ადგილში;

- სატვირთო მანქანა, რომელსაც გადააქვს მორები, კარგად უნდა იყოს მოვლილი, მისი მუხრუჭები და სხვა ნაწილები შემოწმებულ უნდა იქნეს რეგულარულად;
- სატვირთო მანქანას უნდა ჰქონდეს შესაფერისი მაყუჩი და გამონაბოლქვის გამწოვი სისტემა, რათა შეამციროს ხმაური და გამონაბოლქვი;
- გზები, სადაც გამოყენებულია მორსატვირთი მანქანები, უნდა იყოს მონიშნული, განსაკუთრებით იმ ადგილებში სადაც ისინი უერთდებიან საერთო დანიშნულების გზებს;
- მშრალი პერიოდის განმავლობაში სატყეო გზებზე უნდა განხორციელდეს მტკვრის გაზომვის საკონტროლო ღონისძიებები, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მანქანის უსაფრთხო ტრანზიტი და მიმდებარე ტერიტორიაზე მაცხოვრებელი ხალხის კომფორტი და უსაფრთხოება;
- იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილი იყოს დამზადებული მერქნის მაქსიმალური გამოყენება, მორები ინდივიდუალურად უნდა დახარისხდეს და დაანგარიშდეს ტყეშივე, ეს მონაცემები უნდა გადამოწმდეს როგორც სასაწყობე ადგილას, ასევე საბოლოო დანიშნულების ადგილზე.



სურათი 10. გზების დრენირების სისტემა არ უნდა იყოს ძვირადღირებული. მათი ერთადერთი დანიშნულებაა ეფექტურობა

ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება

რას ნარეოდგენს ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება

ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება არის სისტემატური შემოწმება იმის განსასაზღვრავად, თუ რომელი ჩატარებული ოპერაცია შეესაბამებოდა ხე-ტყის დამზადების გეგმას და რომელმა მიაღწია დაგეგმილ მიზანს დადგენილი სტანდარტების შესაბამისად. ასეთი შეფასება შეიძლება განხორციელდეს თავად ოპერაციის მსვლელობის დროს (შიდა პროცესული შეფასება) ან პროცესის დასრულების შემდგომ (ხე-ტყის დამზადების შემდგომი შეფასება).

სახელმძღვანელო პრინციპები

ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება იძლევა საშუალებას გავარკვიოთ ხე-ტყის დამზადების ოპერაციის ხარისხი. ის შესაძლოა რეგულარულად ჩატარდეს ხე-ტყის დამზადების შემადგენელი ყველა კომპონენტისათვის ან შერჩეული ოპერაციებისათვის. ეს არის აუცილებელი მოთხოვნა მდგრადი სატყეო მეურნეობის წარმოებისათვის.

ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება უნდა განხორციელდეს კვალიფიცირებული კადრის მიერ ოპერაციებზე პასუხისმგებელი მმართველობითი და ზედამხედველი წარმომადგენლების თანდასწრებით.

შეფასების დროს ნაბადართულია დაკვირვება განხორციელდეს მუშებსა და მანქანა დანადგარებზე მუშაობის დროს, ასევე ნებადართულია საჭიროების შემთხვევაში განხორციელებულ იქნეს გადაუდებელი გამოსასწორებელი ქმედებები. ხე-ტყის დამზადების დასრულების შემდგომი შეფასება კონცენტრირდება ზემოქმედების გამოვლენასა და აღრიცხვაზე და იმაზე, თუ რა ხარისხით იქნა სტანდარტული პრაქტიკის შესაბამისად საქმიანობა განხორციელებული. ასეთი შეფასების შედეგი აისახება წერილობით ანგარიშში, რომელიც გადაეცემა ტყის მართვის კომპანიას ან სააგენტოს, შესაბამის სამთავრობო სტრუქტურასა და თავად დამამზადებლებს.

მიზნები

ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასებამ უპირველესად უნდა:

- შეამოწმოს გამოყენებული ტექნიკის ეფექტურობა ხეების მიმართულებითი მოჭრის და მორებად დახარისხების დროს;
- განსაზღვროს ხე-ტყის დამზადებისა და გამოტანის ოპერაციები შეესაბამება თუ არა ხე-ტყის დამზადების გეგმას;
- რაოდენობრივად აღრიცხოს მერქნის მოცულობისა და ღირებულების დანაკარგი, რომელიც გამოწვეული იყო არასწორი სამუშაო პრაქტიკით, როგორცაა დიდი სიმაღლის ძირკვების დატოვება, არაეფექტური მიმართულებითი ჭრა, ცუდი დახარისხების პრაქტიკა და გამოზიდვის არასწორი მეთოდები;
- მოახდინოს გზების რეალური მდებარეობისა და სტანდარტების შეფასება, ასევე სასაწყობე ტერიტორიებისა და მორსათრევი ბილიკების შედარება ხე-ტყის დამზადების გეგმაში მოცემულთან და ნებისმიერი ცდომილების, განსხვავების განსაზღვრა;
- განხორციელოს გზების, სასაწყობე ტერიტორიებისა და მორსათრევი ბილიკების მდგომარეობის შეფასება, განსაკუთრებით დრენაჟის თვალსაზრისით;
- დაადგინოს საქმიანობის შედეგად ნიადაგის დაზიანების რაოდენობრივი ხარისხი;
- შეძლოს საქმიანობის შედეგების ზემოქმედების წინასწარ განსაზღვრა მომავალი კორომის პროდუქტიულობის განმაპირობებელ სამომავლო ხეებზე, ბუნებრივ განახლებაზე, სხვა მცენარეულობასა და ცხოველთა სამყაროს წარმომადგენლებზე;
- დაადგინოს რამდენად ხელუხლებელი დარჩა დაცული ტერიტორია, გვდუ, ბუფერული ზონა და კულტურული და ლანდშაფტური მნიშვნელობის ადგილები;
- აღჭურვილობისა და სამუშაო ტექნიკის შესაბამისობის დადგენა უსაფრთხოების წესებთან;
- ნავთობპროდუქტების, ქიმიკატების და სხვა მავნე ნივთიერებების განთავსების სისწორე;
- ჯანმრთელობის, სანიტარიის და უსაფრთხოების ღონისძიებების დაცვის ხარისხი.

ხე-ტყის დამზადების შედეგების არაადექვატური შეფასების პოტენციური უარყოფითი შედეგები

არაადექვატური შეფასების შედეგად:

- მენეჯერებსა და სამთავრობო ხელისუფლებს არ ეცოდინებათ ხე-ტყის დამზადების ოპერაციამ მიაღწია თუ არა დასახულ მიზანს;
- ცუდად ჩატარებული ხე-ტყის დამზადების ოპერაციები არ გამოსწორდება და გამოიწვევს გარემოს დეგრადირებას, ეკონომიკურ ზარალს, უბედური შემთხვევების რაოდენობის ზრდას და დემორალიზაციას მუშებში.

რეკომენდებული პრაქტიკა

- ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასება საქმიანობის სრული დამთავრების შემდგომ ჩატარება, როცა საკმარისი დრო იქნება გასული ნებისმიერი ზემოქმედების გამოსავლენად. ეს დაახლოებით არის 8 დან 12 თვემდე პერიოდი საქმიანობის დასრულების შემდგომ. ამ დროის შემდეგ უფრო ადვილია შეფასდეს ეროზიული პროცესების განვითარებისა ხარისხი, ბუნებრივი განახლების მდგომარეობა და დაზიანებული ხეების გადარჩენის შესაძლებლობა. შეფასება უნდა დასრულდეს არა უგვიანეს ორი წლისა საქმიანობის დასრულებიდან, რამეთუ ნებისმიერი გამოსასწორებელი ქმედება დროულად იქნეს განხორციელებული;
- გზების, სასაწყობო ტერიტორიებისა და მორსათრევი ბილიკების არსებული მდებარეობის შედარება ხე-ტყის დამზადების გეგმაში მითითებულ მდებარეობასთან. ყველა გამოვლენილი ცვლილების განმარტება;
- გზების, სასაწყობო ადგილებისა და მორსათრევი ბილიკების მდგომარეობის შეფასება. მუდმივი გზები შენარჩუნებულ და მოვლილ უნდა იქნეს კარგ მდგომარეობაში, დროებითი გზები და მორსათრევი ბილიკები უნდა დაიკეტოს და განივი დრენაჟი მოეწყოს. თუ აუცილებელია გრუნტის გზებზე, მორსათრევი ბილიკებზე და სასაწყობო ადგილებზე უნდა გაშენდეს მცენარეულობა;

- საოპერაციო ფართობის იმ პროცენტის განსაზღვრა, რომელიც განადგურდა გზების, სასაწყობო ტერიტორიისა და მორსათრევი ბილიკების და საბაგირო დერეფნების გაყვანის დროს. დაზიანებული ფართობის საშუალო სიგანის შეადარება იმ სტანდარტთან, რომელიც მოცემულია ხე-ტყის დამზადების გეგმაში. ყველა იმ ტერიტორიის, სადაც საჭიროა დარგვა ან სხვა სარეაბილიტაციო სამუშაოები, აღნიშვნა;
- ბუფერული ზონის და წყლის კალაპოტის ჭრის ნარჩენებისაგან ხელუხლებლობის შემოწმება;
- ძირკვის სიმაღლეების გაზომვა და მორების, რომლებიც მოიჭრა, მაგრამ დატოვებულ იქნა ტყეში შეფასება. იმის განსაზღვრა ჰქონდათ თუ არა კუნძებსა და დატოვებულ ხეებს კომერციული მერქნის ღირებულება. თუ ასეა, ამის გამომწვევი მიზეზების გარკვევა საქმიანობის ზედამხედველსა და დამამზადებლებთან;
- ნებისმიერი მოსაჭრელად მონიშნული ხის იდენტიფიცირება, რომელიც არ იქნა მოჭრილი. გამომწვევი მიზეზის დადგენა საქმიანობის ზედამხედველსა და დამამზადებლებთან;
- ყველა ხის, რომელიც დასატოვებლად იყო მონიშნული, მაგრამ ამის სანაცვლოდ ან მოჭრეს ან დააზიანეს, აღნიშვნა. თუ დაზიანებულია, მისი მდგომარეობის შეფასება და იმის დადგენა, შესაძლებელია თუ არა სატყეო სამეურნეო ღონისძიებებით ამ მდგომარეობის გამოსწორება;
- გამოყენებული აღჭურვილობის საოპერაციო მოთხოვნებსა და უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის შემოწმება;
- საჭირო ტექნიკაზე მომუშავე ოპერატორების სერტიფიცირების და კვალიფიკაციის დადგენა;
- დამცავი აღჭურვილობის შესაბამისობის და გამოყენების დადგენა;
- შესაბამისი ხელისუფლების ორგანოებისა და მმართველი რგოლების, ასევე დამამზადებლების ინფორმირება ხე-ტყის დამზადების შედეგების შეფასების შესახებ. კარგი მუშაობისათვის ფინანსური წახალისება და ჯარიმა სტანდარტებთან შეუთავსებელი სამუშაოსათვის გააძლიერებს ორგანიზაციის ვალდებულებას ხე-ტყის დამზადების მდგრადი პრაქტიკის მიმართ.

ამ პუბლიკაციაში გამოყენებული მოსაზრებები და მასალები არ უნდა იქნას გაგებული როგორც გაეროს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის ორგანიზაციის მოსაზრება, განსაკუთრებით იმ ას-პექტში, რომელიც ეხება რომელიმე ქვეყნის, ტერიტორიის, ქალაქის ან მმართველობის პოლიტიკურ სტატუსს, ან მათ საზღვრებს. რომელიმე კომანიის ან პროდუქტის პუბლიკაციაში ხსენება, იმისდა მიუხედავად, არის თუ არა ის დაპატენტებული, არ ნიშნავს იმას, რომ ეს კომპანია თუ პროდუქტი რეკომენდირებულია გაეროს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის ორგანიზაციის მიერ, ან აქვს რაიმე სახის პრიორიტეტი სხვა მსგავსი ტიპის იმ კომპანიებთან შედარებით, რომლებიც ტექსტში არ არის ნახსენები. აქ გამოთქმული მოსაზრებები წარმოადგენენ ავტორების აზრს და არ უნდა იქნეს გაგებული როგორც გაეროს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის ორგანიზაციის თვალსაზრისი.

ENPI FLEG პროგრამის შესახებ

ENPI FLEG პროგრამა მხარს უჭერს მონაწილე ქვეყნების მთავრობებს, სამოქალაქო საზოგადოებას და კერძო სექტორს ტყის მდგრადი და რაციონალური მართვის პრაქტიკის დანერგვაში, ამ ქვეყნებში ტყესთან დაკავშირებული არალეგალური საქმიანობის შემცირების ჩათვლით. მონაწილე ქვეყნებია: სომხეთი, აზერბაიჯანი, ბელორუსი, საქართველო, მოლდოვა, რუსეთი და უკრაინა. პროგრამა ფინანსდება ევროკავშირის მიერ. www.enpi-fleg.org

პროგრამის პარტნიორები

მსოფლიო ბანკი

მსოფლიო ბანკი წარმოადგენს განვითარებადი ქვეყნებისათვის ფინანსური და ტექნიკური დახმარების ერთ-ერთ უმსხვილეს წყაროს მსოფლიოში. ჩვენი მისიაა მდგრადი შედეგის მისაღწევად ენთუზიაზმითა და პროფესიონალიზმით ვებრძოლოთ სიღარიბეს. ასევე დავეხმაროთ ადამიანებს გაიუმჯობესონ თავიანთი მდგომარეობა და საცხოვრებელი გარემო მათთვის რესურსების მიწოდების, ცოდნის გაზიარების, შესაძლებლობების გაუმჯობესების, სახელმწიფო და კერძო სექტორებში პარტნიორული ურთიერთობების გაღრმავების გზით.

www.worldbank.org

ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი

IUCN, ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი ეხმარება მსოფლიოს გარემოსა და დაცვისა და განვითარების სფეროში არსებული ურთულესი პრობლემებიდან პრაგმატული გამოსავლის მოძებნაში.

IUCN -ის საქმიანობის სფეროებია: ბიომრავალფეროვნება, კლიმატის ცვლილება, ენერჯია, მოსახლეობის საარსებო წყარო და მსოფლიო ეკონომიკის ეკოლოგიზაცია. IUCN მხარს უჭერს სამეცნიერო კვლევებს მთელს მსოფლიოში, ახორციელებს კონკრეტულ პროექტებს ადგილებზე და ერთმანეთთან აკავშირებს მთავრობების, არასამთავრობო ორგანიზაციების, გაეროსა და კერძო სექტორის წარმომადგენლებს პოლიტიკის, კანონებისა და საუკეთესო პრაქტიკის გაუმჯობესება-განვითარების მიზნით.

IUCN მსოფლიოს უძველესი და უდიდესი გარემოს დაცვითი გლობალური ორგანიზაციაა, რომლის წევრია 1,000-ზე მეტი სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაცია და 11 000-მდე დამოუკიდებელი ექსპერტი 160 ქვეყანაში. IUCN-ი თავის საქმიანობას მსოფლიო მასშტაბით ახორციელებს 60 ოფისის, 1000-ზე მეტი თანამშრომლისა და ასობით პარტნიორი საჯარო, კერძო და არასამთავრობო ორგანიზაციის მეშვეობით. www.iucn.org

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი წარმოადგენს მსოფლიოს ერთ-ერთ უდიდეს, პატივისცემ და დამოუკიდებელ ბუნების დაცვის ორგანიზაციას 5 მილიონი მხარდამჭერითა და 100-ზე მეტ ქვეყანაში მოქმედი გლობალური ქსელით. ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის მისიაა დედამიწის ბუნებრივი გარემოს დეგრადაციის შეჩერება და ისეთი მომავლის შექმნა, სადაც ადამიანები ბუნებასთან ჰარმონიულად იცხოვრებენ. ამ მიზნით ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი მხარს უჭერს მსოფლიოს ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დაცვას, განახლებადი ბუნებრივი რესურსების მდგრად გამოყენებასა და დაბინძურებისა და რესურსების გადაჭარბებული მოხმარების შემცირებას. www.panda.org

აღნიშნული პუბლიკაცია მომზადდა ევროკავშირის დახმარებით. პუბლიკაციის შინაარსზე მთლიანად პასუხისმგებელია ავტორი და ის არავითარ შემთხვევაში არ უნდა იქნეს გაგებული როგორც ევროკავშირის თვალსაზრისი. გამოთქმული მოსაზრებები შესაძლებელია არ ემთხვეოდეს პროგრამის განმანორცილებელი ორგანიზაციების აზრს.

The designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned. The views expressed herein are those of the authors and do not necessarily represent those of FAO.

About ENPI FLEG Program

The ENPI FLEG program supports governments of participating countries, civil society and the private sector in the development of sound and sustainable forest management practices, including the prevention of illegal forestry activities. Participating countries include Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Moldova, Russia and Ukraine. This program is funded by the European Union.
www.enpi-fleg.org

Program Partners

World Bank

The World Bank is a vital source of financial and technical assistance to developing countries around the world. Our mission is to fight poverty with passion and professionalism for lasting results and to help people help themselves and their environment by providing resources, sharing knowledge, building capacity and forging partnerships in the public and private sectors. Learn more: www.worldbank.org

IUCN

IUCN, International Union for Conservation of Nature, helps the world find pragmatic solutions to our most pressing environment and development challenges. IUCN works on biodiversity, climate change, energy, human livelihoods and greening the world economy by supporting scientific research, managing field projects all over the world, and bringing governments, NGOs, the UN and companies together to develop policy, laws and best practice. IUCN is the world's oldest and largest global environmental organization, with more than 1,000 government and NGO members and almost 11,000 volunteer experts in some 160 countries. IUCN's work is supported by over 1,000 staff in 60 offices and hundreds of partners in public, NGO and private sectors around the world. www.iucn.org

WWF

WWF is one of the world's largest and most respected independent conservation organizations, with almost 5 million supporters and a global network active in over 100 countries. WWF's mission is to stop the degradation of the earth's natural environment and to build a future in which humans live in harmony with nature, by conserving the world's biological diversity, ensuring that the use of renewable natural resources is sustainable, and promoting the reduction of pollution and wasteful consumption. www.panda.org

This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of author and can in no way be taken to reflect the views of the European Union. The views expressed do not necessarily reflect those of the Implementing Organisations.



