სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა

შემუშავებულია „სასოფლო ტერიტორიებზე ლანდშაფტისა და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის დანერგვა მიწის დეგრადაციისა და სიღარიბის შემცირების მიზნით“ პროექტის ფარგლებში

კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი

2019 წელი

სოფელი არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა მომზადებულია 2018-2019 წლებში „სასოფლო ტერიტორიებზე ლანდშაფტისა და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის დანერგვა მიწის დეგრადაციისა და სიღარიბის შემცირების მიზნით“ პროექტის ფარგლებში. დოკუმენტი სარეკომენდაციო ხასიათისაა და და ფართო საზოგადოებრივი განხილვის შემდგომ შესაძლოა მისი გამოყენება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, როგორც სახელმძღვანელო დოკუმენტი სოფელი არხილოსკალოს მოსახლეობისთვის, რადგან მოხდეს სოფლის განვითარება დაგეგმილად და მიზანმიმართულად ეკონომიკური პროდუქტიულობის ასამაღლებლად.

დოკუმენტი შემუშავებულია კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრის მიერ ზემოთხსენებული პროექტის ფარგლებში. მის შემუშავებაში მონაწილეობდა ავსტრიის ეკოლოგიის ინსტიტუტი. გეგმის შემუშავებისთვის კავკასიის რეგიონულ გარემოსდაცვით ცენტრს პარტნიორობას უწევდა დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის მერია და საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო მათ შორის გაფორმებული სამმხრივი მემორანდუმის ფარგლებში. საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს პროექტის მიერ განხორციელებული მსოფლიო ბანკის მიერ დაფინანსებული „ირიგაციის და მიწის ბაზრის განვითარების პროექტის“ მიწის ბაზრის განვითარების კომპონენტის ფარგლებში სოფელ არხილოსკალოში სრულად დარეგისტრირდა კერძო, სახელმწიფო და მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები, შეიქმნა მონაცემთა ერთიანი ბაზა და გასწორდა საკადასტრო მონაცემები. აღნიშნული მონაცემები გამოყენებულ იქნა სოფელ არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმის შედგენისას, როგორც საბაზისო მონაცემები მიწათსარგებლბის არსებული სიტუაციის აღწერისას. ასევე გამოყენებულ იქნა სივრცული რუკა, რომელზეც დატანილი იქნა უკვე ყველა არსებული მონაცემი და ასევე საველე შესწავლის საფუძველზე აღებული მონაცემები.

ეს დოკუმენტი არის პირველი მცდელობა საქართველოში ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობით მიწათსარგებლობის გეგმის შემუშავებისა. პროექტის ჯგუფი იმედს გამოთქვამს, რომ წარმოდგენილი მიწათსარგებლობის გეგმა ხელს შეუწყობს მიწის მდგრადი მართვის დანერგვას მიწის დეგრადაციის შემცირების და მეტი ეკონომიკური სარგებლის მიღების გზით სოფელ არხილოსკალოში.

სარჩევი

1 შესავალი 5

1_1 ფონური ინფორმაცია 5

1_2 დასაბუთება 12

2 სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა 15

2_1 მეთოდოლოგია 15

3 SWOT - ანალიზი (ძლიერი და სუსტი მხარეების, შესაძლებლობების და საფრთხეების შეფასება) 21

3_1 არსებული მდგომარეობა 21

3_2 SWOT - ანალიზი 23

4 არსებული მიწათსარგებლობის დოკუმენტაცია სოფ. არხილოსკალოსთვის 24

5 რეკომენდაციები და მიწათსარგებლობის განვითარების სავარაუდო სცენარები 37

5_1 სცენარი 1 ტრადიციული ბიზნეს სცენარი (არსებული სიტუაციის შენარჩუნება) 38

5_2 სცენარი 2 “დივერსიფიკაცია” 40

6 გამოყენებული ლიტერატურა და დაკავშირებული კვლევები: 45

აბრევიატურები

BMZ	გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკის ეკონომიკური თანამშრომლობის და განვითარების სამინისტრო
CLC	Corine - ს მიწი დაფარულობის კლასიფიკაციის პროგრამა
COP	გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის უმაღლესი ორგანოს - მხარეთა კონფერენცია
GEF	გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი
GIZ	გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება
LDN	მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის პროგრამა
L-SLM	ლანდშაფტის და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის პროექტი
LUC	მიწათსარგებლობის ტიპების კლასიფიკაცია
NAPCD	გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა
NAPR	საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
NEAP	ეროვნული გარემოსდაცვითი სამოქმედო პროგრამა
SLM	მიწის რესურსების მდგრადი მართვა
ToT	ტრენერთა მოსამზადებელი კურსი
TSP	მიზნის დასახვა / ეკოლოგიური პროგნოზირება
UAV	უპილოტო საფრენი აპარატი
UNCCD	გაეროს კონვენცია გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ
WB	მსოფლიო ბანკი

1 შესავალი

ფონური ინფორმაცია

მიწის რესურსების გონივრული მართვის პოლიტიკის ნაკლოვანებები, სუსტი კანონმდებლობა, სათანადო ინფორმაციისა და ტექნოლოგიის ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა, სუსტი ინსტიტუციური შესაძლებლობები და სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეთა შორის თანამშრომლობის ნაკლებობა, ბუნებრივი კატასტროფების მაღალ მაჩვენებელთან ერთად, მიწის მართვის სექტორში და საერთო ეკოსისტემის მთლიანობისათვის, მნიშვნელოვან პრობლემებს იწვევს.

მართვის თვალსაზრისით, ერთ-ერთი მთავარი პრობლემა, რის წინაშეც საქართველო დგას, არის ის, რომ მიწის მართვის სექტორში არ არსებობს კომპლექსური და ინტეგრირებული მიდგომა. გარდა ამისა, ადეკვატურად დაგეგმილი სამართლებრივი ჩარჩო, ზოგჯერ, დამატებითი „კონფლიქტების“ წყაროა საქართველოს ეროვნულ სტრატეგიასა და პოლიტიკის დოკუმენტებთან მიმართებაში.

საქართველომ მკაფიოდ განსაზღვრა მიწის დეგრადაციასთან ბრძოლის და მიწის რესურსების მართვის სისტემების გაუმჯობესების მიმართულება, ძლიერი საფუძვლის შექმნით, რომელიც მოიცავს შესაბამის საერთაშორისო ხელშეკრულებებთან მიერთებას და მათ განხორციელებას, ზოგიერთი დაკავშირებული პოლიტიკის განმსაზღვრელი დოკუმენტისა და საკანონმდებლო აქტის მიღებას (გარემოს დაცვის ეროვნულ მოქმედებათა გეგმა, გაუდაბნოებასთან ბრძოლის მოქმედებათა პროგრამა, ა.შ.;

ზემოთ ხსენებული ფაქტორები ამტკიცებს მიწის რესურსების მართვის საკითებთან დაკავშირებულ ქვეყნის ამჟამინდელი პოლიტიკისა თუ რეგულაციების გადახედვის აუცილებლობას. ეს იქნება უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი ლანდშაფტისა და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის სფეროში არსებული ბარიერების დაძლევის საქმეში. ეროვნული გეგმა და პოლიტიკა სათანადოდ ვერ ასახავს მიწის რესურსების ერთიანი (ჰოლისტიკური) მართვის პრინციპებსა და პრაქტიკას.

ეროვნულ თუ ადგილობრივ დონეზე გადაწყვეტილების მიმღები სტრუქტურები ვერ უზრუნველყოფენ შესაბამის სამართლებრივ პარამეტრებსა თუ ინსტრუმენტებს ლანდშაფტისა და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის მხარდასაჭერად. დღევანდელი პოლიტიკის მიხედვით, სხვადასხვა ორგანიზაციები, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან მიწის მართვის ცალკეულ სექტორებზე, იღებენ ცალმხრივ გადაწყვეტილებებს, რომელთაც არათანმიმდევრულ მიდგომებამდე მივყავართ. შესაბამისად, პასუხისმგებელი

თემები და რესურსებით მოსარგებლეები ვერ სარგებლობენ „ადგილზე“ მისაღები გადაწყვეტილებებისთვის საჭირო კოორდინირებული ეროვნული სტრატეგიით.

არ არსებობს საინფორმაციო არხები და სხვა საშუალებანი, რომლებიც სოფლის მოსახლეობას მიაწვდის რესურსებით სარგებლობის ალტერნატიული და მდგრადი მეთოდების მაგალითებს. ურბანული ცენტრებიდან დაშორებულ თემებსა და რესურსებით მოსარგებლეებს, რომლებიც პასუხისმგებელნი არიან მიწის მართვის მრავალ საკითხზე, არ აქვთ საკმარისი წვდომა ინფორმაციაზე და იმ ინსტრუმენტებზე, რომლებიც საჭიროა გააზრებული გადაწყვეტილების მისაღებად. შედეგად, თემის მიწათსარგებლობის გეგმები და გადაწყვეტილების მიღებისათვის საჭირო სხვა საშუალებები, რომლებიც მიწის დეგრადაციის პრობლემას ეხება, ვერ ასახავს მიწის მდგრადი მართვის პრინციპებსა და პრაქტიკას.

პროექტის საბოლოო მიზანია, მხარი დაუჭიროს მიწის მდგრადი მართვისთვის დადგენილი პრინციპებისა და პრაქტიკის ინტეგრაციას ეროვნულ პოლიტიკასა და ინსტიტუციურ ჩარჩოებში, რათა უზრუნველვყოთ სასოფლო თემების მიერ ეკონომიკურად მდგრადი მეთოდების ათვისება.

არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა არის ერთ-ერთი საშუალება ამ მიზნის მიღწევის საქმეში.

კავშირი გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ გაეროს კონვენციასა და მიწის დეგრადაციის ნეიტრალურ ბალანსთან

მიწის რესურსების დეგრადაციის პრობლემა, რომელიც მიმდინარეობს გლობალურად, ემუქრება როგორც საკვების უსაფრთხოებას, ისე ეკოსისტემური სერვისების ფუნქციონირებას. ამ ტენდენციის შემცირება და საბოლოო გაქრობა განისაზღვრა, როგორც მდგრადი განვითარების მიზანი (15.3) და გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ გაეროს კონვენციის მთავარ ამოცანას წარმოადგენს. საჭიროა ეროვნულ დონეზე გარკვეული ზომების მიღება, რათა მიღწეულ იქნას მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის (LDN) გლობალური მიზანი. კონვენციის მონაწილე ქვეყნებში, ეროვნული მიზნებისა და სტრატეგიების განხორციელების მიზნით, გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ გაეროს კონვენციის (UNCCD) გლობალურმა მექანიზმმა (GM) აამოქმედა ეკოლოგიური პროგნოზირების / მიზნების განსაზღვრის პროგრამა (TSP). საქართველო იმ 113 ქვეყანათა რიცხვს განეკუთვნება (სექტ. 2017) და მზად არის მონაწილეობა მიიღოს ამ პროგრამაში.

მიწათსარგებლობის არამდგრადი პრაქტიკა, როგორიცაა გაუტყეურება, ჭარბი ძოვება და სასოფლო -სამეურნეო მართვის არასწორი სისტემა, იწვევს საქართველოში მნიშვნელოვანი მიწის რესურსების დაკარგვას და დეგრადაციას; ეს ის პროცესია, რომელიც იზრდება კლიმატის ცვლილების ზემოქმედებით (მაგ. გვალვები). ეს გავლენა ცხადად შეიმჩნევა სამხრეთ კავკასიის ყველა ქვეყანაში; ამგვარად, მომზადებული ანგარიში მნიშვნელოვან იმპულსებს შექმნის სამხრეთ კავკასიის დანარჩენ ტერიტორიებზე. მიწის დეგრადაციის საკითხი ის მნიშვნელოვანი თემაა, რომელიც დაუყოვნებლივ მოგვარებასა და ეროვნული დაგეგმარების/განვითარების გეგმებში ჩართვას საჭიროებს.

2014 წელს მიღებული გაუდაბოებასთან ბრძოლის შესახებ მეორე ეროვნული სამოქმედო გეგმისა (2014-2022) და 2016 წლის ივნისში გამართულ ტრანსნაციონალურ პირველ სამუშაო შეხვედრაზე, რომელიც ეძღვნებოდა „მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მისაღწევად ეროვნული მიზნების შემუშავებას“ საქართველომ მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადადგა მიწის დეგრადაციის წინააღმდეგ საბრძოლველად. ამის შემდეგ, რამდენიმე პროექტის საფუძველზე უკვე მოხდა აღნიშნული საკითხის გარკვეული სახით მოგვარება და დღესაც მიმდინარეობს ამ გამოწვევებზე მუშაობა.

განისაზღვრა მიწის დეგრადაციის / გაუდაბნოების მთავარი მიზეზები და საქართველოს მასშტაბით ის რეგიონები, სადაც აშკარად იკვეთება მიწის დეგრადაციის პრობლემა. შეიქმნა მიზნების განსაზღვრის პროგრამის (TSP) შემუშავების სამუშაო ჯგუფი, რომელშიც შედიან ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის, აგრეთვე სამხრეთ კავკასიის და ცენტრალური აზიის ცხრა ქვეყნის წარმომადგენლები.

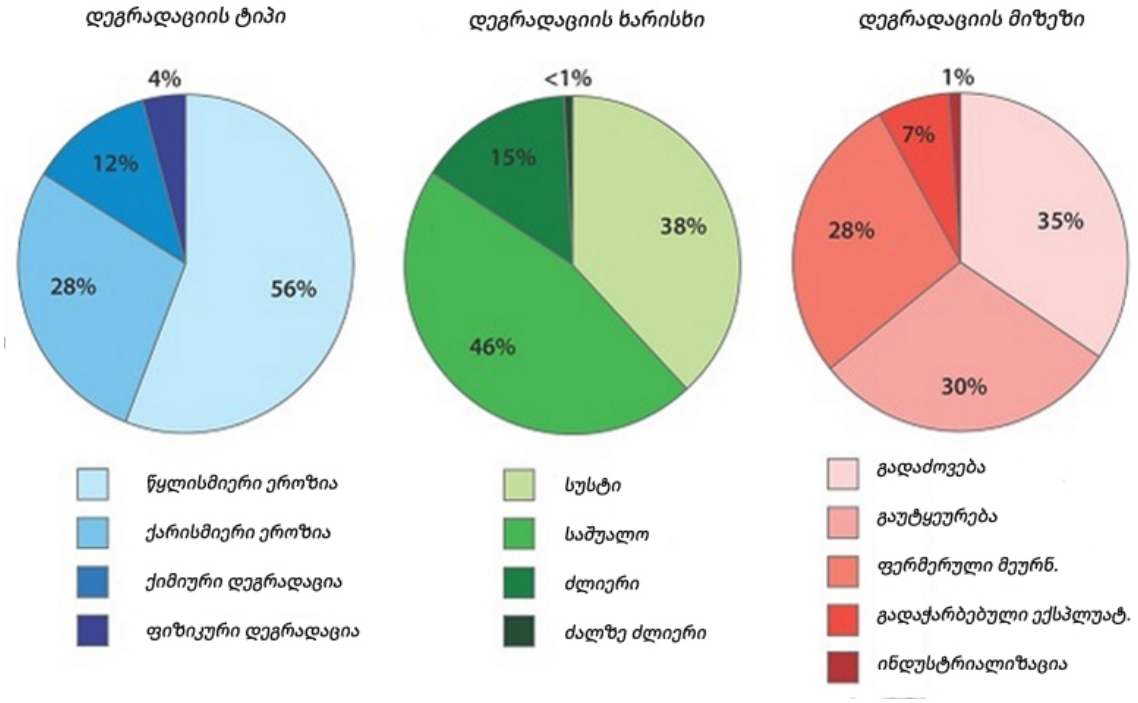
BMZ ინიციატივის ONE WORLD - No Hunger - ის (,,ერთი სამყარო - უარი შიმშილს“) სახელით, გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ) - ის პროექტი Bo - DeN მხარს უჭერს საქართველოს, როგორც ერთ - ერთ შერჩეულ ქვეყანას, რათა მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის საერთო მიზნების განხორციელება მოხდეს საპილოტე პროექტების დახმარებით.

მთავარი ეროვნული პარტნიორების მიერ განსაზღვრული პრიორიტეტების გათვალისწინებით, მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მისაღწევად, მუნიციპალურ დონეზე საჭიროა კიდევ უფრო მეტი დაკონკრეტება შემდეგი საკითხების ირგვლივ: მიზანთა დასახვა, საწყისი საბაზისო მდგომარეობა, მონიტორინგი, ეროვნული და ადგილობრივი შესაძლებლობების განვითარება მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის ასამოქმედებლად.

იმისათვის, რათა ვიმოქმედოთ გაეროს გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ გაეროს კონვენციის (UNCCD) მიერ მხარდაჭერილი მიზნის დასახული სქემით, გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება განისაზღვროს მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მიღწევის გზები, რათა მოხდეს მათი ჩართვა ფორმალურ / სტრუქტურულ და პოლიტიკურ პროცესებში ეროვნულ და მუნიციპალურ დონეზე (მაგ. მიწათსარგებლობის დაგეგმვა, მარეგულირებელი აქტები, წამახალისებელი მექანიზმები), რაც მოიტანს სარგებელს ადგილობრივი თემებისთვის.

დეგრადაციის არსის გაგება ზოგადად და ეროვნულ დონეზე

მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მონიტორინგისა და მისი მიზნების აღწერის მიზნით, მეტად მნიშვნელოვანია განისაზღვროს მიწის დეგრადაციის ზოგადი მნიშვნელობა როგორც საერთო, ისე საქართველოს მაგალითზე. ამის განსაზღვრა ძალზედ მნიშვნელოვანია იმისთვისაც, რათა დადგინდეს, რა ზომების მიღებაა საჭირო იმისთვის, რომ მოხდეს დაინტერესებულ მხარეებთან მათი განხილვა და წარმატების შეფასება. ზოგადად, მიწის დეგრადაცია ბუნდოვან ცნებას წარმოადგენს, რომლის აღქმა - გაგება საკმაოდ რთულია.



სურათი 1: მიწის გლობალური დეგრადაციის ტიპები, ხარისხი და მიზეზები (GRUVER 2013)

გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ გაეროს კონვენციის (UNCCD) მიხედვით, „მიწის დეგრადაცია“ ნიშნავს ეკონომიკური ან ბიოლოგიური პროდუქტიულობის მქონე ურწყავი და სარწყავი სახნავი მიწების, აგრეთვე, საძოვრების, ტყეების მოცულობის შემცირებას ან კარგვას, გამოწვეულს მიწათსარგებლობის პროცესებით ან მათი ერთობლიობით, მათ შორის ისეთებით, რომლებიც წარმოქმნილია ადამიანის საქმიანობით და განსახლების სტრუქტურით.

<u>ესენია:</u>

- ქარისმიერი და / ან წყლისმიერი ნიადაგის ეროზია;
- ნიადაგის ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური თავისებურებების ან ეკონომიკური ღირებულების გაუარესება;
- ბუნებრივი მცენარეული საფარის კარგვა გრძელვადიან პერიოდში.

მიწის დეგრადაცია გულისხმობს მიწის პროდუქტიულობის მუდმივ შემცირებას, მაგალითისთვის, როგორიცაა მიწაზე მიღებული ბიოლოგიური პროდუქტი, ფურაჟი, საკვები თუ ტყის მერქნული მასალა (Adeel et al. 2005). შედეგად, გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის გაუდაბნოებასთან ბრძოლის კონვენციის (UNCCD) თანახმად, მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსი (LDN) გულისხმობს ,,მდგომარეობას, სადაც ეკოსისტემის ფუნქციონირებისა და მოხმარებისთვის და, ასევე, საკვები რესურსით უზრუნველყოფისთვის საჭირო მიწის რესურსის რაოდენობაც და ხარისხიც სტაბილურად შენარჩუნებულია ან ზრდას განიცდის კონკრეტული დროის და სივრცითი მასშტაბებისა და ეკოსისტემების ფარგლებში" (UNCCD, COP (12)/4 2015).

მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის (LDN) მიზნები/ამოცანები საქართველოსთვის

ჯანსაღი და პროდუქტიული მიწის ნულოვანი დანაკარგის ხედვის დასანერგად, საჭიროა გარკვეული პრაქტიკული ქმედებების და ღონისძიებების ჩატარება. საქართველო იმ 114 ქვეყანას შორისაა, რომელმაც შეძლო მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მიზნების, ამოცანებისა და განხორციელების სტრატეგიის შემუშავება ეროვნულ დონეზე. საწყის ეტაპზე დადგინდა მიწის დეგრადაციის ძირითადი კერები და გაუდაბნოების მთავარი მიზეზები. საქართველოში მიწის დეგრადაცია ხასიათდება შემდეგი ასპექტებით:

- ბუნებრივი მცენარეული საფარისა და ნიადაგის ხარისხის კარგვა, გამოწვეული გადაჭარბებული ძოვების ზეგავლენით;

- სოფლის მეურნეობის და მიწის პროდუქტიულობის კლება, რაც გამოწვეულია არამდგრადი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობით;
- ტყის რესურსის ხარისხის და მოცულობის შემცირება, გამოწვეული ტყის არამდგრადი მართვით და უკანონო მოპოვებით;
- პროდუქტიული მიწის რესურსის კარგვა, რომელი გამოწვეულია ურბანიზაციით და სასოფლო-სამეურნეო ტერიტორიების არასასოფლო-სამეურნეო ტერიტორიებად გარდაქმნით;

სურათი 2: მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის ეროვნული მიზნები საქართველოსთვის.

მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მიზნების დასახვის და მათი განხორციელების სტრატეგიის პროცესი საქართველოში 2016 წელს დაიწყო, გლობალური მექანიზმის მხარდაჭერით „მიზნების დასახვის პროგრამის“ (TSP) ფარგლებში. დარგთაშორისი შეხვედრების შედეგად, დასახული იქნა რიგი ეროვნული მიზნები მიწის დეგრადაციის შერბილებისთვის, რომლებიც წარედგინა გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ გაეროს კონვენციის (UNCCD) სამდივნოს, საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ (იხილეთ სურათი 3). რამდენიმე პილოტური პროექტი, რომლებიც მიზნად ისახავს მიწის მდგრადი მართვის პრინციპების

დანერგვას, ხორციელდება მუნიციპალიტეტებში, რომლებიც ყველაზე მეტად განიცდის გაუდაბნოებას, ესენია - ახმეტა, დედოფლისწყარო და გარდაბანი.

სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა და მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსი

სოფ. არხილოსკალოს (დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი) მიწათსარგებლობის გეგმა ერთ - ერთ საპილოტე აქტივობას წარმოადგენს, რომელიც ხელს უწყობს მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის მიზნების მიღწევას საქართველოში.

მიწათსარგებლობის გეგმა დოკუმენტურად ასახავს სამიზნე ტერიტორიაზე არსებულ მდგომარეობას. ის წარმოადგენს მნიშვნელოვან საფუძველს, მიწათსარგებლობის შემდგომი განვითარების, მართვისა და მონიტორინგისთვის.

სამიზნე ტერიტორიის დარუკების შედეგად მივიღეთ მიწათსარგებლობის კატეგორიების, მათი ზომების და სივრცითი განაწილების დეტალური დოკუმენტაცია.

მიწის დაფარულობის ცვლილება მნიშვნელოვანი ინდიკატორია მოგების და დანაკარგის გამოსათვლელად და მისი მონიტორინგისთვის, მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის კონცეფციის შესაბამისად. მიწათსარგებლობის გეგმა ემყარება 2019 წლის ზაფხულში ჩატარებულ საველე სამუშაოს და წარმოადგენს საფუძველს სამომავლო ცვლილებების გამოსავლენად და შესაფასებლად.

მიწათსარგებლობის გეგმა და მისი სამომავლო განვითარების კონცეფცია საშუალებას მოგვცემს წინასწარ განისაზღვროს შემოსავლის და დანაკარგის დინამიკა, რომელიც სასურველია შეესაბამებოდეს მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის კრიტერიუმებით დადგენილ განვითარების ტენდენციებს და ეროვნულ მიზნებს.

სოფლის მასშტაბის მიწათსარგებლობის გეგმა მოცემული მიზნების ადგილობრივ დონეზე განხორციელების საშუალებას იძლევა. ადგილობრივ დაინტერესებულ მხარეებს შეუძლიათ განსაზღვრონ დეგრადაციის რისკის არეალები და გაითვალისწინონ მათი რეაბილიტაცია სამომავლო საქმიანობაში. სოფლის დონეზე, დანერგილი მიწათსარგებლობის პრაქტიკა ძირითადად კონტროლდება დაინტერესებული მხარეების მიერ. ისინი წარმოადგენენ მიწათსარგებლობის ცვლილების გამომწვევ ძირითად მხარეს. ისინი არიან სოფლის დონეზე ძირითადი მოსარგებლეები და შესაბამისად,

შესაძლო დეგრადაციის ზეგავლენაც მათზე მეტად აისახება. მიწათსარგებლობის მდგრადი პრინციპების დანერგვა მათი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი საჭიროებაა, რაც მომავალი თაობების კეთილდღეობასაც განაპირობებს. ყოველივე ეს ხაზს უსვამს ადგილობრივი დაინტერესებული მხარეების (ფერმერები, ტურიზმის სექტორში დასაქმებული ადამიანები, მიწის მფლობელები და მოსარგებლეები) ჩართვის მნიშვნელობას მიწათსარგებლობის გეგმის განვითარების პროცესში.

არსებული მიწათსარგებლობის საველე შეფასებამ და ასახვამ, შესაძლოა ასევე შეასრულოს სივრცითი განვითარების მოდელის ფუნქცია, რომელიც მოიცავს მიწათსარგებლობის ტიპების ნახევრად ავტომატურ კლასიფიკაციას.

დასაბუთება

პროექტისთვის შერჩეული საპილოტე მუნიციპალიტეტები ძირითადად დასახლებულია სოციალურად მოწყვლადი თემებით, რომელთა შემოსავალი, როგორც წესი, დაბალია და ძირითადად დამოკიდებულია სოფლის მეურნეობაზე. ყველა მათგანი განიცდის კლიმატის ცვლილების და მიწის დეგრადაციის უარყოფით ზეგავლენას.

პროექტის მეორე კომპონენტის მიზანია ცნობიერების ამაღლება მიწის მდგრადი მართვის საკითხზე და საარსებოდ მისი როლის შესახებ მოწყვლადობის პროფილების, მიწათსარგებლობის გეგმების შემუშავებით და მიწის მდგრადი მართვის სადემონსტრაციო პროექტების განხორციელების მეშვეობით. დღესდღეობით, ადგილობრივი თემებისთვის არ არსებობს მიწათსარგებლობის გეგმები. საჭიროა მსგავსი გეგმების შემუშავება ადგილობრივი მოთხოვნების და არსებული მდგომარეობის შესაბამისად და მათი ქმედითუნარიანობის უზრუნველყოფა ქვეყანაში არსებულ სხვა პოლიტიკურ და ინსტიტუციურ მოცემულობებთან.

ადგილობრივი თვითმმართველობების შესაძლებლობები შეზღუდულია საიმისოდ, რათა მათ შეძლონ მიწათსარგებლობის გეგმების შემუშავება, რაც ხელს შეუწყობს არსებული მიწის რესურსების მდგრად გამოყენებას და შეასუსტებს მიწის დეგრადაციის პროცესს.

მიწათსარგებლობის ეფექტური დაგეგმარების და მართვის შემაფერხებელ ფაქტორად შეიძლება ჩაითვალოს ის გარემოება, რომ მოცემულ ეტაპზე არ არსებობს ძლიერი სახელმწიფო ორგანო, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ყველა ამ დარგზე / მიმართულებაზე.

თემის ჩართვა მოცემულ პროცესებში წარმატებულია, როდესაც აქვს თანმიმდევრული განვითარება, რომელიც ხელს უწყობს მხარეთა შორის თანამშრომლობას და აყალიბებს ურთიერთნდობას, რაც დროთა განმავლობაში უფრო ძლიერდება. ადგილობრივთა ინდივიდუალური ჩართვის დროსაც საჭიროა გავითვალისწინოთ ზემოთ მოცემული მიდგომა და თანამშრომლობის ყოველი მაგალითი, სასურველია ემსახურებოდეს საერთო დასახულ მიზანს. თემების ან მოხალისეთა ჯგუფების წარმომადგენლებმა შესაძლოა გამოხატონ პროექტის განხორციელების სხვადასხვა ეტაპზე და დონეზე ჩართვის სურვილი, დაწყებული კონსულტაციებიდან, პროცესის დაგეგმვის და მისი სხვადასხვა ასპექტის პრაქტიკულად განხორციელების ჩათვლით.

ფერმერული მეურნეობა პირდაპირ ეკონომიკურ სარგებელზე გათვლილ საქმიანობას წარმოადგენს, შესაბამისად, ფერმერებმა უნდა შეასრულონ მთავარი როლი, სათემო მიწათსარგებლობის გეგმების შემუშავებასა და განვითარებაში.

დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი და კერძოდ არხილოსკალოს თემი შეირჩა, როგორც ერთ-ერთი მოწყვლადი სოფელი. ასევე მთავარი ფაქტორი იყო ადგილობრივი მოსახლეობის სურვილი, რომ მათი ჩართულობით შემუშავდეს მიწათსარგებლობის გეგმა. მიწათსარგებლობის გეგმის შემუშავებისას მნიშვნელოვანი იყო სოფელი არხილოსკალოს საბაზისო მონაცემების არსებობა. მსოფლიო ბანკის მიერ დაფინანსებული „ირიგაციის და მიწის ბაზრის განვითარების პროექტის“ მიწის ბაზრის განვითარების კომპონენტის ფარგლებში სრულად დარეგისტრირდება კერძო, სახელმწიფო და მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები, შეიქმნა მონაცემთა ერთიანი ბაზა და გასწორდა საკადასტრო მონაცემები. აღნიშნული მონაცემები შეიფ ფაილების სახით მიწოდებული იქნა კავკასიის რეგიონულ გარემოსდაცვით ცენტრს, დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტს და საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოს შორის დადებული ურთიერთგაგების მემორანდუმის საფუძველზე.

პროექტის მიზანია, შექმნას საბაზისო მონაცემი, მიწათსარგებლობის გეგმების განვითარების სამომავლო განხილვებისა და ქმედებებისთვის. მოცემული ნაბიჯი შესაძლებლობას მოგვცემს შეიქმნას მიწათსარგებლობის გეგმების ჩამოყალიბების, მათი გამოყენების და დაინტერესებულ მხარეთა შერჩევის წარმატებული მაგალითი ადგილობრივ დონეზე, რაც აისახება სადემონსტრაციო ქმედებებში.

მიწის მდგრადი მართვა განიმარტება, როგორც - „მიწათსარგებლობის სისტემის შემუშავება, რომელსაც ექნება შესაბამისი მართვის მექანიზმი და

უზრუნველყოფს ეკონომიკურ და სოციალურ სარგებელს ადამიანებისთვის, და, ასევე, ხელს შეუწყობს მიწის რესურსების ეკოლოგიური ფუნქციების შენარჩუნებას“. იგი აგებულია ოთხ ძირითად პრინციპზე:

- მიწით მოსარგებლეების ინტერესებზე და მათ მონაწილეობაზე აგებული მიდგომების დანერგვა;
- ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვა ეკოსისტემების და ფერმერული მეურნეობების დონეზე;
- სხვადასხვა დონეების და დაინტერესებულ მხარეთა ჩართვა მიწის მდგრადი მართვის პროცესში; და
- მიზნობრივი პოლიტიკის ჩამოყალიბება და ინსტიტუციური მხარდაჭერის უზრუნველყოფა, როგორიცაა წამახალისებელი მექანიზმების შემუშავება მიწის მდგრადი მართვის მიდგომების განხორციელებისთვის და ადგილობრივების მიერ ეკონომიკური სარგებლის მიღება.

მიწის მდგრადი მართვის მიდგომა ითვალისწინებს ზემოთ ჩამოთვლილი მიდგომების ერთობლიობას, რაც ამასთანავე ითვალისწინებს მიწის დეგრადაციის შემცირებასა და სოფლის მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებას.

სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა პასუხობს მიწის მდგრადი მართვის კრიტერიუმებს და მოთხოვნებს, მიწათსარგებლობის ტიპების სივრცითი განაწილების აღწერით, ასევე არსებული მდგომარეობის სუსტი და ძლიერი მხარეების გამოვლენით. დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში უკვე განხორციელდა რიგი ქმედებებისა, რომლებიც მიწის მდგრადი მართვის საერთო მიზნებს ითვალისწინებს (თესლბრუნვა, ქარსაფარი ზოლების გაშენება, იხ: Kirchmeir et al. 2017, Kirchmeir & Huber 2018).

სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმა

არსებული მიწათსარგებლობის აღწერა და დარუკება საშუალებას იძლევა განისაზღვროს მიწათსარგებლობის განვითარების სამომავლო გეგმა, რაშიც ჩართული იქნებიან ადგილობრივი დაინტერესებული მხარეები და საერთო ძალისხმევით შესაძლებელი გახდება პირველადი რეკომენდაციების შემუშავება, მიწის მართვის შესაბამისი ქმედებების განსახორციელებლად. აღნიშნული მიდგომა მიესადაგება მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის ეროვნულ მიზნებს საქართველოში და ადგილობრივ ფერმერთა შემოსავლის ზრდის წინაპირობას წარმოადგენს.

მეთოდოლოგია

მიწის დეგრადაციის ნეიტრალური ბალანსის კონცეფციის თავში, სადაც საუბარია მის ჩართვაზე სივრცითი განვითარების დაგეგმვის პროცესში (სივრცითი დაგეგმარების ქართული სახელმძღვანელო), მუნიციპალიტეტისთვის სივრცითი განვითარების გეგმის შესადგენად საჭიროა შემდეგი სამი საფეხურის გავლა:

- საფეხური 1: ფონური ინფორმაციის და წინასაპროექტო კვლევების მოძიება;
- საფეხური 2: დასახული ამოცანების ჩამონათვალის მომზადება - ფონური ინფორმაციის შეჯამება, საერთაშორისო და ეროვნული მიზნების და მათი კანონმდებლობასთან შესაბამისობის გათვალისწინებით;
- საფეხური 3: მუნიციპალიტეტის სივრცითი განვითარების გეგმის მომზადება, ტერიტორიულ - ფუნქციური ზონირების ჩათვლით (სხვადასხვა სარგებლობის და მიზნის პრიორიტეტული არეალების გამოყოფა);

სათემო დონეზე დაკონკრეტებულია მუნიციპალიტეტის სივრცითი მოწყობის გეგმა, რომელიც აისახება სოფლის განაშენიანების რეგულირების გეგმაში.

სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმის დარუკების სახელმძღვანელო

სოფლის ტერიტორიაზე მდებარე დასახლებული პუნქტების, სახნავ - სათესი მიწის და მრავალწლოვანი კულტურების დასარუკებლად გამოყენებული იყო რუკები Google Earth - დან.

საველე სამუშაოსთვის რუკები დაიბეჭდა 1 : 10 000 მასშტაბით. მიწათსარგებლობის კატეგორიების საზღვრების გასამიჯნად გამოყენებულ იქნა სასოფლო - სამეურნეო ნაკვეთების ბადისებრი სტრუქტურის სურათი. მიწათსარგებლობის ტიპები დადგენილია და თვალსაჩინოებისთვის გამოყოფილია ფერებით. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმის მომზადებისას, ნაკვეთის მინიმალურ ფართობად აღებულია 400 კვ / მ. საკადასტრო მონაცემის შესაბამისად შენობები შეფასდა ცალკე კატეგორიად, ხოლო მათ მიმდებარედ არსებული ბაღები და გზა ცალკე კატეგორიად. საველე რუკებზე, ყოველ ნაკვეთს აქვს პირადი ნომერი, რომელიც უნიკალურია ყველა სოფლისთვის. იდენტური მიწათსარგებლობის კატეგორიის და ინტენსივობის შემთხვევაში, ნაკვეთებს შესაძლოა ჰქონდეს მსგავსი პირადი ნომერი.

რუკაზე ნაკვეთის საზღვრების დატანასთან ერთად შეივსო საველე ცხრილი, რომელშიც მოცემულია ნაკვეთის შემდეგი მაჩვენებლები:

- პირადი ნომერი
- მიწათსარგებლობის არსებული კატეგორია
- მიწათსარგებლობის ინტენსივობა არსებული მდგომარეობით
- შენიშვნა (ნაკვეთის სპეციფიკური მახასიათებლები, ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

მიწათსარგებლობის ზონის ტიპების [1] (კატეგორიების) კლასიფიკაცია (LUC)

პროექტში გამოყენებული მიწათსარგებლობის ტიპების კლასიფიკაცია ეფუძნება Corine - ს მიწის დაფარულობის კლასიფიკაციის სისტემას. რიგ შემთხვევებში იგი დაყოფილია ქვე - კატეგორიებად, რაც სამიზნე ტერიტორიაზე არსებული მიწათსარგებლობის სრულად და მაღალი სიზუსტით ასახვას ემსახურება. ყოველ კატეგორიას გააჩნია სამი ლათინური ასოთი გამოხატული დასახელება და ნომერი, რომელიც უნიკალურია ამა თუ იმ მიწათსარგებლობის ტიპისთვის და Corine - ის კლასიფიკაციაში მინიჭებული აქვს შესაბამისი სამნიშნა კოდი.

[1] მიწათსარგებლობის ზონის ტიპი – ზონის ტერიტორიის გამოყენების (მიწათსარგებლობის) სახეობა, რომელიც განისაზღვრება ზონის ტერიტორიაზე განთავსებული მიწის ნაკვეთების გამოყენების და ინფრასტრუქტურის სახეობით. - საქართველოს კანონი სივრცითი მოწყობისა და ქალაქთმშენებლობის საფუძვლების შესახებ

საძოვრები პროდუქტულობის მიხედვით დაყოფილია სამ კატეგორიად (დაბალი, საშუალო და მაღალი პროდუქტიულობის), რაც გამოთვლილია მათი სახეობრივი შემადგენლობის და მიწის დაფარულობის მაჩვენებლებზე დაყრდნობით.

სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის გეგმის შემუშავების პროცესში შეირჩა შემდეგი ზონები:

დასახლებები და საყოფაცხოვრებო ინფრასტრუქტურა (კოდი, დასახელება)

- SHR შენობები
- SRP გზები და პარკირების ადგილები (CLC 112)
- SOI სხვა ინფრასტრუქტურა (ინდუსტრია, მაღაზიები და ა.შ.) (CLC 112)
- SUD დასახლებული არეალების გამოუყენებელი / დაუზუსტებელი ნაწილი (CLC 231)
- MES ბუნებრივი წიაღისეულის მოსაპოვებელი ადგილი (CLC 131)
- DUS ნაგავსაყრელი (CLC 132)

ტყე და ბუჩქნარი

- FCC ხშირი წიწვოვანი ტყე (ვარჯის შეკრულობა 66 - 100%) (CLC 311)
- FCO მეჩხერი წიწვოვანი ტყე (ვარჯის შეკრულობა 33 - 65%) (CLC 311)
- FDC ხშირი ფართოფოთლოვანი ტყე (ვარჯის შეკრულობა 66 - 100%) (CLC 312)
- FDO მეჩხერი ფოთლოვანი ტყე (ვარჯის შეკრულობა 33 - 65%) (CLC 312)
- FMC ხშირი შერეული ტყე (ვარჯის შეკრულობა 66-100%) (CLC 313)
- FMO მეჩხერი შერეული ტყე (ვარჯის შეკრულობა 33 - 65%) (CLC 313)
- FSC ხშირი ბუჩქნარი (ვარჯის შეკრულობა 66 - 100%) (CLC 324)
- FSO მეჩხერი ბუჩქნარი (ვარჯის შეკრულობა 33 - 65%) (CLC 324)
- FWB ქარსაფარი (CLC 211)

(ტყიანი ადგილი, სადაც ვარჯის შეკრულობა 33% - ზე ნაკლებია, არ იქნება კლასიფიცირებული, როგორც ტყე).

ბუჩქნარის კატეგორიაში შევა მერქნიანი მცენარეულობა, რომელიც ზრდასრულ ფაზაზე 5 მ - ზე მეტ სიმაღლეს არ აღწევს.

სასოფლო - სამეურნეო მიწა

- AP3 მაღალი პროდუქტიულობის საძოვარი (CLC 231)

- AP2 საშუალო პროდუქტიულობის საძოვარი (CLC 231)
- AP1 დაბალი პროდუქტიულობის საძოვარი (CLC 231)
- AH3 მაღალი პროდუქტიულობის სათიბი (CLC 211)
- AH2 საშუალო პროდუქტიულობის სათიბი (CLC 211)
- AH1 საშუალო პროდუქტიულობის სათიბი (CLC 211)
- AAF სახნავ - სათესი მიწა (CLC 211)
- AGL ბოსტანი (CLC 112)
- AOR ხეხილის ბაღი, ხილის და კენკროვანი მრავალწლოვანი ნარგავები (CLC 222)
- AVY ვენახი (CLC 221)
- APD პირუტყვის სადგომი / ფარეხი (ღამის სათევი მსხვილფეხა და წვრილფეხა პირუტყვისთვის, უმეტესად მწვანე საფარის გარეშე) (CLC 231)

ბუნებრივი და ნახევრად ბუნებრივი ჰაბიტატები

- NWL დაჭაობებული ტერიტორიები (მცენარეული საფარით დაფარული) (CLC 411)
- NRI მდინარე (CLC 511)
- NLA ტბა (ხელოვნური ტბორების და კაშხლების ჩათვლით) (CLC 512)
- NRO კლდიანი ტერიტორიები (CLC 332)
- NSF ბუნებრივად ქვა - ღორღიანი ადგილები (CLC 332)
- NBS ბუნებრივად შიშველი ნიადაგი (CLC 324)
- NSG თოვლით დაფარული ადგილები და მყინვარები (CLC 335)
- NSV მეჩხერი მცენარეული საფარით დაფარული ტერიტორია (CLC 333)
- NGL ბუნებრივი მდელო (CLC 321)
- NMH დაჭაობებული და გაუდაბნოებული ტერიტორიები (CLC 322)

მიწათსარგებლობის ინტენსივობის კლასიფიკაცია

0 გამოუყენებელი
1 დაბალი ინტენსივობა
2 საშუალო ინტენსივობა
3 მაღალი ინტენსივობა

მაგალითები:

საძოვრები

1 დაბალი ინტენსივობა: მცენარეთა 30% - ზე ნაკლები აჩვენებს ძოვების ზეგავლენას; გათელვის ნიშნები ნაკლებად შესამჩნევია;
2 საშუალო ინტენსივობა: მცენარეთა 30% - 80% აჩვენებს ძოვების ზეგავლენას; გათელვის ნიშნები შესამჩნევია მცენარეული საფარის 30%-ზე ნაკლები ფართობისთვის;
3 მაღალი ინტენსივობა: მცენარეთა 80%-ზე მეტი აჩვენებს ძოვების ზეგავლენას; გათელვის ნიშნები შესამჩნევია მცენარეული საფარის 30%-ზე მეტი ფართობისთვის;

სათიბები

0 გამოუყენებელია 2 წელიწადზე მეტი დროით
1 დაბალი ინტენსივობა: ბალახი ითიბება წელიწადში ან ორ წელიწადში ერთხელ;
2 საშუალო ინტენსივობა: ითიბება წელიწადში ორჯერ;
3 მაღალი ინტენსივობა: წელიწადში ითიბება 2 - ზე მეტჯერ; გამოიყენება სასუქი / ნაკელი;

სახნავ - სათესი მიწა

0 გამოუყენებელია 2 წელიწადზე მეტი დროით
1 დაბალი ინტენსივობა: ერთწლოვანი კულტურა ითესება წელიწადში ერთხელ, პესტიციდების გამოყენების გარეშე;
2 საშუალო ინტენსივობა: კულტივაცია ხდება ერთხელ ან ორჯერ წელიწადში, დაშვებულია პესტიციდების და სასუქის გამოყენება;
3 მაღალი ინტენსივობა: კულტივაცია ხდება წელიწადში ორჯერ ან მეტჯერ, დაშვებულია სასუქის / ნაკელის გამოყენება;

გზები

0 არ არის მოხრეშილი ან მოასფალტებული (როგორც წესი, მისი შუა ნაწილი დაფარულია ბალახოვანი საფარით)
1 მოხრეშილია, არ არის მოასფალტებული
2 მოასფალტებული, ადგილობრივი მნიშვნელობის გზა
3 მოასფალტებული, მაღალი ხარისხის და მნიშვნელობის გზა / გზატკეცილი

დასახლებული პუნქტები / შენობები

0 ძირითადად ძველი სახლების ნანგრევები, შენარჩუნებულია რამდენიმე სახლი;
1 1 - 2 სართულიანი სახლი, სოფლის ტიპის დასახლება, სახლებს შორის გაშენებული ბაღ - ბოსტნებით;

2 ქალაქური ტიპის მცირე დასახლება, 1 - 5 სართულიანი სახლებით, ადმინისტრაციული შენობებით, მცირე ზომის სავაჭრო და სამრეწველო დანიშნულების შენობებით, მაღაზიებით;

3 ქალაქური ტიპის დასახლება, ხუთ სართულზე მეტი სიმაღლის შენობებით, დიდი სავაჭრო და სამრეწველო დანიშნულების შენობებით; დიდი სავაჭრო ცენტრებით.

ტყე

შეფასებისას სასურველია გათვალისწინებული იყოს ტყით სარგებლობის ისტორია და ინტენსივობა უკანასკნელი 50 წლის განმავლობაში.

0 ანთროპოგენური ზეგავლენა არ შეიმჩნევა (არ გვხვდება გადანაჭერი ძირკვები, გვხვდება დიდხნოვანი ხეები, მათ შორის მკვდარი ბიომასის სახით);

1 შესამჩნევია ერთეული ხეების ჭრა / შერჩევითი ჭრა (ვარჯის საერთო დაფარულობაში თვალსაჩინოა ერთეული ხეების ჭრის კვალი);

2 შერჩევითი ჭრა, მცირე კორომების ან პირწმინდა ჭრის მცირე უბნების სახით - 0.5 ჰა - ზე ნაკლები ტერიტორიის მოცულობით;

3 პირწმინდა და შერჩევითი ჭრა თვალსაჩინოა, 0.5 ჰა - ზე მეტი მოცულობის უბნებით (მათ შორის დიდხნოვანი ინდივიდების ჩათვლით).

SWOT - ანალიზი (ძლიერი და სუსტი მხარეების, შესაძლებლობების და საფრთხეების შეფასება)

2018 წლის პირველ ივლისს, სოფ. არხილოსკალოში გაიმართა შეხვედრა დაინტერესებულ მხარეებთან, რომელსაც 10 ადგილობრივი მონაწილე ესწრებოდა. შეხვედრის მიზანი იყო მიწათსარგებლობის განვითარების კუთხით, თემისთვის არსებული ძლიერი და სუსტი მხარეების, ასევე შესაძლებლობების და საფრთხეების გამოვლენა. არსებული შეხვედრის შედეგები და SWOT - ანალიზის შედეგად მიღებული რეკომენდაციები წარმოდგენილია მომდევნო ქვეთავებში:

არსებული მდგომარეობა

მოსახლეობის რიცხოვნობა: 900 მუდმივი + 400 არამუდმივი მოსახლე.

პირუტყვი

კარგი ხარისხის საძოვრები ადგილობრივი თემისთვის არ არის ხელმისაწვდომი. პირუტყვი ძირითადად იკვებება სადგომში (გომურში), ადგილობრივ სახნავ - სათეს მიწაზე მიღებული ნამჯით და თივით. 2012 წლის მონაცემით, ადგილობრივი შინამეურნეობების 75% - ს ჰყავდა რქოსანი პირუტყვი, თუმცა დღევანდელი მდგომარეობით, მოცემული რიცხვი შემცირებულია დაახლოებით 40% - მდე. 2012 წლის მონაცემით, სოფელში ირიცხებოდა 982 ძროხა, დღეისათვის ირიცხება დაახლოებით 400 სული. არსებული ინფორმაციით, მათი რიცხვი კლებულობს.

რძე და რძის პროდუქტი

სოფ. არხილოსკალოს მოსახლეობის მიერ, რძე იწარმოება მხოლოდ ადგილობრივი მოხმარებისთვის. სოფელში არსებობს ორგანული სოფლის მეურნეობა ,, შ.პ.ს. შირაქი“, რძის და რძის პროდუქტის წარმოების კუთხით.

ხორბალი

სოფელს ხორბლის წარმოების მზარდი პოტენციალი გააჩნია. ადგილობრივი თემების ეკონომიკური სარგებლის დაახლოებით 40-50% ხორბლის მოსავალზე მოდის. ადგილობრივი ფერმერებისთვის ხელმისაწვდომია ხორბლის სასურველი ჯიშები, რომელთა გენეტიკური ბაზა მდიდარია და შეესაბამება ადგილობრივ გარემო პირობებს. სოფელს გააჩნია შესაბამისი

სამანქანო ტექნიკა და ცოდნა მარცვლეულის წარმოებისთვის. სოფ. არხილოსკალოს სახნავ-სათესი მიწა მაღალი ნაყოფიერების ნიადაგს წარმოადგენს.

ალტერნატიული კულტურები

მზესუმზირის წარმოება მომგებიანი იყო ადგილობრივი თემებისთვის, თუმცა კლიმატური პირობების, ძირითადად გვალვიანობის გამო, უკანასკნელი წლების განმავლობაში მოსახლეობამ შეამცირა იგი. ადგილობრივ ბუნებრივ პირობებს კარგად ეგუება ლობიო, სოია და ბარდა, თუმცა მათი წარმოებისთვის არ არსებობს გასაღების ბაზარი. მნიშვნელოვანი პოტენციალი აქვს მეღორეობის განვითარებას, თუმცა მისი მსხვილ წარმოებად ქცევა დაკავშირებულია რიგ პრობლემებთან, მაგალითად: ადგილობრივი ფერმერების ნდობასთან წარმოების ახალი დარგების მიმართ.

მევენახეობა / მეღვინეობა

მევენახეობა სოფ. არხილოსკალოში სწრაფად მზარდ წარმოებას წარმოადგენს, თუმცა არ არსებობს ჩამოყალიბებული ღირებულებათა ჯაჭვი (მაგ: მარნები და მაღაზიები), რომელიც ფერმერებს მისცემს საკუთარი ნაწარმის სასურველ ფასად გასაღების საშუალებას. ადგილობრივად გაყიდული ყურძნის უდიდესი ნაწილი გადის დედოფლისწყაროდან და გადამუშავდება მსხვილი მწარმოებლების მიერ. მევენახეობის და მეღვინეობის კუთხით, სოფ. არხილოსკალოს მოსახლეობაში არსებობს სასურველი ცოდნა და გამოცდილება. ადგილობრივი ვენახების უმეტესობა კარგ მდგომარეობაშია.

ტურიზმი

სოფ. არხილოსკალოს გააჩნია მზარდი ტურისტული პოტენციალი, როგორც ბიომრავალფეროვნებით (ფრინველებზე დაკვირვება „ბერდვოჩინგი“, თვალწარმტაცი ბუნებრივი ლანდშაფტების მრავალფეროვნება და სხვა), ასევე მეღვინეობით და სხვა ტრადიციულ - კულტურული ღირებულებებით დაინტერესებული ვიზიტორების მისაღებად. სოფელს ასევე ტურისტულად მიმზიდველს გახდის ორგანული სოფლის მეურნეობის განვითარება. სოფელში ჯერჯერობით არ არსებობს ვიზიტორთა მისაღებად და ღამის გასათევად საჭირო შენობები, საოჯახო სასტუმროები და ინფრასტრუქტურა. აღსანიშნავია, რომ სოფლის ტერიტორიაზე შენდება სასტუმრო, რომელიც ახლო მომავალში შევა ექსპლუატაციაში. სოფ. არხილოსკალო მდებარეობს ვაშლოვანის დაცული ტერიტორიების მიმდებარედ, რაც მის ტურისტულ პოტენციალს ზრდის, თუმცა

არსებობს საგზაო ინფრასტრუქტურასთან დაკავშირებული პრობლემებიც. ასევე სოფელში მუშაობდა ბავშვთა ნეფროლოგიური სანატორიუმი.

ტრადიციული ხალხური რეწვა

სოფ. არხილოსკალოს მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი აღმოსავლეთ საქართველოს მთის და ბარის ისტორიული კუთხეების მკვიდრ მოსახლეობას წარმოადგენს. ადგილობრივად შესაძლებელია ტრადიციული ხალხური რეწვის განვითარება, რაც მოსახელობას დამატებითი შემოსავლის მირების საშუალებას მისცემს. დღესდღეობით სოფ. არხილოსკალოში არ არსებობს მსგავსი წარმოება ან შესაბამისი ბაზარი.

SWOT - ანალიზი

2018 წლის პირველ ივლისს სოფ. არხილოსკალოში დაინტერესებულ მხარეებთან ჩატარებული შეხვედრის შედეგად გამოვლენილი ძლიერი და სუსტი მხარეები, შესაძლებლობები და საფრთხეები - სურათი 3.

სურათი 3: SWOT ანალიზის შედეგები.

არსებული მიწათსარგებლობის დოკუმენტაცია სოფ. არხილოსკალოსთვის

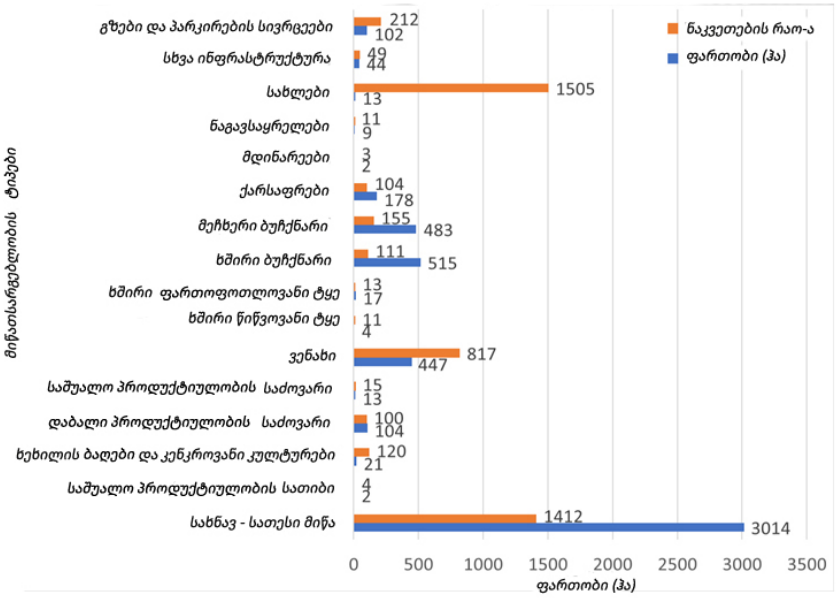
სოფლის ტერიტორია ფარავს 4,970 ჰექტარ მიწის ფართობს.

სოფლის ჩრდილოეთ საზღვარი მდებარეობს ალაზნის ველზე, ზღ. დ. 250 მეტრ სიმაღლეზე, რომელიც სამხრეთის მიმართულებით ქედის სახით მაღლდება ზღ. დ. 730 მეტრ სიმაღლემდე და იშლება შირაქის ველის მიმართულებით, რომლის სიმაღლე საშუალოდ ზღ. დ. 600 მეტრს აღწევს.

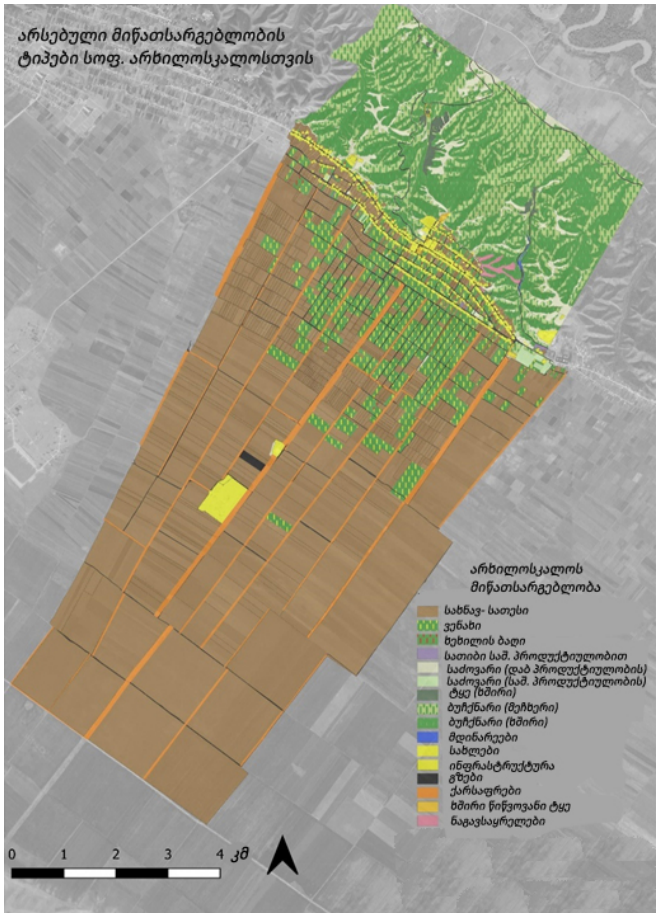
სოფ. არხილოსკალოს ტერიტორიისთვის წლიური ნალექიანობა წარმოადგენს 550 – 700 მმ - ს, ხოლო საშუალო წლიური ტემპერატურა 11°C - ს (CHELSA global climate data, Karger et al. 2017).

სოფ. არხილოსკალოს მიწათსარგებლობის კატეგორიებიდან ყველაზე დიდ ფართობს (3014 ჰა) იკავებს სახნავ - სათესი ტერიტორია, ხოლო მის შემდგომ მოდის ხშირი და მეჩხერი ბუჩქნარი, შესაბამისად 515 ჰა და 483 ჰა მიწის ფართობით. ვენახის საერთო ფართობი ფარავს 447 ჰა - ს, ხოლო ქარსაფარი ზოლები 178 ჰა ტერიტორიას იკავებს. დაბალი პროდუქტიულობის საძოვრები (104 ჰა) და გზები (102 ჰა) იკავებს დაახლოებით მსგავსი მოცულობის არეალს. კატეგორია დასახელებით - სხვა ინფრასტრუქტურა იკავებს 44 ჰა მიწის ფართობს. ბაღის, ხეხილის და კენკროვანი კულტურების ნარგავთა საერთო ფართობი შეადგენს 21 ჰა - ს. ხშირი ფოთლოვანი ტყე იკავებს მცირედით მეტ ტერიტორიას (17 ჰა), ვიდრე საშუალო პროდუქტიულობის საძოვრები (13 ჰა). შენობები, როგორც მიწათსარგებლობის კატეგორია გვხვდება ყველაზე ხშირად შესწავლილ კატეგორიებში, თუმცა ფართობით მხოლოდ 13 ჰა ტერიტორიას იკავებს და უთანაბრდება საშუალო პროდუქტიულობის საძოვრებს. ნაგავსაყრელები იკავებს 1.5 ჰა ტერიტორიას, წიწვოვანი ტყის (ნარგავის) მიერ დაკავებულ არეალს (4 ჰა). სათიბები და მდინარის მიერ დაკავებული მიწის ფართობი 2 ჰა - ს არ აღემატება.

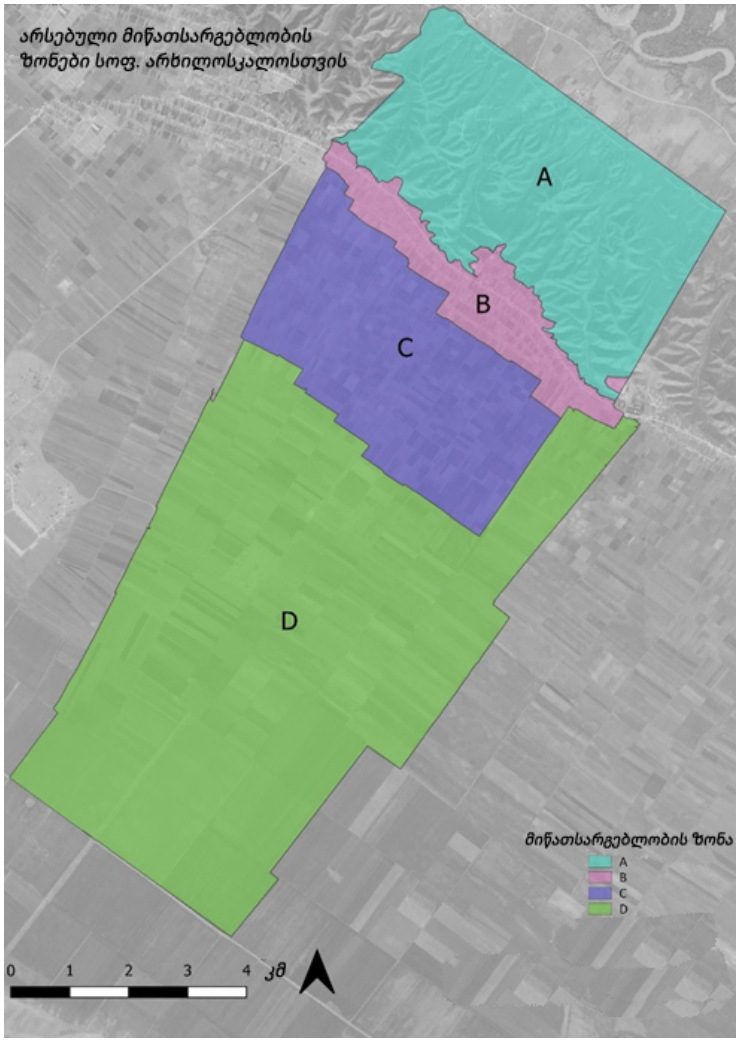
დეტალურად მომზადებული რუკა აჩვენებს არსებული მიწათსარგებლობის ტიპების სივრცით განაწილებას (სურათი 4 - 5). მიწათსარგებლობის ტიპების ფართობები წარმოდგენილია გრაფიკულ გამოსახულებაზე - სურათი 3.



სურათი 4: მიწათსარგებლობის ტიპების ფართობები 2018 – 2019 წლებში ჩატარებული შესწავლის შედეგად.



სურათი 5: არსებული მიწათსარგებლობის ტიპების რუკა სოფ. არხილოსკალოსთვის.



სურათი 6: მიწათსარგებლობის ზონების რუკა სოფ. არხილოსკალოსთვის.

ცხრილი 1: მიწათსარგებლობის ტიპების ფართობები და მათი განაწილება კვლევის შედეგად გამოყოფილ ზონებში. რუხი ფერით მონიშნული უჯრები აღნიშნავს ზონას, სადაც მიწათსარგებლობის ესა თუ ის ტიპი წარმოდგენილია მაქსიმალური მოცულობით. მაჩვენებლები მოცემულია ჰექტრობით.

მიწათსარგებლობის ტიპი	ზონა A	ზონა B	ზონა C	ზონა D	ჯამი
სახნავ - სათესი მიწა		103.59	480.83	2,429.61	3,014.02
საშუალო პროდუქტიულობის სათიბი	0.89	1.33			2.22
ხეხილის ბაღები და კენკროვანი კულტურები	0.13	17.23	4.12		21.48
დაბალი პოდუქტიულობის საძოვრები	94.10	8.89	0.69	0.56	104.24
საშუალო პროდუქტიულობის საძოვრები		13.34	0.13		13.48
ვენახი		90.52	299.12	57.34	446.98
ხშირი წიწვოვანი ნარგავი	0.65	3.65	0.14		4.44

ხშირი ფართოფოთლოვანი ტყე	16.73	0.76			17.49
ხშირი ბუჩქნარი	514.36	0.29			514.65
მეჩხერი ბუჩქნარი	477.14	5.81			482.95
ქარსაფარი ზოლი			49.29	128.73	178.02
მდინარე	1.72				1.72
ნაგავსაყრელი	8.54	0.70			9.24
შენობები	0.03	12.13	0.03	0.66	12.84
სხვა ინფრასტრუქტურა	0.75	15.09		28.43	44.27
გზები და პარკირების ადგილები	9.26	27.52	31.72	33.65	102.15
ჯამი	1,124.27	300.85	866.08	2,678.98	4,970.17

სოფლის ტერიტორია შესაძლოა დაიყოს ოთხ ზონად:

- ზონა A: ციცაბო ჩრდილოეთ ფერდობების ზონა
- ზონა B. დასახლებული ტერიტორია
- ზონა C: მრავალწლოვანი ნარგავების ზონა
- ზონა D: ერთწლოვანი ნარგავების ზონა

ზონა A: ციცაბო ჩრდილოეთ ფერდობების ზონა

ზონა A წარმოადგენს ბალახოვანი საფარით, ბუჩქნარით და ტყით დაფარულ ფერდობებს, მცირე ქედებს და ხეობებს, რომელიც იწყება სოფ. არხილოსკალოს დასახლებული ზონის ჩრდილოეთ საზღვართან და ეშვება ალაზნის ველზე. მოცემული ზონა უკავია მეორადი ტყის და ბუჩქნარის კორომებს, ფართოფოთლოვანი ტყის მცირე ფრაგმენტებს და დეგრადირებულ მდელოებს, რომლებიც სოფლის მოსახლეობის მიერ გამოიყენება, როგორც საძოვარი. A ზონაში ასევე გვხვდება მდინარის კალაპოტი, რომელიც ძირითადად სეზონურად აქტიურდება და ნაგავსაყრელები, რომლებიც ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ, თვითნებურად არის შექმნილი და გამოიყენება.

ძლიერი მხარეები:
მოცემული ზონაში თავმოყრილია ბუნებრივი და ნახევრად ბუნებრივი ჰაბიტატები, სადაც გვხვდება მცენარეთა და ცხოველთა მნიშვნელოვანი მრავალფეროვნება. A ზონაში არსებული ჰაბიტატების და ეკოლოგიური პირობების მრავალფეროვნება წარმოადგენს საბინადრო გარემოს არაერთი სახეობის მწერისთვის, ქვეწარმავლებისთვის, ფრინველებისა და ძუძუმწოვრებისთვის. მოცემულ ტერიტორიაზე არ ხდება სასოფლო - სამეურნეო

საჭიროებებისთვის ქიმიკატების გამოყენება. ანთროპოგენური ზემოქმედება თვალსაჩინოა ძოვების და მერქნიანი სახეობების ჩეხვის სახით. მიუხედავად ამისა, ბიომრავალფეროვნების მაჩვენებელი საკმაოდ მაღალია. A ზონა წარმოადგენს ჩრდილოეთ ფერდობებზე თავმოყრილი ბუნებრივი ჰაბიტატების სარტყელს, რომელიც მოქცეულია შირაქის და ალაზნის ველებს შორის და ველური სახეობებისთვის მნიშვნელოვანი სამიგრაციო და საბინადრო არეალია. მოცემული ზონისთვის პრიორიტეტული უნდა იყოს არსებული ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია.

გამოწვევები:

A ზონაში არსებული მიწა ნაკლებად პროდუქტიულია და მისი სასოფლო - სამეურნეო მიზნებისთვის გამოყენება შეზღუდულია მისი რელიეფური პირობებიდან გამომდინარე. მოცემულ ზონაში არსებული ჰაბიტატების დეგრადაციას იწვევს ჭარბი ძოვება, ასევე 90-იანი წლებიდან, ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ უკონტროლოდ და ჭარბად იჩეხება მერქნიანი სახეობები. A ზონაში არსებულ ბუნებრივ რესურსებს საფრთხეს უქმნის სტიქიური ნაგავსაყრელების არსებობა, რაც იწვევს მიწისქვეშა წყლების და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაბინძურებას. ადგილობრივი მოსახლეობა წვავს ნარჩენების ნაწილს და ამით ხელს უწყობს მომწამლავი ნივთიერებების გაფრქვევას და გავრცელებას გარემოში.

სურათი 7: დაბალი პროდუქტიულობის საძოვარი.

სურათი 8: მეჩხერი ბუჩქნარი.

სურათი 9: ფართოფოთლოვანი ტყე.

სურათი 10: ნაგავსაყრელი A ზონაში (ჩრდილოეთ ფერდობი), დასახლებული ზონის საზღვართან.

ზონა B. დასახლებული ტერიტორია

B ზონა ძირითადად ფარავს სოფ. არხილოსკალოს დასახლებულ ტერიტორიას. საცხოვრებელი სახლების და სხვა შენობების უმრავლესობა გარშემორტყმულია ვენახით და სხვა მრავალწლოვანი ნარგავებით (ხეხილი, ბოსტნეული, კენკროვანი კულტურები და ა.შ.). სახლების უმეტესობა მდებარეობს ამ ზონაში. მაგრამ მოცემულ ზონაში ასევე გაერთიანებულია ბაღები, საშუალო ნაყოფიერების საძოვარი და სათიბი ნაკვეთების უმრავლესობა. დასახლებული ზონის ჩრდილოეთ ნაწილში გვხვდება წიწვოვანი ნარგავების მხოლოდ ერთი კორომი (ხელოვნურად გაშენებული ფიჭვნარი).

ძლიერი მხარეები:

B ზონა გამოირჩევა მემცენარეობისთვის ხელსაყრელი ნიადაგობრივი და რელიეფური პირობებით. მოცემულ ზონაში იწარმოება საკვები კულტურების დიდი ნაწილი (გაშენებულია ბაღები, ვენახები, ბოსტნები და აქვეა სათიბები). რამდენადაც მათ სჭირდებათ მოვლა-პატრონობა (მაგ., ბოსტნეულის ბაღები), ამდენად ისინი დასახლებულ პუნქტებთან ახლოს მდებარეობს. ისინი მოსახლეობისთვის მნიშვნელოვან საარსებო წყაროს წარმოადგენს (თვითმოხმარება). მოყვანილი კულტურების მრავალფეროვნება ასევე იძლევა ადგილობრივი ბაზრის განვითარების საშუალებას. სასოფლო - სამეურნეო კულტურათა მრავალფეროვნება ქმნის მრავალი ცოცხალი ორგანიზმისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან საბინადრო გარემოს და ხელს უწყობს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას, რომელიც შეგუებულია კულტურულ გარემოს.

გამოწვევები:

ადგილობრივი ბაზრის შესაძლებლობები შეზღუდულია სასოფლო - სამეურნეო კულტურების მოყვანის და მათი პროდუქტის წარმოებისთვის. საგზაო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება ხელს შეუწყობს ახლო მდებარე კომერციულ ცენტრთან ქალაქ დედოფლისწყაროსთან მიმოსვლას. ნაკვეთების მცირე ზომა, სადაც მოსახლეობას არაერთი მარცვლოვანი, პარკოსანი, ბოსტნეული და ხეხილის ნარგაობები აქვს, არ იძლევა სამანქანო ტექნიკის შეყვანის და გამოყენების საშუალებას, რის გამოც ფერმერებს უხდებათ მეურნეობების გაძღოლა ფიზიკური შრომის, დამატებითი დროის და ენერგიის ხარჯზე.

სურათი 1 ხეხილის ბაღები ხშირად გვხვდება B და C ზონებში.

სურათი 2 საშუალო პროდუქტიულობის სათიბი ნაკვეთი.

სურათი13: ხშირი წიწვოვანი ტყე (ხელოვნურად გაშენებული წიწვოვანი ნარგავი).

სურათი 143: საგზაო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესების სამუშაოები სოფ. არხილოსკალოში.

ზონა C: მრავალწლოვანი ნარგავების ზონა

C ზონა ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო მიზნებისთვის გამოიყენება. მისი მნიშვნელოვანი ნაწილი ვენახს (35%) და მემცენარეობის სხვა კულტურებს (56%) უჭირავს. მოცემულ ზონაში ადგილობრივი ფერმერების მხრიდან შეინიშნება ერთწლოვანი კულტურებისთვის გამოყენებული სახნავ-სათესი მიწის მრავალწლოვანი კულტურებით, ძირითადად ვენახით ჩანაცვლების ტენდენცია. C ზონაში გვხვდება რამდენიმე ახლად გაშენებული ვენახი.

ძლიერი მხარეები:

C ზონაში არსებული მრავალწლოვანი და ერთწლოვანი კულტურების (ვენახის) მოზაიკა ამცირებს ქარისმიერ ეროზიას, აყალიბებს წყლის შენარჩუნების და აორთქლების განსაკუთრებულ რეჟიმს და ქმნის ნიადაგის ნაყოფიერებისთვის მნიშვნელოვან მიკრო და მეზო - კლიმატურ პირობებს. არსებული პირობები მნიშვნელოვანია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის.

გამოწვევები:

ვენახის უმეტესი ნაწილი კულტივირებულია იმგვარად, რომ მწკრივებს შორის არსებული მიწა მოხნულია და არ იზრდება ბალახი, რაც ამცირებს მისი, როგორც ცოცხალი ორგანიზმებისთვის მიმზიდველი კულტურული ჰაბიტატის ფუნქციას, ასევე იწვევს მიწის გამოშრობას, ზრდის ქარისმიერი ეროზიის გავლენას და აღარიბებს ნიადაგის მინერალურ შემადგენლობას. ვენახის მწკრივებს შორის მიწის დაფარცხვა ემსახურება ნიადაგში ჩამოყალიბებული კაპილარული სისტემის გაფხვიერებას, რაც შეამცირებს წყლის აორთქლებას მისი სიღრმიდან.

მიწათსარგებლობის არსებული პრაქტიკა, რაც ითვალისწინებს ზაფხულის პერიოდში, ვენახის მწკრივებს შორის მიწის რამდენჯერმე გაფხვიერებას, სასურველია შეიცვალოს და დამატებითი ტექნიკური შესწავლის შედეგად მოვიძიოთ მიდგომა, რომელიც დაზოგავს ფინანსურ და ადამიანურ რესურსს, ასევე ხელს შეუწყობს ბიომრავალფეროვნებისთვის უკეთესი გარემოს შენარჩუნებას.

არხილოსკალოში არ არსებობს საწარმო, რომელიც ჩაიბარებს და გადაამუშავებს ადგილობრივი ბაღ-ვენახის ნაწარმს. მსგავსი შესაძლებლობის განვითარება ბევრად გააუმჯობესებდა ადგილობრივი წარმოების და ეკონომიკური შემოსავლის დონეს. მცირემიწიანი ფერმერების პოტენციალი ბევრად ნაკლებია, ვიდრე კოოპერატივების ჩამოყალიბების შემთხვევაში იქნებოდა, რაც შესაბამისი ინფრასტრუქტურის და ტექნოლოგიების დანერგვის უკეთეს პირობებს შექმნის. შესაძლებლობების წინასწარი კვლევა გამოავლენს ადგილობრივად ინვესტიციების მასშტაბის საჭიროებას და მათი მოძიების წყაროებს, ასევე ყურძნის მინიმალურ რაოდენობას, რაც წარმატებული ბიზნესის განვითარებისთვის არის აუცილებელი.

სურათი 15: ვენახი გაფხვიერებული ნიადაგით.

სურათი 4: ერთწლოვანი და მრავალწლოვანი ნარგავების მონაცვლეობა C ზონაში.

სურათი 5: C ზონაში გვხვდება არაერთი ახლად გაშენებული ვენახი.

ზონა D: ერთწლოვანი ნარგავების ზონა

D ზონა მოიცავს ნაკვეთების ყველაზე დიდ ნაწილს სოფ. არხილოსკალოს ტერიტორიაზე. ერთწლოვანი ნარგავის ძირითადი კულტურები არის: ხორბალი, მზესუმზირა, სიმინდი, მცირე რაოდენობით ბარდა და სხვა პარკოსნები. მოცემული ზონის 71% უჭირავს სახნავ - სათეს მიწას, ვენახს მხოლოდ 22%, ხოლო ქარსაფარ ზოლებს 5%. ერთწლოვანი ნარგავების ზონა არ საჭიროებს იმდენად ხშირ ჩარევას, რამდენსაც ბოსტნის ან მრავალწლოვანი ნარგავების კულტურები, შესაბამისად, ის გარემოება, რომ მოცემული ზონა მოშორებულია სოფლის დასახლებული ნაწილიდან, არ ქმნის დამატებით სირთულეებს მიწით მოსარგებლეებისთვის.

ძლიერი მხარეები:

ზონაში არსებული შავმიწა ნიადაგები გამოირჩევა მაღალი პროდუქტიულობით მარცვლოვანი და პარკოსანი კულტურებისთვის, ხოლო მისი ვაკე რელიეფი ადვილად ხელმისაწვდომს ხდის სამანქანო ტექნიკის გამოყენებას სხვადასხვა ოპერაციისთვის.

გამოწვევები:

არეალის უდიდესი ნაწილი უჭირავს ხორბლის ნათესს. სოფლის მოსახლეობაში ჯერ კიდევ არ არსებობს კულტურათა მონაცვლეობის, როგორც ნიადაგის ნაყოფიერებისთვის და გაზრდილი ეკონომიკური შემოსავლისთვის მნიშვნელოვანი ფაქტორის გაგება. კულტურათა მონაცვლეობის სისტემის დანერგვა გააუმჯობესებს მიწის ნაყოფიერებას, შექმნის პროდუქტის მრავალფეროვან წყაროს და შესაბამისად, გაამყარებს ადგილობრივი ბაზრის მდგრადობას, რომელიც აღარ იქნება ამდენად დამოკიდებული ხორბლის საბაზრო ფასზე და მის ცვალებადობაზე.

სოფლის ტერიტორიაზე წარსულში არსებული ქარსაფარი ზოლების უდიდესი ნაწილი დეგრადირებულია, რაც გამოიწვია მოსახლეობის და მესაქონლეების მხრიდან მათმა უკონტროლო ჭრამ, ასევე მოსავლის აღების შემდგომ ნარჩენი ნამჯის დაწვის მავნებელმა პრაქტიკამ, რაც ადგილობრივად ჯერ კიდევ არსებობს. მიწათსარგებლობის რუკაზე არ არის ასახული დეგრადაციის არსებული მდგომარეობა, მაგრამ ქარსაფრების პოტენციური სივრცული განაწილება ეფუძნება საკადასტრო მონაცემებს.

ქარსაფარი ზოლების აღდგენა მნიშვნელოვან გავლენას იქონიებს ქარისმიერი ეროზიის შემცირების კუთხით, ასევე შეამცირებს წყლის ევაპორაციას და შექმნის ფრინველებისთვის, პატარა ძუძუმწოვრებისთვის და ბენეფიციარი ცხოველებისთვის (მაგ., დამტვერავი ცხოველები, მავნებელების გამანადგურებლები) სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან საარსებო გარემოს, რაც

სოფლის მეურნეობის და ბიომრავალფეროვნების მდგრადი შენარჩუნებისთვის აუცილებელია.

სურათი 6: სახნავ - სათესი მიწა (დამუშავებული).

სურათი19: დეგრადირებული ქარსაფარი.

განვითარებისთვის მნიშვნელოვანია კულტურათა წარმოების დივერსიფიკაცია მათი მონაცვლეობის სისტემის დანერგვის გზით. ასევე საჭიროა ქარსაფრების აღდგენა მოცემულ ზონაში და ნარჩენების გადაწვის მავნებლური პრაქტიკის აღკვეთა სამომავლო განვითარებისთვის.

რეკომენდაციები და მიწათსარგებლობის განვითარების სავარაუდო სცენარები

სოფ. არხილოსკალოს ტერიტორიაზე გამოყოფილი ოთხი ზონის განვითარებისთვის მნიშვნელოვანი ძლიერი და სუსტი მხარეების პირველადი შეფასება შესრულებულია არსებული მიწათსარგებლობის შესწავლის საფუძველზე.

პირველადი შესწავლის შედეგები უნდა იქნას განხილული ადგილობრივ დაინტერესებულ მხარეებთან ერთად და მათი მონაწილეობით შემუშავდეს მიწათსარგებლობის განვითარების გეგმა.

დამატებითი კვლევები ნარჩენების მართვის, მევენახეობა-მეღვინეობის ღირებულებათა ჯაჭვის და მრავალწლოვანი ნარგავების ზონაში ნიადაგის მდგომარეობის გაუმჯობესების კუთხით, გაადვილებს გადაწყვეტილების მიღებას მიწათსარგებლობის ცვლილების და ოპტიმალური რეჟიმის ჩამოსაყალიბებლად. საპილოტე პროექტების განხორციელება კულტურათა მონაცვლეობის და ქარსაფრების აღდგენის სახით, ხელს შეუწყობს მიწის მდგრადი მართვის პრინციპების დანერგვას. ბუჩქნარით და მეორადი ტყის ფრაგმენტებით დაფარული A - ზონა, რომელიც საძოვრად გამოიყენება, წარმოადგენს ბიომრავალფეროვნებისთვის ყველაზე მნიშვნელოვან არეალს სოფ. არხილოსკალოს ტერიტორიაზე. მოცემული არეალისთვის საჭიროა შემუშავდეს ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელიც აღმოფხვრის ბუნებრივი გარემოსთვის სტიქიური ნაგავსაყრელებისგან მიყენებულ ზიანს.

მევენახეობის და ღვინის წარმოების პოტენციალის განვითარება შესაძლებელია ღირებულებათა ჯაჭვის ჩამოყალიბების, ასევე B და C ზონებში ნიადაგის დამუშავების გარემოსადმი მეტად მეგობრული მიდგომების დანერგვის გზით. შედარებით ფართო - D ზონაში, რომლის უდიდესი ნაწილი ერთწლოვან კულტურებს უჭირავს, კულტურათა დივერსიფიკაცია, მუდმივი თესლბრუნვის როტაციული სისტემის დანერგვა და ქარსაფრების აღდგენა (ნამჯის ნარჩენის გადაწვის მავნებელი პრაქტიკის აღმოფხვრის გათვალისწინებით), მნიშვნელოვანი ფაქტორები იქნება მიწათსარგებლობის განვითარებისთვის.

ჩატარებული კვლევის საფუძველზე პროექტის ექსპერტთა ჯგუფმა შეიმუშავა მიწათსარგებლობის განვითარების ორი სავარაუდო სცენარი:

სცენარი 1: ტრადიციული ბიზნეს სცენარი (არსებული სიტუაციის შენარჩუნება)

სცენარი 2: “დივერსიფიკაცია”

ორივე სცენარი აღწერილია მომდევნო ქვეთავებში და მზად არის ადგილობრივ დაინტერესებულ მხარეებთან განსახილველად, რათა საერთო ძალისხმევით მოხდეს სამოქმედო გეგმის შემუშავება.

სცენარი 1 ტრადიციული ბიზნეს სცენარი (არსებული სიტუაციის შენარჩუნება)

მოცემული სცენარის თანახმად, მიწათსარგებლობის არსებული განვითარება გაგრძელდება წარსულ ათწლეულებში ჩამოყალიბებული ტენდენციის და ტემპის შენარჩუნებით. განვითარების ძვრები დამოკიდებულია ცალკეულ ადამიანებსა და გარე ფაქტორებზე, როგორებიცაა: პროდუქტების საბაზრო ფასი და ბაზრის ხელმისაწვდომობა. სოფლის მოსახლეობა მიზანმიმართული იქნება C და D ზონებში სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობაზე. სოფლის ტერიტორიაზე არსებული რესურსები იძლევა ტექნოლოგიების განვითარების საშუალებას, თუმცა სოფელი სავარაუდოდ სპეციალიზაციას მოახდენს პროდუქტის წარმოებაში, სამანქანო ტექნიკის და არსებული პროდუქციის (ყურძნის და ხორბლის წარმოება) ტექნოლოგიების გაუმჯობესებაში. ძირითადი აქტივობები და ინვესტიციები კერძო პირების მიერ იქნება შესრულებული. მოცემული სცენარის განვითარება ხდება შედარებით მარტივად, დამატებითი ჩარევის, თანამონაწილეობის და დაფინანსების გარეშე, თუმცა მისი სარგებლის საერთო წილი ნაკლებია, ვიდრე მეორე სცენარის შემთხვევაში.

არსებული სცენარით დაგეგმილი ქმედებები და მათ მიერ სავარაუდოდ გამოწვეული ცვლილებები აღწერილია კვლევის შედეგად გამოყოფილი ოთხი ზონისთვის:

ზონა A: ციცაბო ჩრდილოეთ ფერდობები

მოცემულ ზონაში გაგრძელდება, თუმცა შემცირდება ძოვება, საძოვრად გამოყენებულ ტერიტორიაზე პროდუქტიულობის კლების გამო. A ზონის გაწმენდა ბუჩქნარისგან და მისი უკეთეს საძოვრად ქცევა არახელსაყრელი იქნება ფინანსური და დროის თვალსაზრისით. სავარაუდოდ, მოცემული ზონაში საძოვრის არსებობის ინტერესი შემცირდება. მისი დაბინძურება გაგრძელდება სოფლის მოსახლეობის მიერ დაყრილი ნარჩენების ხარჯზე, რაც საფრთხეს შეუქმნის ფლორის და ფაუნის ადგილობრივ სახეობებს.

ადამიანური ზეგავლენის შემცირება გამოიწვევს ბუნებრივ სუქცესიას მცენარეული საფარისთვის, გამინდვრებულ არეალებს დაიკავებს ბუჩქნარი და შეუძლებელი იქნება მისი საძოვრად გამოყენება. დროთა განმავლობაში

შესაძლოა შეიცვალოს ბუნებრივი ჰაბიტატების განაწილება სივრცეში და შემცირდეს სახეობები, რომლებიც ასოცირდება ბალახოვან მდელოებთან, თუმცა ადგილობრივად არსებული კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, მოცემული პროცესი წარიმართება ძალიან ნელა და ბიომრავალფეროვნების განსაკუთრებულ კარგვას არ გამოიწვევს. მოცემული ზონის ეკონომიკური ღირებულება შედარებით დაბალია, თუმცა ჩრდილოეთ ფერდობების ზონა დარჩება ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის მნიშვნელოვან არეალად.

ზონა B. დასახლებული ტერიტორია

სავარაუდოა, რომ მოცემული სცენარით გაგრძელდება სოფ. არხილოსკალოს მოსახლეობის რიცხოვნობის შემცირება. ეკონომიკური ზრდისთვის მნიშვნელოვანი იქნება აქტიურ ფერმერთა რაოდენობის შემცირება და არსებული სასოფლო - სამეურნეო მიწის გადანაწილება მცირერიცხოვან ნაწილზე, რომელთა შემოსავალი და მეურნეობის მდგრადობა გაიზრდება. მოცემული სცენარი გააუმჯობესებს ფერმერთა მცირე რაოდენობის ეკონომიკურ მდგომარეობას, თუმცა შემცირდება სამუშაო ადგილები ადგილობრივი მოსახლეობისთვის. მიწათსარგებლობის მოცემული სცენარით განვითარება გამოიწვევს ახალგაზრდა ფერმერთა დაინტერესების კიდევ უფრო შემცირებას, მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი დატოვებს სოფელს და გადასახლდება ქალაქებში (მაგ., დედოფლისწყაროში ან თბილისში), სამუშაო ადგილის მოსაძებნად.

ზონა C: მრავალწლოვანი ნარგავების ზონა

მოცემული სცენარით სავარაუდოა, რომ სოფ. არხილოსკალოში თანდათან შემცირდება ვენახით დაფარული ტერიტორიის ზრდა, რაც დღესდღეობით თვალსაჩინო ტენდენციაა. მევენახეობას ვერ ექნება მნიშვნელოვნად მზარდი და სტაბილური შემოსავალი, ვინაიდან ადგილობრივად არ არსებობს პროდუქტის გადამამუშავებელი საწარმოები. დასახლებული პუნქტიდან მოშორებით მყოფი მრავალწლოვანი ნარგავების მოვლა ეკონომიკურად წამგებიანია, ვინაიდან, ერთწლოვანი კულტურებისგან განსხვავებით, იგი სისტემატიურ შრომას საჭიროებს, ხოლო ნაწარმის (ყურძნის) ფასი ხელსაყრელი არ არის. ვენახით დაფარული ტერიტორიის ზრდამ შესაძლოა გამოიწვიოს მავნებლების რაოდენობის ზრდა, რისთვისაც საჭირო გახდება მათი კონტროლის ახალი სტრატეგიის შემუშავება.

ეკონომიკური პროდუქტიულობა მოსალოდნელია დარჩეს იმავე დონეზე. გარდა ამისა, ბიომრავალფეროვნებას შესაძლოა საფრთხე შეუქმნას პესტიციდების მოხმარების ზრდამ.

ზონა D: ერთწლოვანი ნარგავების ზონა

D ზონაში არსებული სახნავ-სათესი მიწის ფართობებიდან მიღებული შემოსავალი გაიზრდება, თუ მათი მართვა უფრო ინტენსიური გახდება. ქარსაფრების დეგრადაცია გაგრძელდება და მისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის ათვისება და დაკავება მოხდება კერძო ფერმერების მიერ გზის პირებამდე (რაც უკვე ხშირი თვალსაჩინო ტენდენციაა). კლიმატის ცვლილების გავლენა სულ უფრო შეამცირებს მოსავლიანობას. მეორე მხრივ, ადგილობრივად არსებობს მეხორბლეობის კარგი გამოცდილება, რომელსაც გააჩნია შესაბამისი ბაზარი და მოიტანს სარგებელს მინიმუმ 1-2 ათწლეულის განმავლობაში. მაგრამ, ვინაიდან ხორბლის წარმოება წარმოადგენს ადგილობრივი წარმოების და შემოსავლის ერთ-ერთ ძირითად წყაროს, ის ამცირებს მოსახლეობის მდგრადობას კლიმატური ან საბაზრო პირობების მკვეთრი ცვლილების შემთხვევაში. ადგილობრივი თემებისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი დოვლათის უდიდესი წილი დამოკიდებულია ხორბლის წარმოებაზე და მისი მკვეთრი შემცირება გამოიწვევს ეკონომიკური სარგებლის მნიშვნელოვან კარგვას.

ეკონომიკური სარგებელი სტაბილური იქნება შემდგომ წლებში, მაგრამ არის ეკონომიკური არასტაბილურობის მზარდი რისკი რამდენადაც წარმოება ძირითადად კონცენტრირებულია ხორბალზე. D ზონაში არსებული ბიომრავალფეროვნება სულ უფრო შემცირდება, რაც ძირითადად ქარსაფრების დეგრადაციით იქნება გამოწვეული.

სცენარი 2 "დივერსიფიკაცია"

დივერსიფიკაციის სცენარის განვითარების შემთხვევაში, აქტივობები დაიყოფა რამდენიმე სექტორად (მესაქონლეობა, მევენახეობა, მეღვინეობა, მემარცვლეობა, ტურიზმი).

ეს სცენარი საჭიროებს მყარ თანამშრომლობას თემის შიგნით და საქმიანობის საერთო ძალისხმევით წარმართვას. კერძო პირების მიერ გამოყოფილი დაფინანსების და ინოვაციების გარდა, მოცემული სცენარი ემყარება თემის შიგნით არსებული სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის ერთიან ქმედებებს. საერთო ძალისხმევით ერთიანი მიწათსარგებლობის გეგმის შემუშავება ზრდის ფინანსური და სხვა სახის დახმარების და დაინტერესების შესაძლებლობებს,

როგორც სახელმწიფოს, ასევე საერთაშორისო ფონდების და ორგანიზაციების მხრიდან. დივერსიფიკაციის სცენარის განვითარების შემთხვევაში შემოთავაზებული აქტივობები მოცემულია არსებული ოთხი ზონისთვის:

ზონა A: ციცაბო ჩრდილოეთ ფერდობები

ჩრდილოეთ ფერდობების ზონა წარმოადგენს ყველაზე მიმზიდველ და თვალწარმტაც გარემოს სოფ. არხილოსკალოს ტერიტორიაზე, რომელსაც გააჩნია მზარდი ტურისტული პოტენციალი. ფერდობების ზედა საზღვრის კიდესთან შენდება ჯერჯერობით ერთადერთი სასტუმრო, რომელიც სოფ. არხილოსკალოში ჩამოსულ ვიზიტორებს მოემსახურება. ფრინველებზე დაკვირვება „ბერდვოჩინგი“, საფეხმავლო ტურიზმი ან უბრალოდ ალაზნის ველის მშვენიერი ხედით ტკბობა, ეს ის რამდენიმე საქმიანობაა, რაც მრავალ მოგზაურს და უბრალოდ განტვირთვის მსურველს დააინტერესებს. A ზონაში შექმნილი სტიქიური ნაგავსაყრელები მნიშვნელოვნად აუფასურებს მოცემული გარემოს ესთეტიკურ ღირებულებას და საჭიროა მათი მოწესრიგება, რაც გარდა ტურისტული თვალსაზრისისა, ბუნებრივი გარემოსთვისაც მნიშვნელოვანია. ადგილობრივად არსებული მესაქონლეობის ტრადიციის შენარჩუნება და პროდუქტის წარმოება შესაძლოა უფრო მიმზიდველი გახდეს ფერმერებისთვის, რომელთა საქმიანობა ტურისტულ სერვისებს მოემსახურება. გარდა ამისა, მათი დაინტერესება მეტი იქნება A ზონაში საძოვრების შენარჩუნებისთვისაც. ადგილობრივი ბიომრავალფეროვნება თავს უყრის არაერთ ეკონომიკურ მცენარეს, რომელთაც გააჩნია საკვები და სამკურნალო ღირებულება და შესაძლოა გამოყენებულ იქნას ჩაის, წვენების ან ხილფაფების ან სამკურნალო საშუალებების წარმოებაში, რაც ასევე მოემსახურება ტურისტული სფეროს განვითარებას.

ამ ზონაში არ მოხდება ეკონომიკური პროდუქტიულობის მნიშვნელოვანი ზრდა, თუმცა ზემოთაღნიშნული საქმიანობა მოსახელობას მოუტანს დამატებით შემოსავალს, რომელსაც ის მიიღებს ბალახებისა და ხილის წარმოებით. ბიომრავალფეროვნება შენარჩუნდება, თუ მოხდება ნაგავსაყრელის გადატანა აღნიშნული ზონიდან, კერძოდ შენარჩუნდება ადგილობრივი ჰაბიტატები ბუჩქებსა და ტყეს შორის.

ზონა B. დასახლებული ტერიტორია

მიწათსარგებლობის დივერსიფიკაცია და ეკონომიკური შემოსავალი შექმნის არაერთ ახალ სამუშაო ადგილს (მაგ: ტურიზმის სექტორში). გარდა ამისა, სოფლის მეურნეობის სექტორი გახდება მეტად მრავალფეროვანი, რაც შექმნის უკეთეს საფუძველს ღირებულებათა ჯაჭვის ჩამოყალიბებისთვის და საერთო

შემოსავლის უდიდესი წილი აღარ იქნება დამოკიდებული მხოლოდ ერთ წარმოების ტიპზე. მოცემული ფაქტორები შეამცირებს სოფლის მოსახლეობის შემცირების ტენდენციას . მოცემულ ზონაში განთავსდება ახალი და მრავალი სხვადასხვა ფუნქციის შენობა, როგორებიცაა: სასტუმროები, სასტუმრო სახლები, ღვინის საწარმოები, მაღაზიები ხალხური რეწვის ნიმუშებისთვის და ადგილობრივად წარმოებული პროდუქტისთვის და ა.შ. მნიშვნელოვანია განვითარდეს საგზაო ინფრასტრუქტურა. გარდა მესაქონლეობისა, სასურველია განვითარდეს მეღორეობა და მეფრინველეობა, რაც შესაბამისად მოიტანს სხვადასხვა სასოფლო - სამეურნეო პროდუქტის წარმოების საჭიროებას. სხვადასხვა დარგების პარალელური განვითარება მოითხოვს დასახლების დეტალურ დაგეგმვას. წინააღმდეგობები წარმოიშობა, თუ არ იქნება პროცესი სათანადოდ ორგანიზებული და ადგილობრივი საჭიროებები გაანალიზებული, მაგალითად: მეღორეობის და მეფრინველეობის ფერმები არ შეიძლება განთავსდეს საცხოვრებელი ან ტურისტული დაწესებულებების მიმდებარედ. მსგავსი მიდგომით საჭიროა გათვალისწინებული იქნას სხვადასხვა ემისიების, ხმაურის და სხვა ფაქტორების ზეგავლენის მაქსიმალურად შემცირება დასახლებული ტერიტორიის განვითარების პროცესში. გარდა ამისა, საჭიროა სხვადასხვა ფუნქციური დაწესებულებების ერთმანეთთან დაკავშირების განსაზღვრაც, მაგალითად: ტრადიციული რეწვის მაღაზიები სასურველია განთავსდეს ტურისტული დაწესებულებების და/ან მთავარი გზის მიმდებარედ. განვითარების პროცესში საჭირო იქნება დამატებითი, გარე პარტნიორების (სამშენებლო, ტურისტული და სხვა სფეროები) ჩართვა შესაძლებლობების გაძლიერებისთვის, დაგეგმვისთვის, მშენებლობისთვის ან ბაზართან ხელმისაწვდომობისთვის.

მოცემულ ზონაში მოსალოდნელია ეკონომიკური პროდუქტიულობის ზრდა. განვითარების პროცედურების გეგმაზომიერად განხორციელება ასევე შეამცირებს ბიომრავალფეროვნების საფრთხეებს სოფ. არხილოსკალოსთვის.

ზონა C: მრავალწლოვანი კულტურების ზონა

მიუხედავად იმისა, რომ ამ ზონაში არსებობს მრავალწლოვანი კულტურების, ძირითადად ყურძნის და ასევე ხილის წარმოებისთვის, განვითარების მზარდი ტენდენცია უკანასკნელ ათწლეულში, ჯერ კიდევ არ არის ჩამოყალიბებული ღირებულებათა ჯაჭვი და არ არის გაცნობიერებული ხარჯის და სარგებლის სავარაუდო და სასურველი მოცემულობები. ეკონომიკური სარგებელი მნიშვნელოვნად გაიზრდება, თუ ადგილობრივად წარმოებული ყურძენი გადამუშავდება ადგილზე და არ გაიყიდება ყურძნის სახით. ვინაიდან მოცემული მიმართულების განვითარება დამოკიდებულია დაფინანსებასა და

შესაძლებლობების ზრდაზე, კოოპერატივების ჩამოყალიბება შესაძლოა გახდეს განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობა. სამომავლოდ, მრავალწლოვანი ნარგავის განვითარებისთვის გამოყენებული მიწის შემოსავლიანობა მნიშვნელოვნად ამაღლდება, თუ ყურძნის ნაცვლად დამზადდება და გაიყიდება ადგილზე წარმოებული ღვინო. ბრენდირება და მარკეტინგი სასურველია მოხდეს მთელი სოფლისთვის და არა კერძო მეწარმეებისთვის, რაც როგორც წესი, მეტ შედეგს იძლევა. აღნიშნული დარგის განვითარებისთვის საჭირო იქნება პროფესიონალების მოწვევა და მათი გამოცდილების გამოყენება, რათა მაქსიმალურად შემცირდეს ინვესტიციის სავარაუდო დანაკარგი და მოხდეს პროდუქციის ბაზარზე გატანა. ტურიზმის განვითარებაზე ასევე დადებითი გავლენა ექნება ხეხილის ბაღებს, რომლებიც ყვავილობს გაზაფხულზე და ნაყოფს შემოდგომაზე იძლევა. რძის პროდუქტების გარდა, ადგილობრივი წარმოების პროდუქტები, როგორიცაა ღვინო, წვენი ან ხილფაფა, როგორც წესი, მეტად მიმზიდველია ვიზიტორებისთვის და დამატებით შემოსავალს მოუტანს ფერმერებს.

მოსალოდნელია, რომ განვითარების სასურველი მიდგომის შემთხვევაში, C ზონიდან მიღებული ეკონომიკური სარგებელი გაიზრდება არა მოსავლიანობის ზრდის, არამედ ღირებულებათა ჯაჭვის მართებულად ჩამოყალიბების ხარჯზე. ბიომრავალფეროვნებას არ დაემუქრება მნიშვნელოვანი საფრთხე თუ არ მოხდება გამოუყენებელი ტყით და ბუჩქნარით დაფარული არეალების ხელყოფა. აუცილებელია პესტიციდების და სასუქის ტიპების და რაოდენობის ფრთხილად და პროფესიონალურად განსაზღვრა, რათა არ დაზიანდეს ბუნებრივი გარემო და რესურსები. ორგანული მეურნეობის გზით მოყვანილი ღვინის ბრენდირებას დამატებითი სარგებლის მოტანა შეუძლია, როგორც ეკონომიკური, ასევე გარემოს დაცვის თვალსაზრისით.

ზონა D: ერთწლოვანი კულტურების ზონა

მოცემული სცენარი ხელს შეუწყობს კულტურათა მრავალფეროვნების გაზრდას, ასევე ქარსაფრების აღდგენას, რაც შეამცირებს ქარისმიერ ეროზიას და დაიცავს ნიადაგის ტენიანობას ჩრდილის შექმნით და ასევე ხელს შეუწყობს ქარის სიჩქარის შემცირებას.. ქარსაფრები იქნება მნიშვნელოვანი საარსებო გარემო მცენარეთა და ცხოველთა მრავალი სახეობისთვის და შექმნის მეტად მიმზიდველ ლანდშაფტს. ქარსაფრების აღდგენა მოითხოვს საერთო ძალისხმევით და ერთიანი ხედვით მიდგომას, რაც ითვალისწინებს ნარჩენი ნამჯის გადაწვის აკრძალვას, ასევე ქარსაფრებში და მათ მიმდებარედ მერქნიანი მცენარეების განვითარების ხელშეწყობას. კულტურათა მონაცვლეობის როტაციული სისტემის დანერგვა, რაც ითვალისწინებს არაერთი

პარკოსანი და მარცვლოვანი კულტურის წარმოებას, როგორიცაა ბარდა, ლობიო, მზესუმზირა და სხვ., შექმნის მრავალფეროვან პროდუქტს და გააუმჯობესებს ნიადაგის ნაყოფიერებას. გარდა ამისა, მოცემული მიდგომა შეამცირებს სასუქის და პესტიციდების საჭიროებას და ხელს შეუწყობს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას.

ახალი კულტურების წარმოება საჭიროებს შესაბამისი სტრატეგიის და ტექნოლოგიების შემუშავებას მათი ზრდა-განვითარებისთვის, მოსავლის აღებისთვის და წარმოებისთვის. პირველადმა პილოტურმა პროექტმა, რომლის დროსაც გამოიცადა ბარდას წარმოების პოტენციალი, დადებითი შედეგი აჩვენა პროდუქტის წარმოების და ნიადაგის ნაყოფიერების გაუმჯობესების მხრივ, თუმცა ასევე გამოიკვეთა ადგილობრივად პროდუქტის გასაღების ბაზრის ნაკლოვანებები. ბარდას და სოიოს წარმოების მეღორეობის განვითარებისთვის გამოყენება შესაძლოა მეტად ხელსაყრელი იყოს ღირებულებათა ჯაჭვის მართებულად ჩამოყალიბების კუთხით და ბარდასა და სოიოს ნაცვლად მოხდება ღორის ხორცის ექსპორტირება. ეს მიდგომა მოიტანს მეტ სარგებელს და შექმნის მეტ სამუშაო ადგილს ადგილობრივი თემისთვის.

კულტურათა მონაცვლეობა და ქარსაფრების აღდგენა მნიშვნელოვანი წინაპირობაა ადგილობრივი წარმოების გრძელვადიანი პროდუქტიულობის მიღწევისთვის და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა და დაკავშირებული კვლევები:

მ. ჰუბერი, ა.ჯოზეფი, ჰ. კირხმეიერი, გ. ღამბაშიძე. 2017: პილოტური პროექტი „მიწის დეგრდააციის ნეიტრალური ბალანსი საქართველოში“: საბოლოო ანგარიში. შესწავლა განხორციელდა GIZ-IBIS პროეგრამის კონტრაქტის ფარგლებში ავსტრიის ეკოლოგიის ინსტიტუტის მიერ, 50 გვ.

ჰ. კირხმეიერი, ა.ჯოზეფი, მ. ჰუბერი. 2017: სასოფლო ტერიტორიებზე ლანდშაფტისა და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის დანერგვა მიწის დეგრადაციისა და სიღარიბის შემცირების მიზნით: საბოლოო ანგარიში. შესწავლა განხორცილედა კავკასიის რეგიონული გაემოსდაცვითი ცენტრის დაკვეთით. პროექტი ფინანსდება გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის მიერ და ხორციელდება გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის მხარდაჭერით. შესწავლა განახორციელა ავსტრიის ეკოლოგიის ინსტიტუტმა კავკასიის რეგიონულ გარემოსდაცვითი ცენტრის დაკვეთით, 61 გვ.

ჰ. კირხმეიერი, მ. ჰუბერი. 2018: სასოფლო ტერიტორიებზე ლანდშაფტისა და მიწის რესურსების მდგრადი მართვის დანერგვა მიწის დეგრადაციისა და სიღარიბის შემცირების მიზნით: შუალედური მონიტორინგის ანგარიში 2018. ავსტრიის ეკოლოგიის ინსტიტუტი - კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრის დაკვეთით. 24 გვ.

დ. ნ. კარგერი, ო. კონრადი, ჯ. ბოჰნერი, თ. კავოლი, ჰ. კრეფტი, რ. ვ. სორია-აუზა, ნ. ი. ციმერმანი, ჰ.პ. ლინდერი და მ.კესლერი. 2017: Climatologies at high resolution for the earth’s land surface areas. Sci. Data 4:170122 doi: 10.1038/sdata.2017.122 (2017).