



სამრეწველო-ტექნოგენური ლანდშაფტები ოკრიბაში

ჯინჯიხაძე ფ., ჩხეიძე ო.

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ანოტაცია: ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის გამოვლენა, შესწავლა და რაციონალური ბუნებათ-სარგებლობის პრობლემებზე ზრუნვა მისი შენარჩუნების და მდგრადი განვითარების წინაპირობაა. ამ უკანასკნელ პერიოდში ფართოდ გამოიყენება საბადოს თუ რიგი სამშენებლო მასალების მოპოვება ღია კარიერული წესით. შესაბამისად მთლიანად მოისპო საუკუნეთა მანძილზე შექმნილი ბუნებრივად გაწონასწორებული ლანდშაფტები და მათ ადგილზე ყალიბდება ე.წ. „ინდუსტრიული უდაბნოები“.

ოკრიბის ტერიტორიის ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური ანალიზი და რაციონალური ბუნებათსარგებლობის საკითხების დამუშავება რეგიონულ დონეზე, კერძო მეცნიერულ ღირებულებასთან ერთად დიდ პრაქტიკულ მნიშვნელობას იძენს.

საკვლევ ტერიტორიაზე სამრეწველო-ტექნოგენურ ლანდშაფტებს 1231,557 ჰა უჭირავს, რომელიც ფაქტიურად გამოიყენებელ სივრცეებად იქცა. აქედან გამომდინარე მნიშვნელოვან კონტროლისძიებას წარმოადგენს ეკოლოგიის ისეთი კონსტრუქციული ღონისძიება, როგორცაა სამთო ტექნიკური, საინჟინრო, სამელიორაციო, სასოფლო-სამეურნეო და გამწვანების სამუშაოების ერთიანი კომპლექსი.

საკვანძო სიტყვები: ლანდშაფტები, ეკოლოგია

ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის გამოვლენა, შესწავლა და რაციონალური ბუნებათსარგებლობის პრობლემებზე ზრუნვა მისი შენარჩუნების და მდგრადი განვითარების წინაპირობაა.

სამეცნიერო-ტექნიკური რეკლამაციის ეპოქაში და მკვეთრად დინამიური საბაზრო ეკონომიკის განვითარების პირობებში ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის ფორმამ და საშუალებებმა, გარდა იმისა, რომ განაპირობა მათი მოხმარების გადიდება, ჩვენი ქვეყნის წინაშე დააყენა ორი მეტად სერიოზული პრობლემა: ბაზრის უზრუნველყოფა ბუნებრივი რესურსებით და მათი გადამუშავების პროცესში მიღებული ნარჩენებით გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანა.

ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობა უფრო რთული და ფართო პრობლემის- ქვეყნის ეკონომიკის და ადამიანის ცხოვრების ბუნებრივი პირობების შემადგენელ ნაწილად იქცა.

ამ უკანასკნელ პერიოდში ფართოდ გამოიყენება საბადოს თუ რიგი სამშენებლო მასალების მოპოვება ღია კარიერული წესით. შესაბამისად მთლიანად მოისპო საუკუნეთა

მანძილზე შექმნილი ბუნებრივად გაწონასწორებული ლანდშაფტები და მათ ადგილზე ყალიბდება ე.წ. „ინდუსტრიული უდაბნოები“ - ქვადორღისა და ორმოების უსწორმასწორო ნაყარები, სადაც ინტენსიურად ვითარდება ეროზიული და მეწყრული პროცესები.

სწორედ ამითაა განპირობებული ის ფაქტი, რომ ჩვენს ქვეყანაში რაციონალური ბუნებათსარგებლობის აუცილებლობა საფუძველდებულია, როგორც კონსტიტუციით, ისე მთელი საკანონმდებლო აქტებით.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური ანალიზი და რაციონალური ბუნებათსარგებლობის საკითხების კვლევის აქტუალობა ექვს არ უნდა იწვევდეს. შესაბამისად ფიზიკურ-გეოგრაფიული კვლევის კერძო მეცნიერული მეთოდოლოგიის დამუშავება აქტუალური ხდება, რამდენადაც მისი მეშვეობით მნიშვნელოვანწილად შეიძლება განისაზღვროს ბუნების კომპონენტთა სისტემის ბუნებათსარგებლობის პრობლემის გაგება.

ოკრიბის ტერიტორიის, როგორც კვლევის ობიექტის ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური ანალიზი და რაციონალური ბუნებათსარგებლობის საკითხების დამუშავება რეგიონულ დონეზე, კერძო მეცნიერულ ღირებულებასთან ერთად დიდ პრაქტიკულ მნიშვნელობას იძენს.

ანთროპოგენურ ლანდშაფტებს შორის ტექნოგენური ლანდშაფტები საოცრად დიდ როლს ასრულებს საზოგადოების ყოფა-ცხოვრებაში. მათ უჭირავთ ჩვენი პლანეტის ასეულათასობით ჰექტარი მიწის ფართობი, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი უვარგისია გამოსაყენებლად. აქედან გამომდინარე, ამ ლანდშაფტების კვლევა და მათი ოპტიმიზაციის საკითხების განხილვა ძალზე აქტუალურია. ამ პრობლემის სიმძაფრე განსაკუთრებით მკვეთრად იგრძნობა იქ სადაც მთაგორიანი და ძლიერ დანაწევრებული რელიეფია, მათ ფონზე ყალიბდება ანთროპოგენური ლანდშაფტების განსაკუთრებული მოდიფიკაცია - სამრეწველო-ტექნოგენური, ამასთან დროის შედარებით მცირე მონაკვეთში ძირეულად იცვლება მისი ყველა კომპონენტი, დაწყებული დედაქანიდან ნიადაგმცენარეული საფარით დამთავრებული.

ტექნოგენური ლანდშაფტთა მრავალსახეობიდან განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს ე.წ. სამთო-სამრეწველო ლანდშაფტებს, რომლებიც წარმოიშვებიან სამთო-მომპოვებელი და სამთო-დამამუშავებელი ტექნიკის ბუნებაზე ზემოქმედებისას. ტერმინი „სამთო-სამრეწველო ლანდშაფტი“ შემოიღო ვ. ბონდარჩუკმა (1949). გაამახვილა რა ყურადღება მის გენეტიკურ ბუნებაზე, მანვე მოგვცა მისი მეცნიერული განსაზღვრება: სამთო-სამრეწველო ლანდშაფტი იგივე ანთროპოგენური კომპლექსია, რომელიც ფორმირდება ბუნებრივი კომპლექსებისა და გეოსამთო-ტექნიკური სისტემების ურთიერთზე მოქმედების შედეგად და ხასიათდება მინერალური და ბიოგენური ნივთიერებების აქტიური მიგრაციით. ანთროპოგენური ლანდშაფტტთა მრავალსახეობებს შორის ტექნოგენური კომპლექსები ყველაზე ღრმა ცვლილებებით გამოირჩევა.

ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად ძირფესვიანად შეიცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტები, მათი ადგილი სამთო-სამრეწველო კომპლექსებმა დაიკავა და, როგორც მართებულად აღნიშნავდა თავის დროზე ა. ფერსმანი (1934), ადამიანი თავისი სამეურნეო და სამრეწველო ზემოქმედების მასშტაბებითა და მნიშვნელობით თვით ბუნებრივ პროცესებს გაუტოლდა და მოგვეკლინა, როგორც მძლავრი გეოლოგიური ფაქტორი. ადამიანის ფაქ-

ტორის როლი განსაკუთრებით კარგად ჩანს ტექნოგენური ლანდშაფტების ფორმირების შემთხვევაში, როცა ძირეულ ცვლილებას განიცდის ყველა ლანდშაფტმემქმნელი კომპონენტი. ზემოქმედების მიმართ მათი მდგრადობის მაჩვენებელი სხვადასხვაა მორფოსტრუქტურული ფორმების მიხედვით. დაბალია პლატოებსა და წყალგამყოფებზე, ეს უკანასკნელი კი საკმაოდ ფართოდაა წარმოდგენილი საკვლევ რეგიონში და ამდენადაც, ისედაც ნაკლებ სტაბილურმა ტერიტორიამ მიიღო მაქსიმალური დატვირთვა ტექნიკური ზემოქმედების სახით.

აქ ჩამოყალიბებული ლანდშაფტები განვითარების მდგრად სტადიაში იმყოფება და ხასიათდება ტექნოგენური კომპლექსთა მაღალი თვითრეგულაციით (არარეკულტივირებულ ფართობებზე), რაც იწვევს არა მარტო სუქცესიურ სახეცვლილებას ერთი და იმავე ლანდშაფტის ფარგლებში, არამედ ერთი კომპლექსის მეორეთი შეცვლას.

ბუნებაზე ადამიანის ტექნიკური ზემოქმედება, პირველ რიგში, იწვევს ზედაპირის კონტრასტულობის გაძლიერებას და მასთან დაკავშირებული მიკროლანდშაფტების ჩამოყალიბებას, განსაკუთრებით საბადოს ღია კარიერული წესით დამუშავებისას. ამ დროს წარმოიშვა რელიეფის სხვადასხვა სახის ზედაპირული ფორმები: ანთროპოგენურ-დენუდაციური - კარიერები, ტრანშეები, ჩანაქვევები და სხვა; ასევე ანთროპოგენურ-აკუმულაციური - მიწაყრილები, ტერიკონები, დამბები და სხვა.

ოკრიბაში შემავალ მუნიციპალიტეტებში წიაღისეულის სახეობები და სამთო მონაკვეთების ფართობები შემდეგი სახითაა გადანაწილებული:

თერჯოლის მუნიციპალიტეტში მესამეული კირქვების ფართო გავრცელების გამო აქ კირქვის 18 საბადოზეა მოპოვების ლიცენზია გაცემული. აგრეთვე ხდება საღორღე და სამშენებლო კირქვის მოპოვება. ინერტული მასალის 22 საბადოზე მოპოვებითი სამუშაოები ძირითადად მდ. ყვირილას კალაპოტსა და ჭალებში წარმოებს.

მუნიციპალიტეტში მანგანუმის ხუთ საბადოზე გაცემულია მოპოვების ლიცენზია. სოფლებ ჩხარსა და ოქონაში მანგანუმის საბადოებზე მოპოვებითი სამუშაოების დაწყებას წინ აღუდგა სოფლის მოსახლეობა პროფესორ კობა ხარაძის მეთაურობით, მხარდაჭერა გამოუცხადა ქუთაისის უნივერსიტეტის გეოგრაფიის კათედრამ, კერძოდ პროფესორმა ოთარ ჩხეიძემ, ელდარ ბასილაძემ და სხვებმა. ჯამში თითოეული მათგანის ძალისხმევამ შედეგი გამოიღო და მოპოვებითი სამუშაოები შეჩერდა, რომ არა ზემოაღნიშნული პროტესტი, დიდი საფრთხე შეექმნებოდა ოქონას სერის ეკოლოგიურ სურათს, განადგურების წინაშე დადგებოდა ასწლოვანი ძელქვისა და ურთხმელის კორომი, XVI საუკუნის წმინდა გიორგის სახელობის ეკლესია ოქონის სერის ძირში.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე კერძოდ ბროლიქეთის სერის თხემურ ნაწილზე ღია კარიერული წესით მიმდინარეობს ქალცედონის მოპოვება, რის შედეგადაც თხემი დაღარულ-დაცხრილულია კარიერებით, ღარტაფებით, ნაყარით შექმნილი მცირე ყორღანებით და ტერასებით. ბროლიქეთზე ათეული წლების განმავლობაში წარმოებდა ქალცედონისა და სპონგოლითის მოპოვება, რის გამოც მის თხემზე და კალთებზე დომინირებულია ტექნოგენური რელიეფის ფორმები (ჭარბობს კარიერები, ტერასეტები).

თერჯოლის მუნიციპალიტეტში ხდება აგრეთვე ბაზალტის ერთ და ტუფის ორ ღია კარიერზე სამშენებლო მასალის მოპოვება. სამთო მონაკვეთების საერთო ფართობი ზემოაღნიშნულ მუნიციპალიტეტში 878,242 ჰექტარია.

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში ფართოდაა გავრცელებული ცარცული ასაკის კირქვები, მაგრამ თერჯოლის მუნიციპალიტეტისაგან (18 კირქვის კარიერი) განსხვავებით აქ ხუთ კარიერზე ხდება მოპოვებითი სამუშაოები, რაც სავარაუდოდ გამოწვეულია: დაცული ტერიტორიის სტატუსის არეალისა და კარსტული რელიეფის -მღვიმეების, წვევარამების, კარსტული ქვების სიმრავლით, რაც მოპოვებითი სამუშაოებისათვის სირთულეს წარმოადგენს.

აღნიშნულ მუნიციპალიტეტში მოსაპირკეთებელი ქვის რვა, ტემენიტის თორმეტ, ტუფისა და თიხის თითო-თითო კარიერზე ხდება ნედლეულის მოპოვება. ქვიშა-ხრემის მოპოვებაზე 14 ლიცენზიაა გაცემული.

სამთო მონაკვეთების საერთო ფართობი წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში 266,48 ჰექტარია.

ხონის მუნიციპალიტეტის არეალში, რომელიც საკვლევ ტერიტორიაზე შემოდის ფუნქციონირებს კირქვის ორი კარიერი და ხუთ უბანზე ხდება ქვიშა-ხრემის მოპოვება. კარიერების საერთო ფართობი 12,56 ჰექტარია.

ტყიბულის მუნიციპალიტეტი - ქვანახშირის ორი, ტემენიტის სამი, ბაზალტის ერთი, მოსაპირკეთებელი ქვის ცხრა, თიხის ორი, გიშრის ერთი, ქვიშა-ქვის ერთი საბადო. მუნიციპალიტეტში სამთო მონაკვეთის ფართობი საერთო ჯამში 86,835 ჰექტარია. ამავე მუნიციპალიტეტში მტკნარი წყლის ხუთ და მინერალური წყლის ერთ საბადოზე გაცემულია მოპოვების ლიცენზია.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მუნიციპალიტეტში კურსების ტემენიტის საბადოზე, რომელიც მოსაპირკეთებელი მასალის ხარისხითა და მარაგით ერთ-ერთი გამორჩეულია, მოპოვებითი სამუშაოები და აფეთქებები შეწყვეტილია საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს გადაწყვეტილებით, გელათის სამონასტრო კომპლექსის დაცვის მიზნით.

წიაღისეულის მიწისქვეშა მოპოვებისას ზედაპირზე ნაკლებესამჩნევი ცვლილებებია, მაგრამ ამ დროს წარმოიშვება მიწისქვეშა სიცარიელები, ე.წ. „სამრეწველო კარსტები“ (ჩანაქცევები, ნაწევები, ფოსურები და სხვა), რაც იწვევს ზედაპირზე გრუნტის „დაჯდომას“ და მეწყერებისა და ზვავების ფართოდ გავრცელებას, რასაც ადგილი ჰქონდა ტყიბულში ქვანახშირის საბადოზე.

ანთროპოგენური ფაქტორის როლსა და მის ინტენსივობაზე ნათელ წარმოდგენას იძლევა სამთო-მომპოვებელი საწარმოებიდან. ტყიბულის ქვანახშირის საბადოს მოპოვების შედეგად მინერალური მასის გადაადგილების საშუალო წლიური ინტენსივობა 1,48 მლნ მ³ შეადგენს, ხოლო ბუნებრივი ზემოქმედებით წელიწადში 131000 მ³ მინერალური მასა გადაადგილდება, რაც 11-ჯერ მცირეა ანთროპოგენურ ზემოქმედებასთან შედარებით. ყოველივე ამისა და აგრეთვე ხელსაყრელი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების (მაღალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა და უმეტესად თიხნარებით აგებული ციცაბო ფერდობები, ხშირი ხევ-ხრამები, კლიმატური პირობები) გამო. ტყიბულის მიდამოებში ფართოდაა გავრცელებული მეწყრული მოვლენები და ზედაპირული რღვევები. მათ შორის, პირველ რიგში, აღსანიშნავია საბილასურის მეწყერი (სიგრძე-1,5 კმ; სიგანე 500 მ), რომელიც მდებარეობს აღმოსავლეთ კარიერის სამხრეთ-აღმოსავლეთ გამოსასვლელთან. კარიერებზე აფეთქებითი სამუშაოების შედეგად, მეწყერზე ადგილი აქვს ნაპრალების გაჩენას და ქანე-

ბის გადაადგილებას, რაც, თავის მხრივ იწვევს ძველი მეწყერის გააქტიურებას და ახლის (ბუნებრივ-ანთროპოგენური) წარმოშობას. საბილასურის მეწყერზე 14 ასეთი მიკრომეწყერია წარმოქმნილი, მათ შორის - ორი უშუალოდ კარიერზე.

აქედან გამომდინარე სამთო რეგიონზე ლანდშაფტწარმოქმნის პროცესები მიმდინარეობს ადგილობრივი პირობებით განპირობებული, ბუნებრივი კანონების შესაბამისად, მაგრამ ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედებით, ის გააქტიურებული და საგრძნობლად დიდი ფართობების მომცველია.

ოკრიბაში ტექნოგენური ლანდშაფტების ზრდასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვან კონტროლისძიებას წარმოადგენს ეკოლოგიის ისეთი კონსტრუქციული ღონისძიება, როგორცაა სამთო ტექნიკური, საინჟინრო, სამელიორაციო, სასოფლო - სამეურნეო და გამწვანების სამუშაოების ერთიანი კომპლექსი.

ლიტერატურა

1. დავითაია ე., სეფერთელაძე ზ. ანთროპოგენური ლანდშაფტები-ანალიზი და სინთეზი. თსუ 2009. 81-93
2. სეფერთელაძე ზ., დავითაია ე., მარგველანი გ. ბუნებათსარგებლობის გეოგრაფია, თსუ 2011.
3. დავითაია ე., სეფერთელაძე ზ. ლანდშაფტმცოდნეობა და ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური პრობლემები. თბილისი 2014. გამომც. „მერიდიანი“. 279-292.
4. ჩხეიძე ო., ჯინჯიხაძე ფ., ჩხეიძე ს. ოკრიბის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონების ცდა, გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები., კრებული №(82), თბ, 2011, გვ. 335-341.
5. ჩხეიძე ო., ჯინჯიხაძე ფ., ჩხეიძე ს. ოკრიბის ლანდშაფტები, ქუთაისი, 2012.
6. Берущавили Н. Л. Кавказ, Ландшфты, Модели, Эксперименты, Тб, 1995.

INDUSTRIAL-TECHNOGENIC LANDSCAPES IN OKRIBA

Jinjikhadze P., Chkheidze O.

Summary: Identification, study and care about the nature of the rational nature-utilization issues are the prerequisites for maintaining and sustainable development of the environment.

In the recent period it is widely used to extract mine or mine construction materials through an open career. Consequently the naturally balanced landscapes that have been created over the centuries have been completely overtaken and so called "Industrial deserts" are formed on their places.

The landscape-ecological analysis of the Okriba territory and the development of rational nature-utilization issues at the regional level, along with private scientific value, acquire great practical significance.

The industrial-technogenic landscapes occupy 1231,557 ha in the study area, which have become the unused spaces. Consequently, important counterculture is a constructive measure of ecology, such as a complex of mining technical, engineering, amelioration, agricultural and greenery works.