

თბილისის ივანე ჯავახიშვილის სახელობის

სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

გეოგრაფიის დეპარტამენტი

გეომორფოლოგია, კარტოგრაფია და ლანდშაფტური დაგეგმარება

რეგიონული გეოგრაფიის და ლანდშაფტური დაგეგმარების კათედრა

მირანდა გურგენიძე

გარემო პირობების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

(მდინარე სუფსის ზემო დინების აუზის მაგალითზე)

ნაშრომი შესრულებულია გეოგრაფიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის  
მოსაპოვებლად

ხელმძღვანელები: ნოდარ ელიზბარაშვილი, სრული პროფესორი,

გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი

გიორგი მელაძე, ასოცირებული პროფესორი, დემოგრაფი

თბილისი

2019

## შინაარსი

ანოტაცია .....	2
Anotation.....	3
შესავალი .....	4
1 . თეორიული საკითხები.....	6
1.1 სამედიცინო გეოგრაფიის განვითარების მოკლე მიმოხილვა .....	6
1.2 სამედიცინო გეოგრაფიის კვლევის მეთოდოლოგია.....	13
1.3 დაავადებათა წარმოქმნისა და გავრცელების გეოგრაფიული ასპექტები.....	18
2 . გარემო პირობების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	24
2.1 წყლის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	24
2.2 კლიმატის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	30
2.3 ნიადაგის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე .....	43
2.4 მცენარეების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	56
2.5 სოციალურ - ეკონომიკური ფაქტორების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	65
2.5.1 საცხოვრებელი გარემოს როლი ადამიანის ჯანმრთელობაში .....	65
2.5.2 კვების და საკვები პროდუქტების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	71
2.5.3 საგზაო ინფრასტრუქტურის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	76
2.5.4 ურბანიზაციის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე .....	80
2.5.5 ადამიანის ცხოვრების წესის გავლენა ჯანმრთელობაზე .....	85
2.5.6 პოლიტიკისა და განათლების როლი ადამიანის ჯანმრთელობაში .....	90
3 . გურიის რეგიონის თავისებურებანი.....	93
3.1 ლანდშაფტების გეოგრაფიული თავისებურებანი.....	97
4 . სუფსის ხეობის სამედიცინო გეოგრაფიული თავისებურებანი.....	100
4.1 სოციოლოგიური კითხვარი.....	101
4.2 კვლევის შედეგები.....	106
5 . დასკვნა.....	119
გამოყენებული ლიტერატურა.....	122

## ანოტაცია

საქართველოში სამედიცინო გეოგრაფიის განვითარება გარკვეული ცდებისა და ტრადიციების მიუხედავად ვერ მოხერხდა. ჩვენი ქვეყნის ლანდშაფტური მრავალფეროვნება და ხალხის წეს-ჩვეულებები, ამ კუთხით საინტერესო კვლევების ჩატარების საფუძველია. სამედიცინო გეოგრაფია, როგორც ინტეგრალური გეოგრაფიის მიმართულება შეისწავლის გარემოს სხვადასხვა კომპონენტების გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობასა და დაავადებების გავრცელებაზე. შესაბამისად, ქვეყნისთვის, ამ დარგში გადადგმული ნებისმიერი ნაბიჯი მრავლისმომტანი იქნება. შესაძლებელი გახდება სამედიცინო გეოგრაფიის მონაცემების გამოყენება ჯანდაცვის სისტემაში და მკურნალობის განსხვავებული მეთოდების შექმნა, სადაც უპირატესი მნიშვნელობა გეოგრაფიულ ფაქტორებს მიენიჭება. ამასთან, საქართველოსთვის, როგორც განვითარებისკენ სწრაფი ტემპით მიმავალი ქვეყნისთვის, აუცილებელია, ყურადღების გამახვილება მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე, მითუმეტეს, საინტერესო იქნება იმ განსხვავებული სურათების შედარება, რაც ამ მხრივ მოსალოდნელია მივიღოთ ურბანულ და რურარულ უბნებში, მაღალმთიან და ბარის ტერიტორიებზე და ა.შ.

ასევე, მნიშვნელოვანია სამედიცინო გეოგრაფიული კვლევის მაგალითზე კონკრეტული მეთოდოლოგიების შემუშავება, რომელიც გამოავლენს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის ელემენტებს განსხვავებული გეოგრაფიული არელების მიხედვით.

საქართველოში არსებული სამედიცინო დაწესებულებებისთვის მნიშვნელოვანია ავადობების გეოგრაფიული თავისებურებების წარმოჩენა, რათა შემუშავდეს მკურნალობის შესაბამისი მეთოდი. აუცილებელია, მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის გაზრდა, რათა გამორიცხული იქნეს ცნობიერების დაბალი დონის შედაგად გამოწვეული ან გამწვავებული დაავადებები.

ამგვარად, ეს ნაშრომი შეიძლება პირველ ნაბიჯად ჩაითვალოს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული დაავადებების შესწავლისა და საქართველოში სამედიცინო გეოგრაფიის განვითარების პოტენციალის წარმოჩენის გზისკენ.

### **Anotation**

Development of medical geography in Georgia could not be achieved despite of some experiments. The landscape diversity of our country and the traditions of the people are the basis for interesting research in this regard. Medical geography, as the branch of integral geography explores the impact of various components of the environment on human health and diseases. Consequently, any try in this discipline will be very promising for this country. It will be possible to use the data of medical geography in the health care system and create different methods of treatment where geographic factors are the most important. At the same time, for Georgia as a country with rapid development, it is important to focus on the health and life expectancy of the population, especially, it will be interesting to compare the different pictures that are expected in the urban and rural settlements, in mountainous and lowlands areas and etc. The human, who is the main active person of the natural and anthropogenic environment, receives vital elements from the environment which reflects on his health, depending on the nature of these elements. also, social environment and behavior is very important.

The aim of the research is to take first steps in the development of medical geography in Georgia, to show importance of this branch of science, as well as to increase interest in its future perspectives.

Thus, it's important to develop a specific methodology based on the example of medical geographical research, which will reveal the health status of the population, according to different geographical areas.

It's very interesting for the medical institutions in Georgia, to present the geographical features of morbidity in order to elaborate the appropriate method of the treatment. We have to pay attention to increase involvement of the population into medical geographical researches.

It is necessary to raise public awareness - revealing the threats, which are linked living environment and bringing it to the population to avoid low level of awareness that could be provoke different diseases.

Therefore, this work can be regarded as the first step towards the study of diseases, which are associated natural and social environment and also, the path to the development of medical geography in Georgia.

## შესავალი

სამედიცინო გეოგრაფია საქართველოში ნაკლებ განვითარებული დარგია. ბოლო პერიოდში სულ უფრო და უფრო აქტუალური ხდება საცხოვრებელი გარემოს ზეგავლენის შესწავლა ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ჩვენს გარშემო არსებული გეოგრაფიული და სოციალური პირობები პირდაპირ თუ ირიბად მოქმედებს ჩვენი ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია აცხადებს, რომ იმ ფაქტორებში, რომლებიც ზეგავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე, საცხოვრებელ გარემოს 20 – 22% უჭირავს. იგივე ორგანიზაციის მონაცემებით მიჩნეულია, რომ გარემოს გაუმჯობესებით და ნორმალური პირობების შენარჩუნებით შესაძლებელია ყოველწლიურად 13 მილიონი ადამიანის სიკვდილის თავიდან აცილება. მსოფლიო ჯანდაცვის ანგარიშში მოცემულ დაავადებათა და ტრამვების 102 კატეგორიიდან 85-ის გამოწვევაზე გარემო ფაქტორები პირდაპირ ან ირიბ გავლენას ახდენენ (WHO, 2015)

ამგვარად, ამ დარგის განვითარება ჩვენი ქვეყნისთვის მნიშვნელოვანი პერსპექტივაა ჯანდაცვის და განათლების სფეროსთვის. მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლა ნებისმიერი სწრაფად განვითარებადი ქვეყნის მიზანია. სამედიცინო გეოგრაფიული კვლევები საშუალებას იძლევა გამოვლინდეს ჯანდაცვის სფეროში არსებული პრობლემები და გატარდეს შესაბამისი ღონისძიებები. სამედიცინო გეოგრაფია ხელს შეუწყობს მედიცინის სწრაფ განვითარებას და შესაბამისი ჯანდაცვის ეროვნული სისტემის ჩამოყალიბებას. ამ მხრივ მნიშვნელოვანია შეფასდეს მოსახლეობის საცხოვრებელი გარემოს კომპონენტები, თავად მოსახლეობის

დამოკიდებულება ამ კომპონენტების მიმართ და საბოლოო ჯამში გამოიკვეთოს საერთო სურათი, რომლის მიხედვითაც განვითარდება აღნიშნული დარგი.

ნაშრომის მიზანია ადამიანის ჯანრთელობაზე გარემო პირობების შესწავლა და სამედიცინო გეოგრაფიის, როგორც საქართველოში პერსპექტიულად განვითარებადი დარგის წარმოჩენა. სამედიცინო გეოგრაფიული კვლევის მაგალითზე კონკრეტული მეთოდოლოგიების შემუშავება, რომელიც გამოავლენს მოსახლეობის ჯანრთელობის მდგომარეობის ელემენტებს განსხვავებული გეოგრაფიული არელების მიხედვით. საქართველო, რომელიც როგორც ლანდშაფტურად და გეოგრაფიული პირობებით, ასევე ყოფითი კულტურითაც მრავალფეროვანი ქვეყანაა, მსგავსი კვლევების ჩატარების ძალზედ საინტერესო არეალია.

ასევე, მნიშვნელოვანია თეორიების დამუშავება და სამედიცინო გეოგრაფიის პოპულარიზაცია. საქართველოში არსებული სამედიცინო დაწესებულებებისთვის მნიშვნელოვანია ავადობების გეოგრაფიული თავისებურებების წარმოჩენა, რათა შემუშავდეს მკურნალობის შესაბამისი ფორმა. ყურადსაღებია პაციენტების და ზოგადად, მოსახლეობის ჩართულობა. აუცილებელია, ინფორმირებულობის დონის გაზრდა - საცხოვრებელ გარემოსთან დაკავშირებული საფრთხეების გამოვლენა და მოსახლეობამდე მიტანა, რათა გამორიცხული იქნეს ცნობიერების დაბალი დონის შედაგად გამოწვეული ან გამწვავებული დაავადებები.

მოცემული მიზნების შესასრულებლად დაისახა შემდეგი ამოცანების შესრულება:

1. სამედიცინო გეოგრაფიის განვითარების ისტორიის შესწავლა და ანალიზი შესაბამისი თეორიული მასალის დამუშავების საფუძველზე;
2. სამედიცინო გეოგრაფიის კვლევის მეთოდების ანალიზი;
3. ადამიანის ჯანრთელობაზე ბუნებრივი და სოციალურ - ეკონომიკური ფაქტორების გავლენის შესწავლა;
4. საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში (სუფსის ხეობა) სამედიცინო გეოგრაფიული კვლევის ჩატარება და ანალიზი.

ამგვარად, აღნიშნული კვლევა შეიძლება პირველ ნაბიჯად ჩაითვალოს სამედიცინო გეოგრაფიული კვლევების კუთხით და ასევე, თეორიული თვალსაზრისითაც.

სამეცნიერო თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია სამედიცინო გეოგრაფიის განვითარების

ასპექტების შესწავლა და თეორიული დებულებების დამუშავება. პრაქტიკული თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია სამედიცინო გეოგრაფიული კვლევის მეთოდების დანერგვა საქართველოში. აღნიშნული კვლევები დაეხმარება ამ დარგის პრაქტიკული მხარის წარმოჩენას, რადგან საშუალება მოგვცემა შევადაროთ განსხვავებული გეოგრაფიულ არეალებში არსებული ჯანმრთელობის პრობლემები. ამასთან, მნიშვნელოვანია, ისეთი სამკურნალო მეთოდოლოგიის გამოყენება, რომლებიც დაკავშირებულია გარემოს კომპონენტებთან, მაგალითად, ბუნებრივი პირობების გამაჯანსაღებელი ეფექტის გამოკვეთა, სამკურნალო მცენარეების როლის გაზრდა და ა.შ.

ამგვარად, ამ დარგის მნიშვნელობის წარმოჩენა ხელს შეუწყობს ინტეგრალური გეოგრაფიის განვითარებას და პოპულარიზაციას.

## 1 . თეორიული საკითხები

### 1.1 სამედიცინო გეოგრაფიის განვითარების მოკლე მიმოხილვა

სამედიცინო გეოგრაფიის, როგორც ტერმინის და როგორც მეცნიერების დარგის ჩამოყალიბების თარიღად ითვლება 1949 წელი, მე - 16 საერთაშორისო გეოგრაფიული კონგრესი, ქალაქ ლისაბონში. კონგრესის მიზანი იყო გეოგრაფიის ახალი მეთოდებისა და მიმართულებების განსაზღვრა.<sup>1</sup> თუმცა, სამედიცინო გეოგრაფიის კონცეფციების შექმნა დაიწყო 1968 წელს ნიუ-დელიში შემდეგ იყო მოსკოვის კონგრესი სახელწოდებით: „ჯანმრთელობის გეოგრაფიის სამუშაო ჯგუფი“ და ამ დროიდანვე აქტუალური ხდება აზრთა დაპირისპირება სამედიცინო გეოგრაფიის კომპეტენციების შესახებ, რადგან, თავდაპირველად, ეს იყვნენ ჩვეულებრივი ექიმები, რომელთაც

---

<sup>1</sup> The Geographical Journal  
Vol. 114, No. 1/3 .pp. 76-82

არასოდეს შეუსწავლიათ გეოგრაფიული გარსი და მისი შემადგენელი კომპონენტები, თუმცა მათ დაიწყეს დაავადებების სიხშირის და გამოვლინების დაკავშირება ერთ რომელიმე კონკრეტული ადგილის ელემენტებთან. ამის მაგალითები შეგვიძლია ვიპოვოთ ჯერ კიდევ ჩვ. წ.ალ-მდე, ჰიპოკრატესთან, II-I ათასწლეულებში, ინდური მედიცინის წარმომადგენლებთან, არაბ ექიმებთან და მათ შორის ცნობილ ავიცენასთან, რომელმაც დაწერა ნაშრომი - „სამკურნალო მეცნიერების კანონი“. მასში ავტორი ეხება მცენარეთა, განსაკუთრებით სამკურნალო მცენარეთა მოშენებასა და ფიზიოლოგიას, მედიცინის ზოგად თეორიას, ანატომიას, ფიზიოლოგიას, ქირურგიას, დიაგნოსტიკას, მწვავე და ქრონიკული დაავადებების განვითარებას, მკურნალობას, პროფილაქტიკას და სხვა; დაავადებების განვითარებაში განსაკუთრებულ როლს ანიჭებდა გარემო პირობებს. მან წამოაყენა ჰიპოთეზა, რომ გადამდებ სნეულებებს რაღაც უჩინარი ორგანიზმები იწვევენ და დაავადებანი ჰაერისა და წყლის საშუალებით ვრცელდება. უარყოფდა მოსაზრებას, თითქოს ფსიქიკურ დაავადებებს ავი სულები იწვევდნენ. იზნ სინამ ზუსტად აღწერა მრავალი დაავადება. იგი დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა ჰიგიენას და კვების რეჟიმს. ხოლო ცნება „გეოგრაფიული მედიცინა“ შემოიტანა იტალიელმა სწავლულმა ბ. რამაცინიმ (1633-1714), (B. Menard, 2002).

ასევე, აღსაღნიშნავია გერმანელი ექიმი ლ.ლ ფინკე, რომელმაც 1792-95 წლებში წარმოადგინა მოხსენება, სადაც პირველად იყო გაჟღერებული რეალური კავშირის შესახებ ავადმყოფობასა და გეოგრაფიულ ადგილს შორის, სცადა შეექნა ნოზოლოგიური რუკა ანუ დაავადებების გავრცელება ადგილის მიხედვით. ამის შემდეგ ქვეყნდება რამოდენიმე სტატია გერმანელი და ფრანგი ფიზიოლოგების და ექიმების მიერ, რომლებიც ხაზს უსვამენ ავადმყოფობის გამომწვევი მიზეზის კავშირს ადამიანის საცხოვრებელ გარემოსთან და ცხოვრების წესთან, თუმცა შეიძლება ითქვას, რომ ეს ცდები ძირითადად ემსახურება ისეთი ტერმინების წარმოშობასა და დამკვიდრებას, როგორცაა: დაავადებების გეოგრაფია, გეომედიცინა, პათოლოგიური დაავადებების გეოგრაფია, ანთროპოლოგიური მედიცინა და ა.შ. (D. Dory, 1995)

XIX საუკუნის შუა პერიოდი მედიცინისთვის მნიშვნელოვანი ეტაპია, რადგან ამ დროს ხდება არაერთი დაავადების, როგორც გავრცელება, ასევე შესწავლა და მათგან განკურნვის გზების ძიება. თუ აქამდე ექიმები ლოკალურად იკვლევდნენ ადგილის



სიმაღლის თუ კლიმატის გავლენას ზოგიერთი ავადმყოფობის განვითარებაზე, ამ დროიდან ისინი იკვლევდნენ თუ რა ფაქტორებს შეიძლება გადაეტანათ, ერთი ლოკაციიდან სხვა ლოკაციაში განსხვავებული ვირუსები თუ დაავადებები. ამან ექიმები მიიყვანა სივრცის შესწავლამდე, რამაც აუცილებელი გახდა ადგილობრივი პირობების შედარება სხვა რეგიონის, ქვეყნის პირობებთან. პარიზის ანთროპოლოგიის სკოლის პროფესორი ბორდიე თავის თანამოაზრეებთან ერთად, ეძებდა საშუალებას რითაც შეძლებდა გამოეკვლია დაავადებების გავრცელება სხვადასხვა დონეზე: მსოფლიო, ქვეყნის, რეგიონის და ქალაქის დონეზე. ამისთვის საჭირო გახდა კარტოგრაფიული მეთოდების გამოყენება, რამაც საფუძველი დაუდო სამედიცინო კარტოგრაფირებას.

პირველი სამედიცინო რუკის შექმნა, სადაც ასახული იყო გეოგრაფიული ფაქტორიც, უკავშირდება ჯონ სნოუს სახელს, ეს რუკა შეიქმნა 1855 წელს და გვაწვდის ინფორმაციას ქალაქ ლონდონში, ქოლერას დაავადების გავრცელების შესახებ და დატანილია ქალაქის წყლის რეზერვუარები, რომლებიც ჯონ სნოუს აზრით პასუხისმგებელი იყვნენ ავადმყოფობის გავრცელებაზე. ამის შემდეგ, სხვადასხვა ეპიდემიების დროს იქმნებოდა მსგავსი რუკები და შეიძლება მათ ერთობლიობას ვუწოდოთ ეპიდემიების გავრცელების ატლასიც, თუმცა საგულისხმოა რომ ამაში არ მონაწილეობდა არცერთი გეოგრაფი, მხოლოდ ექიმები და ეპიდემიოლოგები. ერთადერთი გამონაკლისი იყო გერმანელი კარტოგრაფი ავგუსტ პეტერმანი, ავტორი სიტყვებისა: „არ არსებობს გამოსავალი რუკის გარეშე“, რომელმაც გამოიყენა დიდ ბრიტანეთში მოგზაურობა და შექმნა ბრიტანეთის კუნძულებზე ქოლერას დაავადების გავრცელების რუკა 1832 წელს (D. Dory, 1995)

თუმცა, ეს ერთადერთი მაგალითი არ კმაროდა იმისთვის, რომ მედიცინის წარმომადგენლები დარწმუნებულიყვნენ თუ რამდენად მნიშვნელოვანი იყო გეოგრაფიის როლი დაავადებების წარმოშობაში, მათ გადატანასა და მეტიც მათი განკურნებაში. მიზეზი თუ რატო თვლიდნენ ექიმები, რომ დაავადებათა კვლევა მხოლოდ მათი კომპეტენცია იყო, არის გეოგრაფების სიჩუმე, ამაში იგულისხმება რომ მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრადმე გეოგრაფიის მნიშვნელობა საზოგადოების თვალში ჯერ კიდევ არ იყო გაცდენილი აღწერილობითი მეცნიერების საზღვრებს და როდესაც ექიმებმა რუკების შექმნა დაიწყეს, ამით კიდევ უფრო ნათელი გახდა რომ

კარტოგრაფირება არ წარმოადგენს გეოგრაფიის მთავარ რესურსს, მას შეუძლია კავშირების ძიება მიზეზებსა და შედეგებს შორის, შეუძლია შეისწავლოს კონკრეტული ადგილის თავისუბერანი და დაასკვნას ამ ადგილზე რომელი დაავადებების წარმოშობა და განვითარებაა შესაძლებელი. მაგრამ ამ ყველაფერს სჭირდებოდა თეორიული საფუძვლების შექმნა. გარემოსა და ადამიანს შორის კავშირი არის ერთ-ერთი კვლევის საგანი, როგორც მედიცინისთვის, ასევე გეოგრაფიისთვის და ინტერდისციპლინური მეცნიერებებისათვის. საკითხი იქამდე მივიდა, რომ მედიცინაში შემოვიდა ისეთი ცნებები როგორცაა დეტერმინიზმი, გეოგრაფიული გარემო და ანთროპოგეოგრაფია და ამის შემდეგ გამოჩნდნენ გეოგრაფებიც. ერთ-ერთი პირველი, ვინც შექმნა სამედიცინო გეოგრაფიის თეორიული საფუძვლები, სწორედ ზემოთაღნიშნული კავშირების დამტკიცებით, იყო ფრანგი გეოგრაფი მაქსიმილიან სორე, რომელიც იკვლევდა ადამიანის დამოკიდებულებას გარემოსა და საზოგადოებასთან (M. Sorre, 1933). ის იყო პირველი ვინც თამამად განცხადა რომ უნდა დარღვეულიყო საზღვრები და გეოგრაფია შეჭრილიყო მედიცინაში და პირიქით. მისი თქმით დაავადებების სრულყოფილი შესწავლა გულისხმობდა თანამშრომლობას ისეთი პროფესიის ადამიანებისა, როგორებიც არიან: ექიმი, გეოგრაფი, გადამდები დაავადებების სპეციალისტი, ეკოპათოლოგისტი და სოცილოგიც. ამ მოსაზრებამ ხელი შეუწყო სამედიცინო გეოგრაფიის, როგორც სამეცნიერო დარგის შენარჩუნებას და განვითარებას. რადგან ამ შემთხვევაში ფართო არეალი იშლებოდა არა მხოლოდ გეოგრაფებისთვის და ექიმებისთვის, არამედ თითქმის ყველა - ადამიანის შემსწავლელი მეცნიერების წარმომადგენლებისთვის (B. Menard, 2002). ამ ეტაპიდან გეოგრაფები ღიად საუბრობდნენ თავიანთ მნიშვნელობაზე და გამოცემული იქნა არაერთი მონოგრაფია, რომელიც მისდევდა სამედიცინო გეოგრაფიის ძირითად თეორიებს, მნიშვნელოვანია ფრანგი გეოგარფის ა. რენოს ნაშრომი, რომელიც შეურაცყოფად მიიღეს ექიმებმა, რადგან ის წერდა: „... და ჩვენ ვხედავთ, როგორ ხდება მედიცინა გეოგრაფიის ერთ-ერთი დარგი“. (A. Reynaud, 1932). ეს რა თქმა უნდა ხმამაღალი ნათქვამის იყო, თუმცა მიმდინარეობდა აშკარა და მიზანდასახული მცდელობები სამედიცინო გეოგრაფიის დამკვიდრებისთვის ფრანგულ, გერმანულ და ამერიკულ სკოლებში (H. Picheral, 2001). თუ დასავლეთ ევროპული სკოლა იზიარებდა

მოსაზრებას, რომ სამედიცინო გეოგრაფიის კველის საგანი უმეტესად გადამდები დაავადებები უნდა ყოფილიყო, რადგან ამ შემთხვევაში სივრცეში ხდებოდა შესწავლა, ამერიკული სკოლა თვლიდა, რომ სამედიცინო გეოგრაფიას ერთნაირად შეუძლია შეისწავლოს გრიპი და სიმსივნური დაავადებები, მათი არგუმენტი კი ნებისმიერი დაავადებების გარემოსთან და ადამიანის ცხოვრების წესთან კავშირი იყო. (H. Picheral, 2001).

მე-XX საუკუნის მეორე ნახევარიდან, მოვლენები სამედიცინო გეოგრაფიის საკეთილდღეოდ განვითარდა, ამის მნიშვნელოვანი მაგალითი იყო 1946 წელს ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ მიღებული პრეამბულა, სადაც განმარტებული იყო ჯანმრთელობის ცნება: „ჯანმრთელობა არის არა მხოლოდ დაავადების არ ქონა არამედ, ადამიანის ნორმალური ფიზიკური, მენტალური და სოციალური მდგომარეობა“.<sup>2</sup> ჯანმრთელობის ასეთმა, თითქმის უტოპიურმა ცნებამ აზრთა სხვადასხვაობა შემოიტანა მეცნიერებებს შორის, თუმცა რადგან ხაზგასმული იყო ნორმალური სოციალური მდგომარეობა, გეოგრაფიამ უფრო მეტად დაიმკვიდრა ადგილი და ეს აისახა 60-იანი წლების შრომებში, სადაც გამახვილებული იყო ყურადღება გარემოზე, ეკოლოგიაზე, ჯანმრთელ საკვებსა და წყალზე. ამ მხრივ გამოირჩევა რენე დუბო, ამერიკელი მიკრობიოლოგისტი, ბუნებისმეტყველი და ჰუმანისტი, რომელსაც მიაკუთვნებენ ფრაზას: „იფიქრე გლობალურად, იმოქმედე ლოკალურად“ და რომელმაც შექმნა ნაშრომი სახელწოდებით: „ადამიანი, მედიცინა და გარემო“, სადაც ნათლად არის წარმოჩენილი გარემოს მნიშვნელობა ადამიანის ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად და ასევე გარემოს როლი ადამიანის განკურნების პროცესში (H. Picheral, 2001). ამ ნაშრომის შემდეგ დეტერმინიზმა ახალი გამოხმაურება ჰპოვა, თუმცა ეს არ ნიშნავდა რომ ყველაფერი ბუნებიდან მოდიოდა, აქ მოექცა სოციალური, ეკონომიკური და კულტურული გარემოც. ჯანმრთელობა უკვე განიხილებოდა როგორც ამ ფაქტორების სისტემა, როგორც კომპლექსი და არა როგორც მოძველებული ცნება, სადაც ჯანმრთელობა მხოლოდ ავადმყოფობის არქონას ნიშნავდა.

---

<sup>2</sup> H. Picheral. (2001) Dictionnaire Raisonnable Géographie de la Santé

ამგვარმა ძვრებმა სამედიცინო გეოგრაფიისა, უფრო მკვეთრად გამოავლინა კავშირი ჯანმრთელობასა და ეკონომიკურ შესაძლებლობებს შორის. აღმოჩნდა, რომ ჯანმრთელობის წინაშე ყველა თანაბარი არ არის, არც სიკვდილის წინაშე ყველა თანაბარი, რადგან ერთნაირად ვერავინ ებრძვის დაავადებას, ყველა ებრძვის თავისი შესაძლებლობების მიხედვით, ხოლო მეცნიერები დაჟინებით მოითხოვდნენ ჯანმრთელ გარემოს, მყარ სოციალურ და ეკონომიკურ მდგომარეობას, რამაც მოიტანა მიმართვები პოლიტიკოსებთან და ქალაქის, ქვეყნის მმართველობითი ორგანოების წარმომადგენლებთან, და შეიძლება ითქვას, რომ ამ დროიდან სამედიცინო გეოგრაფიის თეორიები პოლიტიკურ მეცნიერებებშიც იჭრება(H. Picheral, 2001). და ექიმებმაც ასპარეზი დაუთმეს სხვა მეცნიერებებს: სოცილოგია, ეკონომიკა, ფსიქოლოგია, დემოგრაფია, იურისპრუდენცია, ჰიდრო-გეოლოგია, ანთროპოლოგია, ისტორია, გენეტიკა, ბიოლოგია და გეოგრაფიას, რადგან თითოეული მოვლენის შესწავლა საჭირო იყო დროსა და სივრცეში. მიმდინარეობდა ახალი კვლევები, სადაც გეოგრაფია ერთ-ერთ მთავარ როლს თამაშობდა, მაგალითად, ასეთი იყო ქალაქის და სოფლის მოსახლეობის დაავადებების შესწავლა, სოციალური, ეროვნული და რელიგიური ინდიკატორების მიხედვით დაავადებების გავრცელების შესწავლა და ა. შ. თუმცა, რა თქმა უნდა, ეს არ იყო მხოლოდ გეოგრაფიის კვლევის საგანი და სამეცნიერო საზოგადოებამ ამკარად დაინახა სამედიცინო გეოგრაფიის მულტიდისციპლინური განვითარების არეალები, და ჩამოყალიბდა მისი ერთ-ერთი განმარტება: ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლა სივრცეში - ბიოლოგიური, სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურულ-მენტალური ფაქტორების გათვალისწინებით (B. Menard, 2002).

სივრცეში კონკრეტული დაავადებების გავრცელების სავარაუდო მიზეზების დადგენა იყო სამედიცინო გეოგრაფიის ერთ-ერთი პირველი და მნიშვნელოვანი შედეგი. მეორე ეტაპზე საჭირო იყო ამ დაავადებების სიხშირის დაზუსტება, რაზეც მხოლოდ გეოგრაფიას ვერ ექნებოდა პასუხი, ჯანმრთელობის დაცვის ორგანიზაციებმა დაიწყეს სპეციალური სტატისტიკის შედგენა, რაც ევალებოდათ სოციოლოგებს და დემოგრაფებს. პირველი კრიტერიუმი იყო, მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურის და შემდეგ დაავადებულთა და გარდაცვლილთა რაოდენობის დადგენა.

და ჩნდება უამრავი რუკა განსხვავებული დაავადებებისთვის და კონკრეტული ლოკაციებისთვის, რამაც აჩვენა, მაგალითად, რომ საყლაპავი მილის სიმსივნის სიხშირით გამოირჩეოდა ბრეტანის ცალკეული რეგიონები(საფრანგეთი), მიოკარდის ინფარქტი ჩიკაგოში(აშშ) აღმოჩნდა ყველაზე ხშირი და ა.შ. დიდი ბრიტანეთი წარმატებებს აღწევს ამ კუთხით და გამოსცემს პირველ ეროვნულ ატლასს სხვადასხვა დაავადებით მოკვდაობის შესახებ (*Atlas of Disease Mortality in the United Kingdom, M. Howe*), ამას მოჰყვება ამერიკის და ევროპის ზოგიერთი ქვეყნის ატლასები კონკრეტული დაავადებების გავრცელების შესახებ, ძირითადად ყურადღება გამახვილებული იყო სიმსივნურ დაავადებებზე, მისი სიხშირის ზრდის ტენდენციიდან გამომდინარე. მართალია, რომ ეს მონაცემები სტატისტიკაში იყო, თუმცა შემდეგი წლების გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ სწორედ ამ მონაცემთა ბაზის საფუძველზე ხდებოდა დაავადებების, ინფექციების და ვირუსების ქრონოლოგიური დაკვირვება , რაც იძლეოდა დინამიკაში შესწავლის საშუალებას. სამედიცინო გეოგრაფია ამ პერიოდში, თითქმის კარტოგრაფიის დარგად გადაიქცა, რადგან სამედიცინო რუკების კარტოგრაფირების მეთოდები არაფრით განსხვავდებოდა ჩვეულებრივი კარტოგრაფირებისგან, თუმცა ამას ჰქონდა დადებითი მხარეებიც, რუკების და ატლასების შექმნით ნიადაგი მომზადდა კომპონენტური სამედიცინო გეოგრაფიისთვის, რაშიც იგულისხმება ლანდაშაფტის კომპონენტების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ზოგადი რუკები უკვე არსებობდა და საინტერესო გახდა რომელიმე კონკრეტული ნიადაგის, მცენარეული საფარის ან რელიეფის პირობებში, ხომ არ ხდებოდა, კონკრეტული დაავადებების წარმოქმნა ან განვითარება (B. Menard, 2001).

სამედიცინო გეოგრაფია, ესაა მეცნიერება ადამიანის დაავადებების გეოგრაფიული გავრცელების კანონზომიერებებსა და ფაქტორებზე. იგი ძირითადად ემსახურება მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენას გარემოსა და ჯანმრთელობას შორის.

თუმცა სამედიცინო გეოგრაფიის ამოცანებში ასევე შედის:

- ტერმინოლოგიისა და მეთოდოლოგიის დამკვიდრება;
- ტერიტორიული სისტემების შესწავლა და მისი შემადგენელი კომპონენტების ( ბუნებრივი, ეკონომიკური და სოციალური) გავლენის გამოკვლევა მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე;

- რეკომენდაციების გაცემა, რომელიც უზრუნველყოფს ავადმყოფობების წარმოშობის რისკების შემცირებას და დაავადებულთა მკურნალობის გაადვილებას;
- სამედიცინო პროგნოზების შემუშავება - რომელმა გარემოებებმა შეიძლება გამოიწვიოს მოსახლეობის ჯანმრთელობის დონის დაქვეითება;
- საერთო და რეგიონალური დაავადებების კანონზომიერებების დადგენა და სამედიცინო გეოგრაფიის კომპეტენციის ფარგლებში, სპეციალური რუკებისა და ატლასების შედგენა.

## 1.2 სამედიცინო გეოგრაფიის კვლევის მეთოდოლოგია

სამედიცინო გეოგრაფიის კვლევის მეთოდებს მიეკუთვნება კარტოგრაფიული, შედარებითი ისტორიული, შედარებითი გეოგრაფიული, სტატისტიკური, მათემატიკური მოდელირება, ანკეტური გამოკითხვა, ფსიქოლოგიური განზომილება და ფიზიოლოგიური განზომილება.

სამედიცინო გეოგრაფიაში გამოიყენება ინფორმაცია, რომელიც მიიღება დაკვირვებების და ექსპერიმენტული მუშაოების დროს. ასევე, მნიშვნელოვანია სამედიცინო მეცნიერებების, ბიოლოგიის, გეოგრაფიის, დემოგრაფიულ-ეკონომიკურის, სოციოლოგიის, ისტორიის და სხვა დარგების მონაცემები (A. Gatrell, 2001). მეორეს მხრივ სამედიცინო გეოგრაფიის შრომებს იყენებენ სხვადასხვა პროფილის მედიკოსები, ადამიანის საცხოვრებელი გარემოს დაგეგმარების სპეციალისტები და ა.შ. სამედიცინო გეოგრაფიის დამკვიდრების მსვლელობისას იქმნებოდა პრობლემა მისი სტრუქტურის, ნოზოგეოგრაფიასთან, ეპიდემიოლოგიასთან და ზოგიერთი სხვა მეცნიერებებთან კავშირის შესახებ. შეხედულება ნოზოგეოგრაფიაზე დროთა განმავლობაში იცვლებოდა - მისი განმარტებიდან დაწყებული, სამედიცინო გეოგრაფიის ერთ-ერთ ნაწილად აღიარებით და საბოლოოდ მისი დამოუკიდებელ მეცნიერებად ჩამოყალიბებით დამთავრებული. ნოზოგეოგრაფია ანუ დაავადებათა გეოგრაფია შეისწავლის ადამიანის ცალკეულ დაავადებათა გეოგრაფიულ გავრცელებას

კაცობრიობის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე. მსგავსი კავშირია სამედიცინო გეოგრაფიასა და გეოგრაფიულ პათოლოგიებს შორის. პ. ავტინის აზრით გეოგრაფიული პათოლოგია - მეცნიერების დამოუკიდებელი დარგია, რომლის კვლევის საგანს წარმოადგენს მცენარეთა, ცხოველთა და ადამიანთა ბუნებრივ პირობებთან დაკავშირებული დაავადებები (P. Hawtin, 2004).

მრავალი მეცნიერი გეოგრაფიულ მედიცინასთან დაკავშირებულ კვლევებში განიხილავს ბიოგეოქიმიის მეთოდებს, პრინციპებს და თეორიებს, რომლის ამოცანებიც პირველად ვერნადსკიმ ჩამოაყალიბა. ბიოგეოქიმია შეიწავლის ბიოსფეროში მიმდინარე ქიმიურ პროცესებს, რომელიც მიმდინარეობს ცოცხალის ორგანიზმების მონაწილეობით, ყურადღებას აქცევს ორგანიზმების როლს მიგრაციის პროცესში, ასევე ქიმიური ელემენტების დაყოფას, გაბნევასა და კონცენტრაციას დედამიწის ქერქსა და ცოცხალ ნივთიერებებში.

ვინოგრადოვმა და შემდეგ კი კოვალსკიმ შეიმუშავა ბიოგეოქიმიური თეორიის გამოყენების პრინციპები მედიცინაში, ბიოლოგიასა და სოფლის მეურნეობაში. ამ პრინციპების საფუძველზე მოხდა ბიოგეოქიმიური პროვინციებისა და რაიონების შექმნა. ბიოგეოქიმიური ოლქები ეწოდება კონკრეტულ ადგილს, სადაც დამახასიათებელია სპეციფიური ქიმიური ელემენტების შემცველობა ფესვებში, ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებში და მცენარეებში, რაც განაპირობებს ავადმყოფობის წარმოქმნას და გავრცელებას, ასეთ პირობებში წარმოშობილ დაავადებას ენდემურ დაავადებას უწოდებენ. ეს გამოწვეულია წყალში და ადგილობრივ საკვებ პროდუქტებში რომელიმე ქიმიური ელემენტის სიჭარბით ან დეფიციტით. ტიპიურ ენდემურ დაავადებებს მიეკუთვნება პროდუქტებში იოდის დეფიციტით გამოწვეული ავადმყოფობები, სასმელ წყალში ფტორის ნაკლებობით განპირობებული კბილის კარიესი, გარემოში ფტორის სიჭარბით გამოწვეული ფლუროზი და ა.შ. გარდა ბუნებრივი გეოქიმიური ოლქებისა, რომლებიც ძირითადად მთის ტიპის ლანდშაფტს ემთხვევა, გაჩნდა ანთროპოგენური ბიოგეოქიმიური ოლქები. მათი წარმოქმნა დაკავშირებულია თანამედროვე ტექნოლოგიურ მიღწევებთან, გარე სამყაროს დაბინძურებასთან, ინდუსტრიალიზაციის განვითარებასთან. ტექნოგენური ბიოგეოქიმიური ოლქების საზღვრები ემთხვევა ქიმიური ელემენტების გაბნევის

არეალს დაწესებულებების, ან მათი ჯგუფების ირგვლივ (V. V. Kovalski, A. P. Vinogradov, 1967). სამედიცინო გეოგრაფია შეისწავლის სხვადასხვა ტერიტორიულ სისტემებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის კუთხით. სამედიცინო გეოგრაფიის შესასწავლი ობიექტის ძირითად ერთეულად გამოიყენება სამედიცინო გეოგრაფიული რაიონი. რაიონი შედგება ელემენტარული სამედიცინო გეოგრაფიული კომპლექსებისგან. სამედიცინო გეოგრაფიული რაიონების გამოყოფა და რუკაზე ასახვა სამედიცინო გეოგრაფიის დარაიონების შედეგია, რომელიც ობიექტურად ასახავს დინამიური ტერიტორიული სისტემების არსებობას და რომელიც საკმარისია საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის პირობების ფორმირებისთვის. მეზობელი კომპლექსები ურთიერთგვალენას ახდენენ ჰაერის მასებით, წყლის ნაკადების მოძრაობით, ქიმიური ელემენტების მიგრაციით, ცხოველების გადაადგილებით სხვა. განსაკუთრებული მნიშვნელობის ურთიერთობა სამედიცინო გეოგრაფიულ რაიონების შიგნით - დასახლებულ პუნქტებს და მის გარშემო არსებულ ტერიტორიებს შორის ხდება. ადამიანი ბუნებიდან იღებს რესურსებს, ხოლო მეორეს მხრივ ბუნებრივ კომპლექსებში ხვდება სხვადასხვა სახის ნარჩენი, რომელიც შეიძლება ჩაერთოს ცირკულაციის ბუნებრივ ციკლებში და შექმნას ადამიანის ჯანმრთელობისთვის არახელსაყრელი გარემო (M. S. Meade, 2010).

სამედიცინო გეოგრაფიული რაიონები ხასიათდება მუდმივი განვითარებით, ევოლუციური ელემენტებით. რაიონი, რომელიც მოხვდება ინდუსტრიული ათვისების სფეროში იცვლება და იქცევა ბუნებრივიდან ან სასოფლო-სამეურნეოდან, მაღალ ურბანიზებულად. ხდება მკვეთრი და ზოგჯერ რადიკალური ცვლილებები მისი ცალკეული კომპონენტებისა. მაგ.: სამშენებლო წყაროები, შახტები და სხვა, ხელოვნურ რელიეფს ქმნის მოცემულ ტერიტორიაზე, წყალსაცავები გავლენს ახდენს წყლის რეჟიმსა და მიკროკლიმატზე, სატყეო მრეწველობა ცვლის მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროს და ა.შ. ყველა ცვლილების ანალიზი, რომელიც ხდება სამედიცინო გეოგრაფიული რაიონების სტრუქტურაში საშუალებას გვაძლევს გამოვავლინოთ მათი განვითარების ძირითადი კანონზომიერებანი და ამის საფუძველზე შევქმნათ სამედიცინო გეოგრაფიული პროგნოზი.



სამედიცინო გეოგრაფიული პროგნოზი - ეს არის კონკრეტულ რაიონში მოსახლეობის ჯანმრთელობის დონის დახასიათება, ან ამ დონის ცალკეული მაჩვენებლები განსაზღვრულ პერიოდში, ცხადია, გეოგრაფიული გარემოს ფაქტორების მითითებით, რომელზეც ეს დონეა დამოკიდებული. სამედიცინო გეოგრაფიული პროგნოზირებისას გამოიყოფა სამი სტადია: კვლევითი, პროგრამული და ორგანიზებული. კვლევითი სამედიცინო გეოგრაფიული პროგნოზი საშუალებას გვაძლევს, ვიწინასწარმეტყველოთ სამედიცინო გეოგრაფიის მსვლელობის პროცესი და შედეგი. კვლევითი პროგნოზი უფრო ხშირად ნეგატიურ ხასიათს ატარებს, იგი ითვლება პროგნოზ-გაფრთხილებად და შეიცავს ინფორმაციას უარყოფითი პროცესების განვითარების შესაძლებლობებზე. კვლევითი პროგნოზის საფუძველზე ადგენენ პროგრამულ და ორგანიზაციულ პროგნოზებს. ამასთან, ყალიბდება შესაძლებელი მისაღები ზომებისა და გამოსავლის გზების პროგრამა და იქმნება პირობები სიტუაციის აღკვეთისათვის, რომელიც კვლევით პროგნოზში გამოიკვეთება.

სამედიცინო გეოგრაფიული პროგნოზირება არსებით გავლენას ახდენს საზოგადოებრივი და სამეცნიერო აზრის ფორმირებაზე, რაც ხელს უწყობს პრობლემების გადაწყვეტას, დაგეგმარებასა და ღონისძიებათა მართვას ჯანდაცვის ორგანიზაციისა და სხვა დარგებში. სამედიცინო გეოგრაფიული პრობლემების გადასაჭრელად გამოიყენება კვლევის სხვადასხვა მეთოდები, რომლებიც წარმოადგენს საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი გეოგრაფიის, მედიცინის და ბიოლოგიის კვლევითი მეთოდების კომპლექსურ ვარიანტს. მათი გამოყენება დაკავშირებულია ჯანმრთელობის და ეკოლოგიის სივრცით ასპექტებთან, რომლებიც განასხვავებს სამედიცინო გეოგრაფიას სამედიცინო და ჰიგიენური კვლევების უმეტესობისგან (Melinda S. Meade, 2010).

სივრცით ორიენტირებაში, რომელიც გამოიყენება სამედიცინო გეოგრაფიის მეთოდებში, განსაკუთრებული როლი ენიჭება კარტოგრაფირებას. იქმნება როგორც რთული და კომპლექსური ინფორმაციით გამდიდრებული რუკები, ასევე უნივერსალური სამედიცინო გეოგრაფიული ატლასები, რომლებიც წარმოადგენს ერთიან სისტემას, ერთიან კარტოგრაფიულ საფუძველს, დაკავშირებულს ერთიანი მიზნებით. ჩვეულებრივ, რუკების ან ატლასების სერია მოიცავს ცალკეული

სამედიცინო გეოგრაფიული ფაქტორების რუკებს, რომელთა გამოყენებითაც შესაძლებელია მივიღოთ საკმარისად სრულყოფილი ინფორმაცია მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესახებ და ასევე, შესაძლებელია გარკვეული პროგნოზების გაკეთებაც.

სამედიცინო კარტოგრაფიის განვითარებამ და ასევე მათემატიკურ-კარტოგრაფიული მეთოდების გამოყენებამ, სამედიცინო გეოგრაფიულ მონაცემთა მოდელირების საფუძველზე, შესაძლებელი გახდა მნიშვნელოვნად გაფართოებულიყო წარმოდგენები გარემო ფაქტორების როლზე ცნობილ არაინფექციურ დაავადებათა გავრცელებაში (ონკოლოგიური, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები) და ზოგიერთი სპეციფიური პათოლოგიების ჩამოყალიბებაში.

უკანასკნელი ორი ათწლეულის განმავლობაში გავრცელებულია თეორიული და მეთოდური კითხვები სამედიცინო გეოგრაფიულ რაიონებად დაყოფაში. კელერმა (A. Keller, 1998) უმთავრესი ინფექციური დაავადებების გეოგრაფიული გავრცელების შესწავლის შედეგებზე და ადამიანის დაინფიცირების რისკის ხარისხზე დაყრდნობით, შემოგვთავაზა მსოფლიო კომპლექსური ეპიდემიოლოგიურ-გეოგრაფიული დარაიონება. გამოვლენილია ეპიდემიოლოგიური გეოგრაფიის ძირითადი კანონზომიერებანი, კერძოდ: 1. ეპიდემიური პროცესის სივრცითი უთანასწორობა; 2. ეპიდემიური პროცესის დინამიკაში გარკვეული ციკლების არსებობა; 3. ეპიდემიური პროცესის გეოგრაფიულ პირობების ელემენტებთან ადეკვატურობა; 4. ზონალობა და აზონალობა. ამის საფუძველზე გამოყოფილია 18 მსხვილი ეპიდემიურ-გეოგრაფიული რეგიონი, რომელთა ერთ-ერთ მახასიათებლად ნოზოლოგიური პროფილი ითვლება, რაშიც იგულისხმება ძირითადი და სპეციფიური ინფექციური დაავადებების გავრცელება სივრცეში. გარდა ამისა, ეპიდემიური დაძაბულობა განისაზღვრება ინფექციის მასიური გავრცელების შესაძლებლობით, მიმდინარეობის სიმძიმითა და ხანგრძლივობით. მაღალი ეპიდემიური დაძაბულობით გამოირჩევა სამხრეთ აღმოსავლეთ აზიის, ინდოეთის, დასავლეთ აფრიკის და ცენტრალური ამერიკის რეგიონები. ამ რეგიონების ბუნებრივი და ეკოლოგიური პირობების მრავალფეროვნება განაპირობებს პარაზიტული და ინფექციური დაავადებების არსებობისა და გავრცელების ფართო არეალს. მთელი წლის განმავლობაში არსებობს კუჭ-ნაწლავის ინფექციებისა და კანის

დაავადებათა რისკები. ამ რეგიონებში ჩასული ევროპელ ტურისტები პირველივე დღეებშივე განიცდიან მრავალფეროვან აშლილობებს, რომელეც გამოწვეულია წყლისა და მარილის ცვლილებით, რაც თავის მხრივ განაპირობებს ორგანიზმის დაცვის უნარის დაქვეითებას და ხელს უწყობს სტაფილოკოკებისა და სოკოვანი დაზიანებების გავრცელებას. ამასთან, ამ რეგიონებში გავრცელებული დაავადებები საკმაოდ სპეციფიურია. სამხრეთ აღმოსავლეთ აზიისთვის დამახასიათებელია ჭირის, ქოლერის, მალარიის და სხვა ეპიდემიების ფართო გავრცელება, რისი ერთ-ერთი მიზეზიც მოსახლეობის დაბალი სანიტარულ-ჰიგიენური დონეა. ინდოეთის რეგიონი გამოირჩევა მრავალრიცხოვანი ინფექციური დაავადებების გავრცელებით, განსაკუთრებით კი კუჭ-ნაწლავის ინფექციებით, ხოლო დასავლეთ აფრიკის რეგიონი ითვლება მალარიის ეპიდემიის ეპიცენტრად.

ცხადია, რომ მსგავსი სამედიცინო გეოგრაფიული ანალიზების გაკეთება შესაბამისი მონაცემების შეგროვების საფუძველზე ხდება. ასეთი მონაცემების მეტნაკლებად სიზუსტე და კომპეტენტური ორგანოების პროფესიონალიზმი სამედიცინო გეოგრაფიის ერთ-ერთი ფუნდამენტური საკითხია. თუმცა, ხშირად იქმნება გარკვეული დაბრკოლებები მონაცემების შეგროვებაში, რაც შემდეგ საბოლოო შედეგებზე აისახება. პირველი პრობლემა დაკავშირებულია დაავადების ადგილის ჩაწერასთან, რადგან ხშირად ადამიანები არ მიდიან თავიანთ საცხოვრებელ ადგილზე არსებულ სამედიცინო დაწესებულებაში და შესაბამისად, რთულია, სრულიად ზუსტი მონაცემების დადგენა დაავადების ადგილმდებარეობასთან დაკავშირებით. მეორე პრობლემა დაავადების ზუსტ დიაგნოზთან არის დაკავშირებული. რაც შეეხება მესამე პრობლემას, პაციენტის უფლებებიდან გამომდინარეობს, როცა ექიმი და პაციენტი კონფიდენციალურობის მიზნებიდან გამომდინარე, უარს აცხადებს დაავადების გაშუქებაზე.

### **1.3 დაავადებათა წარმოქმნისა და გავრცელების გეოგრაფიული ასპექტები**

დაავადებების გეოგრაფიული გავრცელება წარმოადგენს სამედიცინო გეოგრაფიის მნიშვნელოვან და ამავე დროს ხელის შემშლელ ფაქტორს, რადგან ავადმყოფობების გავრცელების მახასიათებლები არ ემყარება ერთ რომელიმე კანონზომიერებას. დაავადებები ერთი კონკრეტული ადგილისთვის შეიძლება აღმოჩნდეს მხოლოდ ამ ადგილზე ჩამოყალიბებული(ენდემური) და ამ ადგილზევე განვითარებული, ზოგჯერ კი დაავადებების წარმოქმნის, განვითარების და გავრცელების არეალები სრულიად განსხვავებული ტერიტორიებია. მაგალითად, მალარია ენდემურია ტროპიკული აფრიკისთვის, მაგრამ ძალიან იშვიათია დასავლეთ ევროპისთვის. ანალოგიურად, დაავადებები რომლებსაც გლობალური გავრცელება აქვთ, მაგალითად აივ ინფექცია/ შიდსი, განსხვავდება მათი გამოხატვის და სირთულის მიხედვით, რაც დამოკიდებულია ჯანმრთელობის დაცვის სისტემაზე, იმუნიტეტზე, სქესობრივ ქცევასა და სხვა ფაქტორებზე. მაგალითად, სიღარიბისა და სხვა მიზეზების გამო საჭარის სამხრეთით აფრიკა იმაზე მეტად განიცდის აივ/ შიდსის ინფექციის სიჭარბეს, ვიდრე სხვა დანარჩენი რეგიონი მსოფლიოში (A.F.Barett, 2000).

დაავადებას, რომელიც გვხვდება მხოლოდ განსაზღვრულ ბუნებრივ ეკოლოგიურ ზონაში, ბუნებრივ-კერობრივ ანუ ენდემურ დაავადებას უწოდებენ. დაავადების ბუნებრივ კერად ითვლება ის ტერიტორია, სადაც დაავადების გამომწვევს, ბუნებრივ რეზერვუარს და გადამტანს ადამიანისაგან დამოუკიდებლად აქვს გავრცელების საერთო არეალი და არ გვხვდება მის გარეთ. დაავადებათა ამ ჯგუფისათვის დამახასიათებელია შემდეგი თავისებურებანი: 1. ბუნებაში ცირკულირებენ ადამიანისაგან დამოუკიდებლად; 2. ბუნებრივი რეზერვუარი მხოლოდ გარეული ცხოველია; 3. გავრცელებულია არა ყველგან, არამედ გარკვეულ გეოგრაფიულ ლანდშაფტში; 4. ბუნებრივ კერაში რეზერვუარი და გადამტანი ინტენსიურად არის დასნებოვნებული; 5. დაავადების გამომწვევის გავრცელების ბუნებრივი კერა პოტენციურ საშიშროებას წარმოადგენს ადამიანისათვის.

ბუნებრივ რეზერვურაში იგულისხმება დაავადების მატარებელი ორგანიზმი, რომელსაც შეუძლია ამ დაავადებით სხვა ორგანიზმის ან ორგანიზმების დაავადება.

დაავადების ბუნებრივი კერის დადგენას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს დაავადების ლიკვიდაციისა და პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარებისთვის. განვიხილავ

ზოგიერთ დაავადებას, რომლებიც განსაზღვრული გეოგრაფიული არეალისთვისაა დამახასიათებელი.

**ზომიერი სარტყელი. გაზაფხულ - ზაფხულის ენცეფალიტის** ბუნებრივი კერაა ციმბირული ტაიგის ტყეები, ბუნებრივი რეზერვუარია აქ გავრცელებული გარეული ცხოველები, რომლებსაც ექტოპარაზიტი, იქსოდური ტკიპების ენცეფალიტის ვირუსი ერთი ცხოველიდან მეორეზე გადააქვთ.

**ოპისტორქოზი** – იწვევს კატის ანუ ციმბირის მწოველა. გავრცელებულია ციმბირში. ძირითადი მასპინძელია: ადამიანი, კატა, ძაღლი; შუალედურია - მტკნარი წყლის მოლუსკი ბიტინია, კობრისებრთა ოჯახის თევზები. ადამიანი ავადდება ცუდად მოხარშული ან შემწვარი თევზის საკვებად გამოყენებისას.

**ტროპიკული სარტყელი. ესპუნდია ანუ ბრაზილიური ლეიშმანია** – გავრცელებულია სამხრეთ და ცენტრალურ ამერიკაში. დაავადების გამომწვევის გადამტანია ფლებოტომუსის გვარის სხვადასხვა სახეობა. მსგავსი დაავადება აღმოჩენილია ძაღლებსა და მღრღნელებში. როდესაც დაინფიცირებული მწერი უკბენს ადამიანს, მას უჩნდება მრავლობითი წყლულები ცხვირის ღრუს, პირის, ხახისა და ხორხის ლორწოვან გარსებზე. რამდენიმე დღეში იშლება ცხვირხახის მიდამო, დაავადებულს უძნელდება სუნთქვა, ყლაპვა, წყლულებზე სახლდება მიკრობები და ავადმყოფი იღუპება მეორადი ინფექციით.

**ტროპიკული ლეიშმანია** – იწვევს კანის ლეიშმანიოზს. გავრცელებულია ევროპის ზოგიერთ ქვეყანაში, ამერიკაში, აფრიკაში, შუა აზიასა და ამიერკავკასიაში, საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში. რეზერვუარს წარმოადგენს ადამიანი და გარეული ცხოველები. სხეულის ღია ნაწილებზე ტროპიკული ლეიშმანია იწვევს ხანგრძლივ შეუხორცებელ წყლულებს, რომლის შეხორცების შემდეგ კანზე რჩება უხეში ნაწიბურები, რომლის განვითარებას 1 წელი სჭირდება, ამიტომ მას მეწლეულ წყლულს უწოდებენ.

**გამბიური ტრიპანოსომა** – იწვევს ძილის დაავადებას, პარაზიტი გავრცელებულია ცენტრალური და დასავლეთ აფრიკის ქვეყნებში. გადამტანია ბუზი ცეცე. რეზერვუარია ადამიანი და გარეული ცხოველები. დაავადება მიმდინარეობს ორ ეტაპად: დასაწყისში ვითარდება არასწორი ტიპის ციებ-ცხელება, გადიდებულია ლიმფური ძარღვები,

უძილობა, თავის ტკივილი, ფსიქიკის მოშლა და სხვა; მეორე სტადიაში ორგანიზმი უძლურდება, იზრდება ძილისადმი მოთხოვნილება და ავადმყოფობა მთავრდება სიკვდილით. დროული მკურნალობით შესაძლებელია გამოჯანმრთელება.

*კრუზის ტრიპანოსომა* – იწვევს ჩაგასის დაავადებას. გავრცელებულია სამხრეთი და ცენტრალური ამერიკის ქვეყნებში. რეზერვუარია შინაური ცხოველები, გადამტანია მფრინავი ბაღლინჯო. იგი ადამიანს ღამით კბენს ტუჩების, თვალების, ცხვირის არეში. უფრო ხშირად ავადდებიან ბავშვები. უზიანდებათ გულ – სისხლძარღვთა, ლიმფური და ნერვული სისტემა, ღვიძლი და ელენთა. ავადმყოფი იღუპება 3 - 4 კვირის შემდეგ ან დაავადება გადადის ქრონიკულში.

*როდეზიული ტრიპანოსომა* – იწვევს აფრიკულ ტრიპანოსომოზს. გავრცელებულია აღმოსავლეთ და სამხრეთ აფრიკის ქვეყნებში. რეზერვუარია ტყის ანტილოპა და სხვა გარეული ცხოველები. გადამტანია ბუზი ცეცე. ავადდებიან მონადირეები, გეოლოგები, მშენებლები დაუსახლებელ ადგილებში. დაავადება აზიანებს ორგანიზმის ყველა უჯრედს, ადამიანი კარგავს შრომისუნარიანობას და იღუპება 3 - 7 თვის განამავლობაში.

*შისტოსომოზი* – გავრცელებულია ტროპიკულ და სუბტროპიკულ ქვეყნებში. გამომწვევია პარაზიტული სისხლის მწოველი ჭიები. ძირითადი მასპინძელია ადამიანი და ძუძუმწოვრები, შუალედური კი – მტკნარი წყლის მოლუსკი.

ბუნებრივ კერობრივი დაავადებების პროფილაქტიკასა და ლიკვიდაციაში უდიდეს როლს ასრულებს ბუნებრივი კერის დადგენა, დაავადების მკურნალობა და გადამტანის განადგურება.

ამრიგად, რიგი დაავადებებისა ხასიათდება განსაზღვრულ გეოგრაფიულ არეალში გავრცელებით, რადგანაც ამ დაავადებათა განვითარებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს იმ კლიმატურ - ეკოლოგიურ პირობებს, რომელშიც პარაზიტი არსებობს. ამ პირობების შეცვლისას დაავადების გამომწვევი, გადამტანი და რეზერვუარი ვერ ეგუება და იღუპება.

ზოგადად, რთულია გადამდები დაავადებების კლასიფიცირება გეოგრაფიული არეალებთან მიმართებაში, რადგან სხვადასხვა გადამტანი აგენტები განსახვავებულ გეოეკოლოგიურ პირობებში არსებობენ და მასპინძელი ორგანიზმი შეიძლება საერთოდ

არ იყოს ამ პირობებში მაცხოვრებელი, თუმცა მოახდინოს დაავადების გადატანა შორ მანძილზე.

დაავადებების გეოგრაფიის შესწავლის პროცესი ცხადია ითვალისწინებს ამ განსხვავებულ აგენტებს, გადატანის გზებს, არათანაბარ გეოგრაფიულ განაწილებას და მათ შესაძლო მიზეზებს. შესაძლო მიზეზები ერთიანდება სამ ძირითად ასპექტში, ანუ ნებისმიერი დაავადება შეიძლება მიეკუთვნოს **გენეტიკას, გარემოს და ადამიანის ქცევას**. გენეტიკა გულისხმობს ადამიანთა ბიულოგიურ მახასიათებლებს, გარემო გეოგრაფიულ კონტექსტით, ადგილს, სადაც ადამიანი ცხოვრობს, ხოლო ქცევაში იგულისხმება გარეგან ფაქტორებზე ადამიანის რეაქციათა ერთობლიობა. ეს ფაქტორები განსხვავებულ ადგილზე განსხვავებულად მოქმედებენ და ქმნიან დაავადებების გეოგრაფიის კვლევის საგანს (Melinda S. Meade, 2010).

ტრადიციულად დაავადებების გეოგრაფიის შემსწავლელნი ორიენტირებულნი არიან ბუნებრივ გარემოზე, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედ ფაქტორზე. ბუნებრივ გარემოში ხაზი ესმება გარემოს ბუნებრივ ელემენტებს: კლიმატი, სიმაღლე, წყლის ობიექტები და სხვა რომლებსაც დიდი ზეგავლენის მოხდენა შეუძლიათ ადამიანის ჯანმრთელობასა და დაავადებაზე. ადამიანის არსებობისთვის აუცილებელია ბუნებრივი ელემენტები და მინერალები, რომლებსაც იგი გარემოდან იღებს. თუმცა, ზოგიერთი ელემენტის დეფიციტი ან რომელიმე მათგანის ჭარბი რაოდენობა უარყოფითად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. როგორც დაავადებების გეოგრაფიული განაწილება, ბუნებაში მნიშვნელოვანი ელემენტების და მინერალების განაწილებაც არათანაბარია. ჯერ კიდევ ძველი საბერძნეთის, ჩინეთის, ეგვიპტის და რომის ცივილიზაციებში იცოდნენ კავშირის შესახებ, ბუნებრივ ელემენტებსა და ადამიანის ჯანმრთელობას შორის (F.A. Barrett, 2000). მაგალითად, ავილოთ დარიშხანი და ლითიუმი. დარიშხანი, ბუნებრივი ელემენტი, რომელიც ძირითადად გამოთავისუფლდება ეროზიული და ვულკანური მასებიდან, წარმოქმნის ერთ-ერთ ყველაზე ცნობილ კავშირს ფიზიკურ გარემოსა და დაავადებას შორის. ადამიანის საქმიანობის შედეგად დარიშხანი შეიძლება აღმოჩნდეს ჰაერში, წყალში, საკვებში და ნიადაგში, რაც რა თქმა უნდა იწვევს ამ კომპონენტების დაბინძურებას, თუმცა ყველაზე დიდი საფრთხით გამოირჩევა მიწისქვეშა წყლებით გავრცელებული მასები. დაბლობი

ადგილები, სადაც გრუნტის წყლის სიმაღლე დაბალია და გავრცელებულია გეოლოგიურად ახალგაზრდა სედიმენტები და ნელი მიწისქვეშა ნაკადები, იდეალური ადგილია დარიშხნით დაბინძურებისთვის. მიწისქვეშა წყლებით დარიშხანის გავრცელება დაკავშირებულია დერმატოლოგიურ გამოვლინებებთან, როგორცაა რაინდროპი, პიგმენტაცია, ჰიპერკაროტოზი და კანის კიბო (Tseng et al. 1968 ; Smith et al. 1992).

ლითიუმი, რომელიც თითქმის ყველა მთასა და კლდეზე გვხვდება, მოხსენიებულია როგორც სუიციდის ქცევისა და ზოგადად სიკვდილიანობის ფაქტორი (Cipriani et al. 2005). შრაუზერმა და შრესშმა (1990) დაკვირვების შედეგადად შენიშნა მნიშვნელოვანი ინვერსიული კავშირი წყალში ლითიუმის კონცენტრაციასა და მკვლევლობების, თვითმკვლევლობების და ძალადობის რაოდენობებს შორის. ასევე, ნახსენებია წყალში ლითიუმის დონესა და ყაჩაღობას, მარცვასა და ავტომანქანის ქურდობას შორის კორელაციური ფაქტები (Schrauzer & de Vroey 1994). ლითიუმის კარბონატი სასარგებლოა მანიაკალურ-დეპრესიული ავადმყოფობების მკურნალობის პროცესში, ის არის ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ფსიქოტროპული პრეპარატი. ამდენად, გახსნილი ლითიუმის კონცენტრაცია მიწისქვეშა წყლებში შეიძლება წარმოადგენდეს ერთგვარი დამცავი ფუნქციის მატარებელ მინერალს, რადგან მრავალი სახეობის საკვებში და ბოსტნეულში შემჩნეულია ლითიუმის გარკვეული რაოდენობის კვალი. მიუხედავად იმისა, რომ კავშირი ბუნებრივ ელემენტებსა და ადამიანის ჯანმრთელობას შორის კავშირი დადასტურებულია, მათი დამაკავშირებელი გზების ძიება რთული პროცესია და მოითხოვს კომპლექსურ ცონდას იმის შესახებ თუ რით იკვებება, რა სასმელს სვამს და როგორ ჰაერს სუნთქავს ადამიანი.

ბუნებრივი გარემოს სხვა ასპექტი, რომელიც დაკავშირებულია ჯანდაცვის საკითხებთან უშუალოდ ფიზიკური გეოგრაფიაა, ანუ წყლის ობიექტები სიახლოვე, კლიმატი, განედი, ადგილის სიმაღლე და სხვა. კლიმატი ხშირად ასრულებს მნიშვნელოვან როლს კონკრეტული ადგილის დაავადებების ჩამოყალიბებაში. ტემპერატურა და ტენიანობა მალიმიტერებელი ფაქტორებია ჰაერში ბაქტერიების, ვირუსების, სოკოების და ალერგენების გადარჩენისათვის. მაგალითად, ბაქტერიები ხშირად უძლებს ექსტრემალურ ტემპერატურებს, თუმცა ტენიანობა შეიძლება



მათთვის დამლუპველიც კი აღმოჩნდეს. ვირუსებს შეუძლიათ არსებობა ნებისმიერ ადგილას, ჰაერში რამდენიმე წამიდან რამდენიმე საათამდე. სოკოები და მტვერი ჰაერში ყოველთვისაა. დაავადებების გამომწვევი ამგვარი პოტენციური აგენტების გადარჩენა ან გაქრობა დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე როგორცაა, ტენიანობა, წვიმა, ქარი და ტემპერატურა (M.S. Meade, 2010)

ამრიგად, სამედიცინო გეოგრაფია შეისწავლის ბუნებრივი და სოციალურ - ეკონომიკური ფაქტორების გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ასევე, დაავადებების წარმოქმნისა და გავრცელების გეოგრაფიულ ასპექტებს. სამედიცინო გეოგრაფიის მეთოდოლოგია ეფუძნება სამედიცინო გეოგრაფიული რაიონების გამოყოფას, რომლებშიც იგულისხმება დაავადებების ტიპებისა და გავრცელების ერთნაირი მახასიათებლები.

საცხოვრებელი გარემოს ელემენტები მნიშვნელოვნად განაპირობებენ მოსახლეობის ჯანრთელობის დონეს.

## **2 . გარემო პირობების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე**

ცხადია, ზემოთაღნიშნული, ზოგადი სახის მაგალითები არ კმარა იმის გადმოსაცემად, თუ რა დიდი კავშირი არსებობს საცხოვრებელ გარემო პირობებსა და ადამიანის ჯანმრთელობას შორის, ამიტომ, თანმიმდევრულად განვიხილავ, იმ ძირითად ბუნებრივ და არაბუნებრივ ფაქტორებს, რომლებიც პირდაპირ თუ ირიბად განსაზღვრავენ მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობას.

### **2.1 წყლის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე**

წყალი ადამიანის სიცოცხლის ფუნდამენტური წყაროა, შესაბამისად, მას დიდი გავლენა აქვს ჯანმრთელობაზე. სასმელი წყალის ადეკვატური მომარაგება და ხარისხი ჯანმრთელობის საწინდარია. თუმცა მეორეს მხრივ, წყალი სხვადასხვა დაავადებების გავრცელებისა და წარმოქმნის საშუალებაა და ლოგიკურია, რომ წყლის ნორმალური ხარისხი თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრიორიტეტია. განსაკუთრებით ბავშვების ჯანრთელობაზე აისახება სასმელი წყლის სანიტარიული პირობები. მსოფლიოს მასშტაბით ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული დაავადება -

დღიარია დაკავშირებულია წყლის არაადეკვატურ მომარაგებასა და ჰიგიენასთან. ეს დაავადება ითვლის ყოველწლიურად 1.73 მილიონ გარდაცვლილ და 54 მილიონ დასნეობებულ ადამიანს. საერთო ჯამში მსოფლიო დაავადებების 3,7 % მოდის სასმელი წყლისგან გამოწვეულ ჯანრთელობის პრობლემებზე (WHO, 2002). ამ კონკრეტული დაავადების გარდა არსებობს არაერთი სხვა, რომელიც დაკავშირებულია წყლის იგივე პრობლემებთან, მაგალითად როგორცაა ტრაქომა, ასკარიაზი, იაპონური ენცეფალიტი და სხვ.

მსოფლიო ჯანმრთელობის ორგანიზაციამ საყოფაცხოვრებო მოხმარების წყალი გასწავლვრა შემდეგნაირად: წყალი, რომელიც გამოყენებული იქნება ჩვეულებრივ, ყველა საყოფაცხოვრებო დანიშნულებისათვის, როგორცაა სასმელად მოხმარება, ჰიგიენისთვისა და სადილად მომზადებისთვის (WHO, 2002). ეს ნიშნავს რომ წყლის დამაკამყოფილებელი ხარისხის მოთხოვნები ვრცლდება ყველა ტიპის მოხმარებაზე და არა მხოლოდ სასმელად გამოსაყენებელ წყალზე.

წყალი ადამიანის ორგანიზმის ფუნქციონირების ძირითადი ნივთიერებაა. წყალი უზრუნველყოფს საჭმლის მომნელებელი სისტემის, შთანთქმის, მიღებული ნივთიერებების ტრანსპორტირების და ორგანიზმის მიერ მოხმარებისა და ტოქსინებისა და ნარჩენებისაგან ორგანიზმისგათავისუფლების პროცედურებს. ასევე, სხვადასხვა რაოდენობის წყალს შეიცავს საკვები, რომლითაც ადამიანები იკვებებიან.

ადამიანის ორგანიზმი ყოველდღიურად საჭიროებს მინიმალური წყლის რაოდენობას მაინც, რათა ორგანიზმა არ განიცადოს დეჰიდრატაცია. ბოლო კვლევებით გამოვლინდა მნიშვნელოვანი კავშირი დღეში მიღებული წყლის რაოდენობასა და გულის მძიმე დაავადებებს შორის კაცისა და ქალისთვის. დაავადების რისკები ორივე სქესის წარმომადგენლებში შემცირდა როდესაც მათ დაიწყეს 4-5 ჭიქა (0.25მლ.) წყლის დალევა დღეში, ექსპერიმენტის ჩატარებამდე კი მხოლოდ 2 ჭიქას ან ნაკლებს წყალს იღებდნენ დღის განმავლობაში. (Chan et al., 2002, California). რაც შეეხება წყლის დღიურ ნორმას, გასათვალისწინებელია, რომ ადამიანი სასუნთქი გზებით, ოფლიანობით და ორგანიზმის ტოქსინებისა და ნარჩენებისგან გათავისუფლების გზით კარგავს საშუალოდ 2.6 ლიტრ წყალ დღის განმავლობაში. გარდა ამისა მძიმე სამუშაოს შესრულების პროცესში კიდევ იკარგება დამატებითი სითხე ადამიანის ორგანიზმიდან.

ეს მაჩვენებელი მიუთითებს, რომ ერთ ადამიანი დღეში უნდა სვამდეს 3 ლიტრ წყალს, ამასთან ყურადღების არიდან არ უნდა გამოგვრჩეს, ცხელი სარტყლის ქვეყნები, სადაც წყლის მიღებას კრიტიკული მნიშვნელობა აქვს. ასეთ ექსტრემალურ პირობებში მძიმე სამუშაოების შესრულების დროს, მისაღები წყლის რაოდენობა დღის განმავლობაში შეიძლება 15 ლიტრამდე გაიზარდოს. თუმცა, რა თქმა უნდა, ამ შემთხვევაში არ იგულისხმება უშუალოდ წყლის მიღება, არამედ სითხის მიღება სხვადასხვა საკვებიდან და სასმელისგან, მოსახლეობის უმრავლესობა სწორედ ასე ინარჩუნებს სითხის ბალანსს, განსაკუთრებით ფერმერები, რომელთა ძირითადი საკვები რძე და მათი პროდუქტებია (M.S. Meade, 2010).

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის განსაზღვრებით კი, 60 კილოგრამის წონის მქონე ზრდასრულმა ადამიანმა უნდა მიიღოს 2 ლიტრი წყალი დღეში, ხოლო საჭმლიდან მიღებულ წყალთან ერთად ეს რაოდენობა უნდა აღწევდეს 3 ლიტრს. (WHO Guidelines for Drinking-Water Quality, 1993; გვ.31).

არსებობს გარკვეული საზოგადოება, რომელსაც ჰიდრატაციაზე განსხვავებული მოთხოვნები აქვს, მაგალითად ორსული ან მეძუძური ქალები, ხანდაზმულები, ქრონიკული დაავადებების მქონე პირები და სპორტსმენები. ასევე, განსხვავება შეინიშნება რეჰიდრატაციის პროცესშიც, რაც დაკარგული სითხის აღდგენას გულისხმობს და განსხვავება პირველ რიგში აისახება ასაკში, რადგან ბავშვის ორგანიზმიდან დაკარგულის სითხის რაოდენობა გაცილებით მეტია ზრდასრული ადამიანის ორგანიზმიდან დაკარგულ სითხესთან შედარებით დღის განმავლობაში, კერძოდ ბავშვებში გამოიყოფა მიღებული სითხის 15%, ხოლო ზრდასრულებში - 4%. ეს პროპორცია კარგად ხსნის თუ რატომ ითხოვს 7 კილოგრამის წონის მქონე ბავშვის ორგანიზმი 1 ლიტრ წყალს და 70 კილოგრამის ზრდასრული ადამიანის ორგანიზმი - 2.9-ს. ამ მაჩვენებლებში, ცხადია, გათვალისწინებული უნდა იყოს საკვებიდან მიღებული სითხის წილი, რაც დაახლოებით 30%-ს შეადგენს. როგორც ვხედავთ, ადამიანის ჰიდრატაციის სტატუსი მნიშვნელოვან კავშირშია ჯანრთელობასთან და ზოგიერთი მწვავე ავადმყოფობის თავიდან აცილება შესაძლებელია ორგანიზმის სწორი წყალმომარაგების პირობებში, ცხადია, აქ ვითვალისწინებთ წყლის ხარისხს, რაც მეორე მხარეა საკითხისა - წყალი და ადამიანის ჯანმრთელობა. წყლის რაოდენობის

„აბსოლუტური მინიმუმის“ განსზღვრა, რათა შენარჩუნდეს ნორმალური ჰიდრატაციის პირობები ორგანიზმისთვის, არახელსყარელი და რთულია, რადგან იგი დამოკიდებულია კლიმატზე, აქტიურობის დონესა და კვების რეჟიმზე. წყლის ხარისხი და მისი ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება, როგორც აღვნიშნე დღეს მსოფლიოსთვის ერთ-ერთი მთავარი პრობლემაა. არადამაკმაყოფილებელი ხარისხის მქონე წყალი ეპიდემიური და ენდემური დაავადებების წარმომქნელი შეიძლება გახდეს და ამავდროულად, მისი საშუალებით დაავადება სწარფად ვრცელდება. სწორედ, ამგვარი წყალია მიზეზი განვითარებად ქვეყნებში არაერთი დაავადებისა და ბავშვების სიკვდილიანობისა, თუმცა ეს პრობლემა მხოლოდ განვითარებად ქვეყნებს არ ეხება, რისკის ქვეშ ასევე იმყოფება განვითარებული ქვეყნების მოსახლეობაც.

სასმელი წყლისგან დაავადების გამომწვევი ერთ-ერთი მიზეზია, მასში ქიმიური ნივთიერებების ტოქსიკური დონის შემცველობა. პირდაპირი მოხმარების და საკვებიდან მიღებული წყალი უნდა აკმაყოფილებდეს პირობებს, რომელიც არ შეუქმნის ადამიანს ჯანმრთელობის პრობლემებს, არც მოკლევადიან და არც გრძელვადიან პერსპექტივაში. თუმცა, ლოგიკურია, რომ „ნულოვანი-რისკის“ სცენარი შეუძლებელია წყალმომარაგების სისტემაში, ამიტომ ყოველთვის არის გათვალისწინებული მიზანშეწონილი რისკები რაც ემყარება მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით განსაზღვრულ არასასურველ შემთხვევათა რაოდენობას. ამ მიდგომაში, ცხადია, იგულისხმება წყლის მიკრობული და ქიმიური დაბინძურების რისკებიც და მათი პოტენციური გავლენა ადამიანის ორგანიზმზე. ჰიგიენური პირობების გაურესება შესაძლებელია არამხოლოდ დაბალი ხარისხის წყლით, არამედ არასაკმარისი წყლის რაოდენობის გამო. ჰიგიენის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში იგულისხმება, როგორც პირადი ჰიგიენა, მათ შორის ხელის ხშირად დაბანის საშუალება, ასევე საკვების, ტანსაცმლის და საცხოვრებელი ადგილის დასუფთავება. როდესაც ვერ ხდება ამგვარი პირობების დაცვა, ხელსაყრელი მდგომარეობა იქმნება ანტისანიტარიასთან დაკავშირებული დაავადებების წარმოქმნისთვის, მაგალითად, როგორცაა ინფექციური დიარეა, კანისა და თვალის დაავადებები, კერძოდ, ტრაქომა და სხვა ინფექციები. დედამიწაზე წყალი არათანაბრადაა განაწილებული და სხვადასხვა რეგიონში მისი შემადგენლობა განსხვავებულია, რაც განპირობებულია გეოგრაფიული

ფაქტორებით, როგორცაა კლიმატი, რელიეფი, ადგილის სიმაღლე და ა.შ., შესაბამისად, ლოგიკურია, რომ დღემდე მსოფლიოში არ არსებობს ყველა ქვეყნისათვის მისაღები საერთო შეთანხმება სასმელი წყლის სტანდარტებთან დაკავშირებით, რადგან ამ სტანდარტების მაჩვენებლები განსხვავებული იქნებოდა ერთმანეთისგან, ადგილის მიხედვით. ამიტომ, ბევრმა ქვეყანამ თავისით შეიმუშავა მისი პირობების შესაბამისი სასმელი წყლის ხარისხის მახასიათებლები, მაგ.: ჩინეთმა 2002 წელს გამოსცა შესაბამისი დირექტივები, ახალმა ზელანდიამ 2007, ავსტრალიამ 2011 წელს და ა.შ. , ევროკავშირისთვის კი 1998 წელს შეიქმნა სასმელ წყალთან დაკავშირებული მითითებები, რომელთა გათვალისწინებაც აუცილებელია ევროკავშირის ქვეყნებისთვის (European Drinking Water Directive, 1998 ). თუმცა, იმ სახელმწიფოებისთვის, რომელთაც არ გააჩნიათ ამ საკითხთან დაკავშირებული ნორმატიული აქტები, არსებობს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ გამოცემული „სასმელი წყლის ხარისხის სახელმძღვანელო“<sup>3</sup>, რომელიც ლოკალური პირობების გათვალისწინებით გვთავაზობს სასმელი წყლის შემადგენლობის სტანდარტებს, მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვისა და წყალთან დაკავშირებული დაავადებების გავრცელების რისკების შემცირების მიზნით. საქართველოშიც არსებობს შესაბამისი სამართლებრივი პრინციპები სასმელი წყლის ხარისხთან დაკავშირებით. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის დადგენილებაში „სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“ მოცემულია ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ნივთიერებების ნორმები სასმელი წყლისთვის, ასევე სასმელი წყლის ეპიდემიური უსაფრთხოებისთვის განსაზღვრული მიკრობიოლოგიური, ვირუსოლოგიური და პარაზიტოლოგიური მაჩვენებლებისა და წყლის ორგანოლეპტიკური მახასიათებლების ნორმები.

ამგვარად, ნებისმიერ ადამიანს წყალზე და მის ხარისხზე გააჩნია უფლება, რომელიც აღიარებულია არაერთი ეროვნული და საერთაშორისო სტრატეგიული დოკუმენტით. ყველაზე დეტალური და ყოვლისმომცველი განმარტება წარმოდგენილია გაეროს გენერალურ ასამბლეაზე 1966 წელს მიღებული „ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ უფლებათა შესახებ“ საერთაშორისო პაქტის მე-15 ზოგად კომენტარში,

---

<sup>3</sup> Drinking-water quality guidelines, WHO, 2008

რომლის თანახმად, „ყოველ ადამიანს აქვს უფლება მიიღოს საკმარისი ოდენობის, უსაფრთხო, ფიზიკურად და ფინანსურად ხელმისაწვდომი წყალი, როგორც პირადი, ისე საყოფაცხოვრებო მოხმარებისათვის“.

დღეისათვის საქართველო არაერთი მრავალმხრივი და ორმხრივი საერთაშორისო შეთანხმების მონაწილეა და თითოეული შეთანხმება ქვეყანას გარკვეულ ვალდებულებებს აკისრებს. ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების ხელმოწერით საქართველომ აიღო ვალდებულება, მოახდინოს მისი კანონმდებლობის ევროკავშირის კანონმდებლობასთან ჰარმონიზაცია და დანერგოს საერთაშორისო დონეზე აღიარებული გარემოსდაცვითი მიდგომები, რეგულაციები და რეკომენდაციები. აგრეთვე, მიუახლოვოს წყალთან დაკავშირებული კანონმდებლობა ევროკავშირის წყლის კანონმდებლობას.

ბოლო წლებში ქვეყნის მასშტაბით პრაქტიკულად არ ჩატარებულა წყალმომარაგების სისტემების (მათ შორის მცირემასშტაბიანი წყალმომარაგების) ინვენტარიზაცია და პასპორტიზაცია. უცნობია: ამ სისტემების რაოდენობა და სანიტარიულ-ტექნიკური მდგომარეობა, წყალმომზადების წესები და მეთოდები, მომსახურე პერსონალის სპეციალური მომზადების დონე. პრაქტიკულად მოუწესრიგებელია მცირემასშტაბიანი წყალმომარაგების სისტემების დაქვემდებარებისა და კუთვნილების საკითხი. დაბალია მოსახლეობის ცნობიერების დონე წყლის ჰიგიენისა და წყლით გადაცემადი დაავადებების განვითარების რისკ ფაქტორების შესახებ და სხვა.

ბოლო წლების სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, ჯერ კიდევ მაღალია იმ დაავადებების ყოველწლიურად რეგისტრირებულ შემთხვევათა საშუალო მაჩვენებელი, რომლის გადაცემის წყარო შესაძლებელია იყოს სასმელი წყალი. ხოლო რეგისტრირებულ, დიარეით მიმდინარე შემთხვევათა 70%-მდე, ბავშვთა ასაკე მოდის. არადამაკმაყოფილებელი მდგომარეობაა მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების გაწმენდის მხრივაც, გაუწმენდავი და არასაკმარისად გაწმენდილი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების 75% საქართველოში ზედაპირული წყლების დაბინძურების ძირითადი წყაროა (დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2016).

ამრიგად, სასმელი წყალი წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან და ყურადსაღებ ფაქტორს, რომელსაც შეუძლია საფრთხე შეუქმნას მოსახლეობის ჯანმრთელობას. იგივე შეიძლება ითქვას კონკრეტული ადგილის კლიმატზე, რაც არაერთხელ გამხდარა დაავადებების გავრცელებისა და სიკვდილიანობის გაზრდის მიზეზი.

## 2.2 კლიმატის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

ატმოსფერო ადამიანის ერთ-ერთ, ძირითად საარსებო გარემოს წარმოადგენს. ადამიანის ორგანიზმის ნორმალური ცხოველმყოფელობისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ატმოსფერული ჰაერის ნორმალური ფიზიკური და ქიმიური პარამეტრების არსებობას.

ატმოსფერული ჰაერი ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით წარმოადგენს სხვადასხვა აირის მექანიკურ ნარევს. აზოტის შემცველობა წარმოადგენს 78,09%-ს, ჟანგბადის - 20,95%-ს, და ნახშირორჟანგის - 0,03%. სხვა დანარჩენი აირების რაოდენობა 1%-ზე ნაკლებია, მათ შორისაა: არგონი, ჰელიუმი, ნეონი, კრიპტონი, წყლაბადი, ოზონი და სხვ. ბუნებრივი წარმოშობის მუდმივი მინარევების გარდა ჰაერში გვხვდება აიროვანი პროდუქტები, რომლებიც წარმოიქმნება ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესების შედეგად (ამიაკი, მეთანი, გოგირდწყლბადი და ა.შ.)

ჰაერი ასევე შეიცავს კოსმოსურ და ვულკანურ მტვერს.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროები ორ ჯგუფად იყოფა: ბუნებრივი და ტექნოგენური. ბუნებრივ წყაროებს მიეკუთვნება ვულკანების ამოფრქვევა, კოსმოსური მტვრის დალექვა, ზღვის მარილების მიგრაცია, ნიადაგის მტვერი, ტყის ხანძრები და სხვა. ტექნოგენურ წყაროებს მიეკუთვნება თბოენერგეტიკა, შავი/ფერადი მეტალურგია, ნავთობ მომპოვებელი და ნავთობ გადამამუშავებელი მრეწველობა, საშენ მასალათა მრეწველობა, ქიმიური მრეწველობა და ა.შ. ატმოსფერული ჰაერის გაბინძურებაში მნიშვნელოვანია საავტომობილო ტრანპორტის როლი: მისი წილი ატმოსფეროული ჰაერის გაბინძურებაში 50-80%-მდე აღწევს. ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს შენობებს შიგნით და გარეთ არსებული ატმოსფერული ჰაერის კონტამინაციას ქიმიური, ფიზიკური ან ბიოლოგიური აგენტებით, რაც განაპირობებს მისი ბუნებრივი

თვისებების ცვლილებას. საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის თვალსაზრისით მნიშვნელოვან დამაბინძურებლებს განეკუთვნება მტვრის მყარი ნაწილაკები, ნახშირბადის მონოქსიდი, ოზონი, აზოტის დიოქსიდი და გოგირდის დიოქსიდი. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით, ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს გარემოსთან დაკავშირებულ ერთ-ერთ უმთავრეს რისკს ჯანმრთელობისათვის, რაც ექსპერტთა შეფასებით, ყოველწლიურად 2 მილიონი ადამიანის ნაადრევი სიკვდილის მიზეზი ხდება მსოფლიოს მასშტაბით. მტვრის ნაწილაკების მუდმივი ზემოქმედება აძლიერებს გულ-სისხლძარღვთა და რესპირატორული დაავადებების, ასევე ფილტვის კიბოს განვითარების რისკს. ატმოსფერულ ჰაერში არსებული მტვერი გაცილებით უფრო მეტად მავნე ზემოქმედებას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ვიდრე ჰაერის ნებისმიერი სხვა დამაბინძურებელი. მტვრის მყარი ნაწილაკების კომპონენტებს წარმოადგენს სულფატები, ნიტრატები, ამიაკი, ნატრიუმქლორიდი, ნახშირბადი, მინერალური მტვერი და წყალი, რომლებიც ჰაერში შექონილ მდგომარეობაში არსებული ორგანული და არაორგანული ნივთიერებების მყარი და თხევადი ნაწილაკების რთული ნარევისაგან შედგება. თანამედროვე მიდგომების მიხედვით, ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასებისა და ნორმირებისათვის გამოიყენება მტვრის მყარი ნაწილაკების დიფერენციაცია ფრაქციებად მათი აეროდინამიკური დიამეტრის ზომის შესაბამისად. კერძოდ, PM10 (ნაწილაკები აეროდინამიკური დიამეტრით 10 მკმ) და PM2.5 (ნაწილაკები აეროდინამიკური დიამეტრით 2.5 მკმ). სწორედ ეს უკანასკნელნი მიიჩნევა ყველაზე საშიშად ჯანმრთელობისათვის, რადგან შესწევთ უნარი შეაღწიონ ბრონქიოლების პერიფერიულ უბნებში და ხელი შეუშალონ ჰაერცვლას ფილტვებს შიგნით (WHO, 2015).

ატმოსფერული ჰაერის მტვრის მყარი ნაწილაკებით დაბინძურების დღეს არსებული მასშტაბების პირობებში, იგი ზემოქმედებს სოფლისა და ქალაქის მაცხოვრებელთა უმრავლესობაზე, როგორც განვითარებად, ასევე განვითარებულ ქვეყნებში. განვითარებად ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში, ღია ცეცხლზე ან ტრადიციულ ღუმელებში მყარი საწვავის წვის შედეგად წარმოქმნილი დამაბინძურებლების ზემოქმედების შედეგად იზრდება ქვედა სასუნთქი გზების მწვავე ინფექციური



დაავადებების განვითარებისა, და ამასთან დაკავშირებული, ადრეული ასაკის ბავშვთა სიკვდილიანობის რისკი. შენობებს შიგნით არსებული ჰაერის დაბინძურება მყარი საწვავის წვის შედეგად, წარმოადგენს ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადებისა და ფილტვის კიბოს განვითარების ძირითად რისკ-ფაქტორს მოზრდილებში.

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, იმ ქალაქებში, სადაც ჰაერის დაბინძურების მაღალი დონეა სიკვდილიანობის ზოგადი მაჩვენებელი 15-20%-ით აჭარბებს შედარებით სუფთა ჰაერის მქონე ქალაქებში დაფიქსირებულ ანალოგიურ მაჩვენებელს (WHO, 2015).

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებას განაპირობებს როგორც ტექნოგენური, ასევე ბუნებრივი დაბინძურების წყაროები. თუმცა უმთავრესი დამაბინძურებელია ანთროპოგენური წყაროები: ტრანსპორტი, სამრეწველო საწარმოები, ენერგეტიკული ობიექტები, სოფლის მეურნეობა და სხვა.

ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: აზოტის ოქსიდები, გოგირდის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, მყარი შეწონილი ნაწილაკები, ოზონი და სხვა. მყარი ნაწილაკები (PM) ატმოსფერული ჰაერის კიდეც ერთი მნიშვნელოვანი დამბინძურებელია, რომელიც თავისი ქიმიური შემადგენლობით, ზომითა და წარმოშობით განსხვავებულია (ორგანული და არაორგანული). მყარი ნაწილაკების გაფრქვევის წყაროებია ავტოტრანსპორტი, სამრეწველო პროცესები და ა.შ. დიდი მნიშვნელობა აქვს მტვრის ქიმიურ შემადგენლობას.

გამონაბოლქვ აირებში მყარი ნაწილაკების სახით გვხვდება ტყვიის ოქსიდები, ქლორიდები, ფტორიდები, ნიტრატები, სულფატები და სხვა.

საქართველოში ატმოსფერული ჰაერი ბინძურდება ავტოტრანსპორტიდან, ენერგეტიკული სექტორიდან, სამრეწველო ობიექტებიდან და სოფლის მეურნეობის დარგებიდან. მათგან ძირითადი დამბინძურებელია ენერგეტიკა და ავტოტრანსპორტი. საქართველოში ატმოსფერული ჰაერი სატრანსპორტო საშუალებების გამონაბოლქვიდან ძირითადად ბინძურდება ნახშირჟანგით, ნახშირწყალბადებით, აზოტის ჟანგეულებით, გოგირდის ორჟანგით, ჭვარტლით, ბენზ(ა)პირენით, ჰაერში შეწონილი წვრილდისპერსიული მყარი ნაწილაკებით (PM10, PM2,5) და ა.შ.

ასევე, დადგენილია ნესტისა და ობის მნიშვნელოვანი როლი, შენობის შიგნით არსებული ჰაერის უხარისხობაზე, რაც ძლიერ ზეგავლენას ახდენს მოსახლეობის ყველაზე უფრო ნაკლებ უზრუნველყოფილი ჯგუფების ჯანმრთელობაზე. გაეროს ბავშვთა ფონდის (UNICEF) მონაცემებით, საქართველოში სოფლად მცხოვრებ ბავშვთა 78% ცხოვრობს ისეთ შენობებში, სადაც საკვების მოსამზადებლად მყარი საწვავი გამოიყენება. აღნიშნული პრაქტიკა, მნიშვნელოვნად ზრდის ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების განვითარების რისკს როგორც ბავშვებში, ასევე, საკვების მომზადებით დაკავებულ ქალებში (დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2014).

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს ავადობის, ინვალიდობისა და სიკვდილიანობის პოტენციურ რისკ ფაქტორს. დაავადებების სპექტრი საკმაოდ ფართოა და ძირითადად დამოკიდებულია ჰაერში დამბინძურებლების სახეობაზე, კონცენტრაციაზე, ექსპოზიციის ხანგრძლივობასა და ორგანიზმის მდგომარეობაზე. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მისი ზემოქმედება შედარებით მაღალი რისკის ჯგუფის მოსახლეობაზე - ბავშვებსა და ორსულ ქალებზე.

მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი ექცევა მავნე ქიმიური აგენტების მცირე კონცენტრაციის სისტემატიური ზეგავლენის ქვეშ. ეს უმნიშვნელო კონცენტრაციები არ არის უვნებელი ორგანიზმისთვის. ამ ასპექტში განიხილება აიროვანი დამბინძურებლების გავლენა ყნოსვისა და სხვა ორგანოებზე. ჰაერის დაბინძურების დამახასიათებელი შედეგია თვალებისა და ზედა სასუნთქი გზების ლორწოვანის გაღიზიანება, რაც იწვევს კატარალური ანთებითი პროცესების, უმეტესად, ქრონიკული ბრონქიტის განვითარებას. ამ დროს ვლინდება სუნთქვის დარღვევა და გაძნელება, რაც თავის მხრივ მოქმედებს გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებულია პროგნოზები, რაც ასახავს ჰაერის დაბინძურების გავლენას მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე, გრძელვადიანი ზემოქმედების პირობებში, კერძოდ:

- ✓ რესპირატორული და კარდიოვასკულური დაავადებებით სიკვდილიანობა;
- ✓ ქრონიკული რესპირატორული დაავადების სიხშირე და გავრცელება;
- ✓ ფიზიოლოგიური ფუნქციების ქრონიკული ცვლილებები.

- ✓ ფილტვის კიბო;
- ✓ კარდიოვასკულური ქრონიკული დაავადებები;
- ✓ მუცლადყოფნის დროს ნაყოფის ზრდის შეზღუდვა;

საქართველოში ფინანსური რესურსების ნაკლებობის გამო, ბოლო წლებში არ ჩატარებულა ეპიდემიოლოგიური კვლევები, რომელიც დაადასტურებს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასა და ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობის ცვლილებებს შორის უშუალო მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებს (WHO, 2014)

ჰაერის ხარისხის შეფასების არსებული სისტემა არ იძლევა საშუალებას ჩვენი ქვეყნის მასშტაბით სრულფასოვნად შეფასდეს ჰაერის დაბინძურების გავლენა მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდირებული პარამეტრების მიხედვით. მიუხედავად ამისა მიმდინარეობს ჰაერის ხარისხის მონიტორინგისა და მართვის გაუმჯობესების ღონისძიებები, თუმცა საჭიროა ამ მიმართულებით გააქტიურება და გამლიერება.

კლიმატი კონკრეტული ადგილის მეტეოროლოგიურ პირობათა ერთობლიობა, წლიდან წლამდე განმეორებადი ამინდის რეჟიმი. ჰავის ჩამოყალიბებას სამი ძირითადი ფაქტორი განსაზღვრავს: მზიდან მიღებული სითბოს რაოდენობა (მზის რადიაცია), ჰაერის მასების მოძრაობა ანუ ატმოსფეროს ცირკულაცია და ქვეფენილი ზედაპირის ხასიათი. მათი მოქმედების სიძლიერე თავისთავად დამოკიდებულია, ადგილის გეოგრაფიულ მდებარეობაზე.

ამინდის მეტეოროლოგიური მახასიათებლები: ტემპერატურა, ნალექები, რადიაცია, ატმოსფერული მასების ცირკულაციის ხარისხი და ა.შ. თავისებურ გავლენას ახდენს ადამიანის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების რეგულაციაზე და უმაღლესი ნერვული ცენტრების მოქმედებაზე. მაგალითად, ამინდის შესაბამისად იცვლება არტერიული წნევა, სუნთქვისა და პულსის სიხშირე, უჯრედთა მემბრანების განვლადობა, ენდოკრინული ანუ შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლების ფუნქციონირება, სისხლის ქიმიური შემადგენლობა - მასში შაქრის, კალციუმის, ნატრიუმის, მაგნიუმისა და ფოსფატების შემცველობა. ქიმიური შემადგენლობის ცვლილებებიდან გამომდინარე, იცვლება სისხლის თვისობრიობაც, მაგალითად, შედედებისა თუ

ფიზიოლოგიის (ფერმენტული რეაქციების შედეგად ფიზიოლოგიის კოლტის გახსნის) პროცესები. აღნიშნული ბიოლოგიური მაჩვენებლები მთლიანობაში განსაზღვრავენ ადამიანის ორგანიზმის ფიზიოლოგიურ კომფორტსა თუ დისკომფორტს, ამის კვალობაზე კი - განწყობასაც. მიჩნეულია, რომ საძილე არტერიების კედლებზე განთავსებულია „საგანგებო ანძები“. თუ სისხლძარღვებში წნევა დაეცა, ვითარდება რეფლექსი, რომელიც ორგანიზმს კოლაფსისგან (მწვავე სისხლძარღვოვანი უკმარისობისგან) იცავს. ამის შესახებ ინფორმაცია ზურგის ტვინიდან დიდი ჰემისფეროების ქერქს გადაეცემა. ერთი მხრივ, ეს პროცესი იცავს ორგანიზმს სისხლის მიმოქცევის სერიოზული დარღვევებისაგან, მეორე მხრივ კი შესამჩნევად აისახება ადამიანის ზოგად მდგომარეობასა და თვითშეგრძნებაზე. აღნიშნული პროცესები მოსალოდნელია როგორც უცაბედი დათბობის, ასევე მკვეთრი აცივების შემთხვევაშიც. არსებობს სხვა შეხედულებაც თუ რატომ მოქმედებს ამინდი ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ეს მეტეოდამოკიდებულებით აიხსნება, ანუ ამინდის მიმართ ორგანიზმის განსაკუთრებული მგრძობელობით. მაგალითად, ატმოსფერული წნევის მერყეობა ძლიერ მოქმედებს უჯრედთა მემბრანაზე. ამის გამო აქტიურდება ნივთიერებათა ცვლის ზოგიერთი პროდუქტი, განსაკუთრებით - ჰომოტოქსინები. ყოველივე ეს ორგანიზმში სერიოზულ ძვრებს იწვევს და საბოლოო ჯამში დიდ დისკომფორტს უქმნის ადამიანს (ნ. ლომთათიძე, 2012)

ადამიანის ორგანიზმის ფიზიოლოგიური ფუნქციის ანალიზმა აჩვენა, რომ სეზონური ცვლილების დროს მნიშვნელოვნად იცვლება სისხლში ლეიკოციტების შემცველობა. კერძოდ, კონტინენტური კლიმატის პირობებში ლეიკოციტების მაქსიმალური რაოდენობა სისხლში შეინიშნება შემოდგომის დასაწყისში, ხოლო მინიმალური – გაზაფხულის ბოლოს. ზოგიერთი მკვლევარი ამ დამოკიდებულებას ხსნის დედამიწის მდებარეობით მზის მიმართ, მეორენი – ვიტამინებით ორგანიზმის გადატვირთვით. პულსის სიხშირე და სუნთქვა ზამთარში უფრო დაბალია, ვიდრე ზაფხულში. კანის კაპილარები ზაფხულში გაფართოებულია, ზამთარში კი – შევიწროებული. მკაფიო სეზონური რიტმი გააჩნია, ასევე შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლების და სხვა შინაგანი ორგანოების მოქმედებას, რაც აისახება ორგანიზმის ბიოქიმიურ და სხვა სახის რეაქციებში. ადამიანის სისხლში ჰემოგლობინის შემცველობა

ზამთარში მაღალია (21%), ვიდრე ზაფხულში. სხვადასხვა ქრონიკული დაავადების გამწვავება შეინიშნება გაზაფხულზე (მარტი-აპრილი) და შემოდგომაზე, ზაფხულში კი შედარებით ნაკლებია. ცნობილია ისეთი დაავადებები, რომელთა წარმოშობა რაღაც ხარისხით განპირობებულია მეტეოფაქტორებით. მაგალითად, წყლულოვანი დაავადებების გამწვავება შესამჩნევია გარდამავალ პერიოდში (გაზაფხულზე და შემოდგომაზე). ატმოსფერული პირობებით შეიძლება განპირობებული იყოს ორგანიზმის რეაქცია წამლებზე და, შესაბამისად, მკურნალობის ეფექტურობაზე. ჯანმრთელი ადამიანის ორგანიზმი საუკეთესო საადაპტაციო მექანიზმებს ფლობს და ამინდის ცვლილება მასზე პრაქტიკულად არ მოქმედებს. ის დინამიკურ წონასწორობაშია გარემო პირობებთან. ამ უკანასკნელთა ცვლილება არათუ უარყოფითად არ აისახება ორგანიზმზე, პირიქით, ორგანოთა ცალკეული სისტემების გააქტიურებას და მათი ფუნქციის ერთგვარ ტრენირებასაც კი იწვევს. ამინდის ცვლილებისადმი განსაკუთრებით მგრძობიარენი არიან ქრონიკული ავადმყოფები. ჰაერის ტემპერატურულ მაჩვენებელსა და ტენიანობის ხარისხს დიდი მნიშვნელობა აქვს გულ-სისხლძარღვთა, სასუნთქი და ძვალსახსროვანი სისტემის ფუნქციონირებისთვის. ჰაერის ამ ორი მაჩვენებლის ერთდროული ზრდა არასასურველ გავლენას ახდენს ჰუმორულ რეგულაციაზე, ადამიანს ეცვლება გულის ელექტრული აქტივობა, უქვეითდება შრომისუნარიანობა, უუარესდება თვითშეგრძნება და განწყობა. თბილი ამინდების შემდეგ მკვეთრი აცივება, მით უფრო - ქართა და მაღალი ტენიანობით როგორც დაბალი, ასევე მაღალი ატმოსფერული წნევის პირობებში ზრდის პერიფერიულ სისხლძარღვთა ტონუსს და უარყოფითად მოქმედებს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების მქონე ადამიანებზე (ნ. ალასანია, 2012).

კლიმატის მახასიათებელთაგან ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია მზის რადიაცია. მისი კომპონენტებია: ხილული სინათლე, ინფრაწითელი და ულტრაიისფერი გამოსხივება, რადიოტალღები, რენტგენისა და სხვა მაიონიზებული გამოსხივება. ხილული სინათლე ანუ გრძელტალღოვანი ხილული რადიაცია განაპირობებს მხედველობის ორგანოს ფუნქციას. მხედველობით აღქმული რადიაცია ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა ორგანიზმის ოპტიმალური ცხოველმოქმედებისთვის. ხილული სხივები აძლიერებენ თავის ტვინის ქერქის აქტივობას, დადებითად მოქმედებენ ემოციურ მდგომარეობაზე,

მოქმედებენ ფოტოქიმიურ პროცესებზე, ნივთიერებათა ცვლაზე, გულსისხლძარღვთა სისტემაზე და სხვ.

ხილული გამოსხივების არარსებობამ ან უკმარისობამ შეიძლება გამოიწვიოს როგორც ცალკეული ორგანოების ფუნქციების მოშლა, ასევე ზოგიერთი პათოლოგიური ცვლილება.

მზის გამოსხივების მნიშვნელოვანი ნაწილი მოდის ინფრაწითელ რადიაციაზე, რომლის გენერირება ხდება ნებისმიერი გამთბარი საგნის მეშვეობით. ეს გამოსხივება ბიოლოგიური აქტივობის მიხედვით არის გრძელტალღოვანი და მოკლელტალღოვანი. ინფრაწითელი გამოსხივების ბიოლოგიური მოქმედება ძირითადად განისაზღვრება სითბური ეფექტით. ენერგია შთაინთქმება ეპიდერმისის მიერ. ამ სხივების ზემოქმედებამ შეიძლება გამოიწვიოს სხვადასხვა ბიოლოგიური რეაქცია: სისხლში ლეიკოციტებისა და თრომბოციტების შემცირება, ვეგეტაციური ნერვული სისტემის ტონუსის დაქვეითება, სისხლში კალციუმის რაოდენობის ზრდა, იმუნური რეაქციები და სხვ.

გრძელტალღოვანი გამოსხივება შთაინთქმება კანის ზედაპირული შრეების მიერ და იწვევს ქსოვილებისა და სისხლის გათბობას. ამასთან, აღიზიანებს ნერვულ დაბოლოებებს და ძლიერი ინტენსივობის შემთხვევაში იწვევს წვის შეგრძნებას.

მოკლელტალღოვანი გამოსხივება უფრო ღრმად აღწევს ქსოვილებში და იწვევს მათ თანაბარ გათბობას. აღინიშნება სისხლძარღვოვანი ჰიპერემია, აიროვანი ცვლის მომატება, თირკმლების გამომყოფი ფუნქციის გაძლიერება და ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციური მდგომარეობის შეცვლა. ინფრაწითელი გამოსხივების სამკურნალო დოზები ფართოდ გამოიყენება კანის, შინაგანი ორგანოების, ტრავმული დაავადებების ფიზიოთერაპიაში.

მზის სპექტრის ყველაზე ბიოაქტიური ნაწილია ულტრაიისფერი გამოსხივება. ორგანიზმზე მისი ძირითადი და ჯანმრთელობისთვის მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოიცავს ზოგადმასტიმულირებელ, ბაქტერიციდულ, ვიტამინებისა და პიგმენტების წარმომქმნელ ეფექტებს.

ულტრაიისფერი სხივების ფოტოქიმიური მოქმედების შედეგს წარმოადგენს D ვიტამინის წარმოქმნა პროვიტამინ ერგოსტერინისაგან, რომელიც აუცილებელი

ვიტამინა ადამიანის ორგანიზმისთვის და რომელიც წარმატებით გამოიყენება მედიცინაში ძვლოვანი სისტემის პრობლემების შემთხვევაში.

დიდი ზოგადბიოლოგიური მნიშვნელობა აქვს ულტრაისფერი გამოსხივების ბაქტერიოციდულ ეფექტს. მისი გავლენით ხდება ჰაერის, წყლის, ნიადაგის გაუვნებელოება.

ულტრაისფერი სხივების ზედმეტი დოზები იწვევს სერიოზულ გართულებებს, როგორცაა თავის ტკივილი, მაღალი ტემპერატურა და ა.შ. შედარებით ძლიერი მოქმედების დროს ვითარდება დერმატიტი, რომელსაც თან სდევს ექსდუცია და შეშუპება. ძლიერი ულტრაისფერი გამოსხივება ასევე იწვევს პრობლემებს მხედველობის ორგანოზე. ამგვარად, ნათლად ვხედავთ თუ რამხელა გავლენა აქვს მზის გამოსხივებას ადამიანის ორგანიზმზე. მზის სხივების ნაკლებობის დროს შესაძლებელია განვითარდეს ე.წ. სინათლის შიმშილი. ამ დაავადების ძირითად გაოვლინებას წარმოადგენს ორგანიზმის საერთო სასიცოცხლო ტონუსის დაქვეითება, ცენტრალური ნერვული სისტემის მოქმედების სხვადასხვა ცვლილება, სისხლნაკლებობა, ნივთიერებათა ცვლის მოშლა და ა.შ. წამყვანი ადგილი ამ შემთხვევაში უჭირავს ულტრაისფერი გამოსხივების ნაკლებობას, რასაც საკმაოდ დიდი ხნის მანძილზე განიცდიან ზოგიერთ კლიმატურ რაიონში მცხოვრები მოსახლეობა.

როგორც ცნობილია მზის აქტივობა პერიოდულად ძლიერდება ( 7 და 11 წლიანი ციკლები) , რასაც დიდი გავლენა აქვს ადამიანის ორგანიზმზე. სტატისტიკური მასალის ანალიზით დადგინდა, რომ მზის მაღალი აქტივობის პერიოდს ემთხვეოდა სხვადასხვა ეპიდემიის წარმოქმნა და გავრცელება.

მზის მომატებულმა აქტივობამ შეიძლება გავლენა იქონიოს ძვლის ტვინზე, სისხლის მდგომარეობაზე, გულ-სისხლძარღვთა და სხვა სისტემებზე. შესაბამისად იქმნება ლეიკოზების მძიმე ფორმებისა და მიოკრადიუმის ინფარქტის განვითარების პირობები. მზის ინტენსიურ გამოსხივებას უკავშირდება კანცეროგენუზის პროცესი. ამას მოწმობს კანის კიბოთი დაავადების გავრცელება სამხრეთის რაიონებში და მისი ლოკალიზაცია ხელებსა და სახეზე ანუ სხეულის ღია ადგილებზე (ნ. ვეფხვაძე, 2013).

ეს რაც შეეხებოდა მზის რადიაციის გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ამჯერად მინდა ყურადღება გავამახვილო ჰაერის ტემპერატურასა, ტენიანობასა და ატმოსფერული წნევაზე, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედ ფაქტორებზე. ჰაერის ტემპერატურა დამოკიდებულია მზის რადიაციაზე და ქვეფენილ ზედაპირზე, რომელიც შთანთქავს მზის რადიაციას და შემდეგ მისი გაცემის საშუალებით ათბობს ატმოსფერულ ჰაერს. სასიცოხლო პროცესების ნორმალური მსვლელობისათვის აუცილებელია ტემპერატურული მუდმივობა და მისი ნებისმიერი სახით დარღვევა იწვევს სხადსხვა შეუქცევად მოვლენებს. გარემოს ტემპერატურა წარმოადგენს ერთ-ერთ აუცილებელ პირობას ზედაპირული რეცეპტორების გალიზიანებისთვის, რაც გადაეცემა თავის ტვინის შესაბამის ცენტრებს. ტემპერატურის ცვლილება განაპირობებს სუნთქვის სიღრმესა და სიხშირეს, სისხლის მიმოქცევის სიჩქარეს და ნივთიერებათა ცვლის თავისებურებებს.

ადამიანს აქვს რთული და სრულყოფილი თერმორეგულაციის მექანიზმი, რაც მას იცავს არასასურველი თერმული ზეგავლენისგან. თუმცა ეს მექანიზმის ყოველთვის ვერ აღუდგება წინ მიკროკლიმატის მძაფრ და ხანგრძლივ ცვლილებებს. ჰაერის დაბალი ტემპერატურის პირობებში იქმნება ორგანიზმის გადაციების საშიშროება. არათუ ხანგრძლივი, არამედ ხანმოკლე ზემოქმედებაც კი იწვევს ზოგადი და ადგილობრივი ხასიათის რეფლექსურ რეაქციებს, ფუნქციურ ძვრებს და არა მხოლოდ ლოკალურად, ანუ იმ ადგილებში, რომლებიც უშუალოდ ცივდება, არამედ სხეულის დაშორებულ უბნებშიც. მაგალითად, ფეხების გაცივება იწვევს ცხვირისა და ყელის ლორწოვანი გარსების ტემპერატურის დაქვეითებას, რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს ადგილობრივი იმუნიტეტის დაქვეითებას, ხელს უწყობს სურდოსა და ხველის განვითარებას. ცივი ჰაერის ზემოქმედებისას ხელსაყრელი პირობები იქმნება სასუნთქი სისტემის, სახსროვანი აპარატის, კუნთოვანი სისტემის, პერიფერიული ნერვული სისტემის სხვადასხვა დაავადების – ბრონქიტის, პლევრიტის, პნევმონიის, მიოზიტის, მიალგიის, რევმატიზმის, ნევრიტის – აღმოცენებისა და გამწვავებისთვის. ორგანიზმის ქრონიკული გადაცივება აქვეითებს ინფექციური დაავადებებისადმი მისი წინააღმდეგობის უნარს. ცივისგან განსხვავებით, გრილი ჰაერი აკავებს მავნე ნივთიერებებს, ამაგრებს საჭმლის მომნელებელ სისტემას, აუმჯობესებს ორგანიზმის



ყველა შინაგანი ორგანოს ფუნქციას. განსაკუთრებით მავნებელია ტემპერატურის მკვეთრი მერყეობა – ცვალებადობა, რადგან ასეთ დროს დაბალ ტემპერატურასთან შეგუებას ყველა ორგანიზმი ვერ ასწრებს. ტემპერატურის მკვეთრი დაქვეითება ყველაზე საშიშია გულის მანკით, სისხლძარღვთა სკლეროზით, თირკმლის პათოლოგიებით დაავადებულთათვის. გადაღლილ ადამიანებს და მათ, ვინც ცუდად იკვებება, გაცილებით მეტად უჭირთ ტემპერატურის ცვლილების ატანა. ისიც უნდა ითქვას, რომ ჰაერის ტემპერატურის ზომიერი მერყეობა არათუ მავნე არ არის, სასარგებლოც კია ადამიანისთვის, ვინაიდან ის ორგანიზმის ფიზიოლოგიური გაკაჟებისა და მისი თერმორეგულაციური მექანიზმების წრთობისთვის აუცილებელ ფაქტორად განიხილება. ცხელი ჰაერი ათხელებს სისხლს, ნაღველს, ლორწოს, ადუნებს ორგანიზმს. თუ ჰაერის ტემპერატურა მეტისმეტად მაღალი არ არის, სისხლის ინტენსიური მოდენის (მოწოლის) დროს ადამიანს სახე უწითლდება, ხოლო ჰაერის მაღალი ტემპერატურის პირობებში უყვითლდება. ცხელი ჰაერი აძლიერებს ოფლდენას, ამცირებს შარდის გამოყოფას, ამძაფრებს წყურვილს. სიცხეში დიდხანს ყოფნა, სითბოს გაცემის პირობათა დარღვევის გამო, იწვევს სხეულის ტემპერატურის მომატებას, პულსის გახშირებას, გულ-სისხლძარღვთა და საჭმლის მომწელებელი სისტემების ფუნქციის შესუსტებას. ამავე დროს, თავს იჩენს თავის ტკივილი, ზოგადი სისუსტე, უქეიფობა, ყურადღებისა და მოძრაობის კოორდინაციის დეფიციტი, მცირდება შრომისუნარიანობა.

ადამიანზე მოქმედი კლიმატური პირობების შეფასებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ჰაერში წყლის ორთქლის შემცველობას, რის დასახიათებლადაც საზღვრავენ აბსოლუტურ ტენიანობას, ანუ 1 კუბურ მეტრ ჰაერში არსებული წყლის ორთქლის რაოდენობას გრამებში. ჰაერის ტენიანობა განსაზღვრავს ორგანიზმის სითბოს ცვლასა და ოფლის გამოყოფას, არბილებს კანს და ატენიანებს სხეულს. ჰაერის ტენიანობისადმი განსაკუთრებულად მგრძობიარენი არიან ჰიპერტონიული დაავადების მქონე და ათეროსკლეროზით დაავადებული ადამიანები. გულ-სისხლძარღვთა სისტემის პათოლოგიები უმთავრესად, სწორედ, მაღალი ტენიანობის პირობებში მწვავედება. ორგანიზმზე ჰაერის ტენიანობის გავლენას უშუალო კავშირი აქვს ტემპერატურასთან. ჰაერის მაღალი ტენიანობა აძლიერებს როგორც მაღალი, ასევე დაბალი ტემპერატურის

მავნე ზემოქმედებას. მშრალი ჰაერი აუწყლოებს სხეულს და აშრობს კანს. დაბალი ტენიანობის პირობებში ჰაერის მაღალი ტემპერატურა შედარებით ადვილი ასატანია, ვინაიდან აორთქლება ინტენსიურად მიმდინარეობს. მშრალი ჰაერის უარყოფითი გავლენა გამოიხატება ცხვირ-ხახისა და პირის ღრუს გამოშრობით. ბრონქული ასთმით დაავადებულები თავს ცუდად გრძნობენ. საერთო ჯამში, ფიზიოლოგიურ პროცესებზე მშრალი ჰაერის გავლენა ისე საშიში არ არის, როგორც ტენიანისა.

რაც შეეხება ატმოსფერულ წნევას, მის დღე-ღამურ ცვლილებას დიდი მნიშვნელობა აქვს ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, თუმცა როგორც წესი ჯანმრთელი ადამიანები ამას ვერ ამჩნევენ. მაგრამ ავადმყოფი ადამიანებისთვის ატმოსფერული წნევის მცირეოდენი ცვლილებაც კი საგრძნობია. მათი მდგომარეობა უარესდება, მძიმდება ძირითადი დაავადების მიმდინარეობა (ჰიპერტონია, ათეროსკეროზი, ნევრასთენია). მდგომარეობის გაუარესება შეიძლება დაკავშირებული იყოს სრული მეტეოროლოგიური კომპლექსის მოქმედებასთან, რომელსაც ადგილი აქვს ამინდის უეცარი შეცვლის დროს. ატმოსფერული წნევის ცვლილება უარყოფითად აისახება ადამიანის სისხლის მიმოქცევაზე, სისხლძარღვთა ტონუსზე, არტერიულ წნევაზე. კერძოდ, მაღალი ტენიანობის დროს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის, ფილტვების და ბრონქული ასთმით დაავადებულებს აღენიშნებათ ჟანგბადის უკმარობა – ჰიპოქსია.

დაბალი ატმოსფერული წნევის დროს ვითარდება ე.წ. სიმაღლის დაავადება.

სიმაღლის დაავადების პირველი ნიშნები ჩნდება 3 კმ. სიმაღლეზე, რაც გამოიხატება ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციური მდგომარეობის მოშლით. ჰიპოქსიის ხარისხის მატებასთან ერთად აღინიშნება თავბრუსხვევა, სისუსტე კუნთებში, ტრემორი, ატაქსია, სმენის დაქვეითება, მხედველობის მოშლა და ჰალუცინაციები. დაავადების საშიშროებას აძლიერებს სუსტად გამოხატული საწყისი სიმპტომები, რასაც შეიძლება სწრაფად მოყვეს მძიმე კომატოზური მდგომარეობა და ლეტალური შედეგი სუნთქვის ცენტრის დამბლის გამო (ნ. ლომთათიძე, 2012).

როდესაც ვსაუბრობთ კლიმატური პირობების გავლენაზე ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე, შეუძლებელია არ ავღნიშნოთ გლობალური კლიმატის ცვლილების გავლენა მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე.

კლიმატური ცვლილებები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ჯანმრთელობის, სოციალურ და გარემო ფაქტორებზე, მაგალითად, როგორცაა: სუფთა ჰაერი, სასმელი წყლის ხარისხი, საკმარისი საკვები და უსაფრთხო საცხოვრებელი. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე განსაკუთრებულ გავლენას კლიმატის ცვლილების სამი ძირითადი დამახასიათებელი მოვლენა ახდენს, რომელთა შორისაა: თბური ტალღები, ბუნებრივი კატასტროფები და შეცვლილი ინფექციური ფონი.

კლიმატის ცვლილება ასევე მიჩნეულია ინფექციური პათოლოგიების, განსაკუთრებით წყლისმიერი და ტრანსმისიული ინფექციების, გახშირების ხელშემწყობ ფაქტორად. სავარაუდოდ ტემპერატურის მატებასთან ერთად მნიშვნელოვნად გაიზრდება ისეთი დაავადებების რიცხვი, როგორცაა: მალარია, ნილოსის ცხელება, ვირუსული ჰემოგარიული ინფექციები. ასევე იმოქმედებს ქრონიკული დაავადებების რაოდენობაზე, მაგალითად, ასთა, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები და ა.შ.

პიკური მაღალი ტემპერატურები პირდაპირ ზემოქმედებს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის და რესპირატორული დაავადებების შედეგად გამოწვეულ სიკვდილიანობაზე, განსაკუთრებით ასაკოვან ადამიანებში. ზღვის დონის მატება აისახება ადამიანის საცხოვრისზე, სამედიცინო დაწესებულებებზე და სხვა ინფრასტრუქტურაზე (WHO, 2014).

საქართველოში კლიმატის ცვლილება მე-20 საუკუნის 60-იანი წლებიდან შეიმჩნევა. ეს პროცესი განსხვავებულად არის წარმოდგენილი ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონში. გაეროს კლიმატის ჩარჩო კონვენციისადმი საქართველოს მიერ წარდგენილ მესამე ეროვნულ შეტყობინებაში მეტეოროლოგიური პარამეტრების ცვლილების ტენდენციები მოცემულია ორ პერიოდში - 1961-1985 და 1986-2010. დასავლეთ საქართველოში პირველიდან მეორე პერიოდამდე საშუალო ტემპერატურამ მოიმატა 0,3 ცელსიუსით, ხოლო ნალექების წლიური ჯამი გაიზარდა 5%-ით; რაც შეეხება აღმოსავლეთ საქართველოს ტემპერატურა გაიზარდა 0,5 ცელსიუსით და ნალექები შემცირდა 2%-ით. ქვეყნის დედაქალაქისთვის დამახასიათებელია აღმოსავლეთ საქართველოში მიმდინარე კლიმატური ცვლილების ზოგადი ტენდენცია, თუმცა აღსაღნიშნავია, რომ

თბილისში სიტუაცია გამწვავებულია ურბანიზაციით და თბური ტალღებისგან გამოწვეული „კუნძულის ეფექტით“.

საქართველოში კლიმატის ცვლილება ჯერ-ჯერობით არ აისახება წყლისმიერი და ტრანსმისიური ინფექციების დინამიკაში. მეტიც, უკანსკენლ პერიოდში ადგილი აქვს მალარიის, ლეიშმანიოზის, ყირიმი-კონგოს ცხელების და სხვა მსგავსი დაავადებების შემთხვევების კლებას (დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2015).

ამრიგად, კლიმატის და მისი პარამეტრების შეფასებას და ანალიზს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობის, მისი ცვლილების და პროგნოზირების საკითხში.

## 2.3 ნიადაგის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

ადამიანის საცხოვრებელი გარემოს ძირითად და შეიძლება ითქვას გადაწყვეტ კომპონენტს წარმოადგენს ნიადაგი. ნიადაგი არის ლითოსფეროს ზედა, ფხვიერი ნაწილი, რომელიც შექმნილია ქანების, ბიოსფეროს, ჰავის, რელიეფის და დროის ერთობლივი მოქმედებით.

ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით ნიადაგი წარმოადგენს მინერალური და ორგანული ნივთიერებების ნარევის. მინერალურ ნივთიერებებში იგულისხმება კვარცი, მაგნიუმი, თიხა და სხვა, ანუ გეოლოგიური ქანების ფხვიერი კომპონენტები. ნიადაგის ორგანულ შემადგენლობას, რაც შეეხება, იგი ყალიბდება მცენარეული და ცხოველური ნარჩენებისგან, რომლებიც გარკვეულ ეტაპზე ქმნიან ჰუმინებს. ნიადაგის შემადგენლობა არ არის სტაბილური. იგი იცვლება ნიადაგის წარმოქმნის პროცესიდანვე, რასაც ემატება ადამიანის საქმიანობის შედეგად ნიადაგში მოხვედრილი და დარჩენილი ნივთიერებები (ქიმიური სასუქები, პესტიციდები, სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები).

ნიადაგები ერთამენითისგან განსხვავდება მექანიკური შემადგენლობის მიხედვით (თიხნარი, ქვიშნარი, ქვიშიანი, ლამიანი). მსხვილმარცვლოვან ნიადაგს აქვს უფრო დიდი ფორები, ანუ ნაწილაკებს შორის დიდი თავისუფალი ადგილი, ხოლო წვრილმარცვლოვან ნიადაგში, პირიქით. ეს თავისებურებები განსაზღვრავს ნიადაგის

ფიზიკურ თვისებებს. გასაგებია, რომ მსხვილმარცვლოვანი ნიადაგი იქნება ჰაერის და წყლის კარგი გამტარი, ხოლო წვრლიმარცვლოვანი - შემკავებელი. პირველი შემთხვევა ხელს უწყობს ნიადაგის თვითგასუფთავების პროცესს, წყლის და ჰაერის ცუდად გამტარი ნიადაგი კი ხდება ნესტიანი და ცივი. ამ საკითხს დიდი მნიშვნელობა აქვს, როგორ ზემოთაღნიშნული თვითგაწმენდის პროცესთვის, რაც განაპირობებს მოსახლეობისთვის უსაფრთხო ნიადაგის არსებობას, ასევე განაშენიანებისთვის. გეოლოგიური და ნიადაგწარმომქნელი თავისებურებებიდან გამომდინარე, კონკრეტულ რაიონებში, ადგილი აქვს ნიადაგში ბუნებრივი ელემენტების (იოდი, კობალტი, ფტორი, თუთია, ტყვია, სელენი და ა.შ.) ნალებ ან გადაჭარბებულ რაოდენობას. ეს განაპირობებს წყლისა და მცენარეების მინერალური შემადგენლობის ჩამოყალიბებას. ამის შედეგად შეიძლება განვითარდეს სპეციფიკური დაავადებები, რომლებიც დაკავშირებულია ქანების და ნიადაგის მინერალურ შემადგენლობასთან, მაგალითად, კარგად არის ცნობილი ფლურიოზი (განპირობებულია წყალში ფტორის მაღალ შემცველობასთან) და ენდემური ჩიყვი (საკვებ პროდუქტში იოდის ნაკლები რაოდენობა). ასევე, გამოვლენილია პათოლოგიური პროცესები, რომელსაც იწვევს ნიადაგში ტყვიის - ნერვული სისტემის დაზიანება, სტრონციუმის - ოსტეოდისტროფია, სელენის - ღვიძლის ფუნქციის დარღვევა, მოლიბდენის - მოლიბდენოზი, მაღალი კონცენტრაცია (ნ. ვეფხვაძე, 2013).

ნიადაგის შემადგენელი ნივთიერებებიდან გამომდინარე ჯანმრთელობის პრობლემები სულ უფრო და უფრო აქტუალური ხდება, რადგან ნიადაგის ბუნებრივი ქიმიურ შემადგენლობას თან ერთვის ხელოვნური მინარევების დამატება.

ნიადაგის ანთროპოგენური დაბინძურება განსაზღვრავს მის ტოქსიკოლოგიურ მნიშვნელობას. ჯანმრთელობისთვის სახიფათო ტოქსიკური ნივთიერებები ადვილად ხვდება ადიანის ორგანიზმში, კვებითი ჯაჭვით - დაბინძურებულ ნიადაგზე გაზრდილი მცენარეებით და იმ ცხოველების რძითა და ხორციით, რომლებიც დაბინძურებული საკვებით იკვებებიან.

ნიადაგის შემადგენლობასა და ხარისხზე დიდ გავლენას ახდენს სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებები. განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მდგრად პოლუტანტებს, რომლებსაც გააჩნიათ გარემო პირობების მიმართ ადაპტირების უნარი

და ამის გამო აუკუმულირდებიან მცენარეულ და ცხოველურ ორგანიზმებში. ასეთი შხამქიმიკატების რიცხვს მიეკუთვნება ქლორორგანული პრეპარატები, კერძოდ DDT, რომელიც თავის აქტივობას 15 წლის მანძილზე ინარჩუნებს (ა. თხელიძე, 2009).

მნიშვნელოვანია ნიადაგის როლის შესწავლა ეპიდემიოლოგიისთვის, რადგან იგი მუდმივად დგას პათოგენური მიკრობებით დაინფიცირების რისკის წინაშე.

გარკვეული სახის ბაქტერიებისთვის ნიადაგი არ წარმოადგენს არსებობისთვის ხელსაყრელ გარემოს, თუმცა დაავადებების (ტეტანუსის, ბოტულიზმის, განგრენის და სხვ.) გამომწვევი სპოროვანი მიკრობები ნიადაგის მუდმივ ბინადრებად ითვლება.

დაავადებების საწყისი გადაცემა შეიძლება მოხდეს სხვადასხვა გზით: მიწის სამუშაოების ჩატრებისას, მწერების საშუალებით, საკვებად დაბინძურებული ბოსტნეულის გამოყენებისას და ა.შ. ინფექციური დაავადებები ვრცელდება იმ შემთხვევაშიც, როცა ხდება პათოგენური მიკრობების გადასვლა გრუნტის და ზედაპირულ წყლებში (ნ. ვეფხვაძე, 2013).

ნიადაგი განაპირობებს ნივთიერებათა და ენერჯის ცვლას ჰიდროსფეროსთან და ატმოსფეროსთან, შესაბამისად მისი დაბინძურება ან სხვა მიყენებული ზიანი აისახება გარემოს მთელ კომპლექსზე. აქედან გამომდინარე შეიძლება გამოიყოს ბიოლოგიური ჯაჭვები, რომლის მეშვეობითაც ნიადაგი მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე:

პირველ რიგში ეს არის:

1. უშუალო კონტაქტი ნიადაგთან - სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების შესრულება, დაბინძურებული ხილისა და ბოსტნეულის მოხმარება და ა.შ.
2. ნიადაგი - ატმოსფერული ჰაერი - ადამიანი : ორგანული ნივთიერებებით ნიადაგის ძლიერი დაბინძურებისას შეიძლება წარმოიქმნას მეთანი, ამიაკი, გოგირდწყალბადი, რომლებიც თავის მხრივ, აბინძურებენ ჰაერს და ამ გზით ხვდება ადამიანის ორგანიზმში.
3. ნიადაგი - წყალი - ადამიანი : მიწისქვეშა წყლებში ან ღია წყალსატევებში, რომლიდანაც ადამიანი სასმელ წყალს იღებს, ხშირად ხვდება ნიადაგში არსებული ბუნებრივი და ხელოვნური ნივთიერებები, რაც ჯანმრთელობაზე ამ ნივთიერებების ზემოქმედების რისკის ქვეშ აყენებს ადამიანს.

4. ნიადაგი - წყალსატევი - თევზი - ადამიანი: წყალსატევებში და ზღვების სანაპირო წყლებში, ქიმიური ნივთიერებების შემცველობა იწვევს მათ აკუმულაციას თევზების მიერ, რომლებსაც ადამიანი საკვებად იყენებს.

5. ნიადაგი - მცენარეული საკვები - ადამიანი: ქიმიური ნივთიერებები გროვდება მცენარეებში და აღწევს ადამიანის ორგანიზმში მათგან დამზადებული პროდუქტებით.

6. ნიადაგი - მცენარე - ცხოველი - ადამიანი: ქიმიური ნივთიერებები დიდი რაოდენობით ხვდება ცხოველების მიერ საკვებად გამოყენებულ მცენარეებში, შემდეგ გროვდება ცხოველების ორგანიზმში, ან გამოიყოფიან რძესთან ერთად. ცხოველის ხორცი და რძით ეს ნივთიერებები აღწევს ადამიანის ორგანიზმში.

საქართველოში ადგილი აქვს ნიადაგის სხვადასხვა წყაროებით **დაბინძურებას**, მნიშვნელოვანია სამრეწველო ნარჩენებით და სოფლის მეურნეობის ქიმიზაციით გამოწვეული დაბინძურება. საქართველოს ნიადაგები დეგრადირდება სასარგებლო წიაღისეულის ღია კარიერული წესის მოპოვების გზით, აღნიშნულ პროცესს თან ახლავს მიმდებარე ტერიტორიების დაბინძურება მძიმე მეტალებით, რომლებიც საკუთრივ ნიადაგიდან ან ჰაერის და წყლის მეშვეობით ადამიანის ორგანიზმში ხვდება. საქართველოს ნიადაგებზე უარყოფითად მოქმედებს საავტომობილო-საგზაო ტრანსპორტი, განსაკუთრებით მაგისტრალების მომიჯნავედ არსებულ ნიადაგზე, რადგან საგზაო კომუნიკაციებს თან ახლავს ნახშირბადის, აზოტის, გოგირდის ოქსიდები, ნახშირწყალბადები, მძიმე ლითონები (ტყვია, ნიკელი და სხვ.). სამრეწველო ნარჩენებიდან განსაკუთრებით საშიშია რადიაქტიური ნარჩენები, მძიმე მეტალები, დარიშხანი, ტყვია, ვერცხლისწყალი და სხვ. აგრეთვე ყოველდღიური მოხმარებიდან გამოსული საგნები (ვადაგასული სამკურნალო პრეპარატები, ბატარეები, ვერცხლისწყლის გატეხილი თერმომეტრები, გადამწვარი ნათურები, აეროზოლები, საღებავები და მსგავსი ნარჩენები). მათი განადგურება აუცილებელია სპეციალური ტექნოლოგიების გამოყენებით, რათა მოსახლეობამ მინიმალურად განიცადოს უარყოფითი ზეგავლენა, რაც საქართველოში ჯერ-ჯერობით მიუღწეველია (ა. თხელიძე, 2009).

გარდა სამრეწველო ნარჩენებისა, ნიადაგის დაბინძურებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. საყოფაცხოვრებ ნაგავი - არის მყარი ნარჩენები,

რომლებიც წარმოიქმნება ქალაქის და სოფლის გარემოს კომუნალურ მეურნეობაში. ასეთ ნაგავს მიეკუთვნება: კვების ნარჩენები, სამშენებლო ნაგავი, საოჯახო ნივთები და სხვ. აგრეთვე სხვადასხვა დაწესებულებებიდან დარჩენილი ნაგავი: საავდმყოფოები, მაღაზიები, სასტუმროები, სასადილოები და ა.შ.

ამ ტიპის ნაგავი შეიცავს მავნე ქიმიურ და ბიოლოგიურ ნივთიერებებს. საშიშ ბიოლოგიურ ნივთიერებებს მიეკუთვნება დაავადების გამომწვევი ბაქტერიები, პათოგენური მიკროფლორის წარმომადგენლები და სხვა ორგანიზმები, რომლებიც ზემოთ აღწერილი გზებით ხვდებიან ადამიანის ორგანიზმში.

საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ნარჩენები ნიადაგში მოხვედრის შემდეგ, მნიშვნელოვნად ცვლის ნიადაგის ქიმიურ შემადგენლობას და ხარისხს, რომლის თვითგაწმენდის პროცესი ძალიან ნელა მიმდინარეობს (ნ. ვეფხვაძე, 2013).

მოკლედ განვიხილავ, სოფლის მეურნეობის შედეგად ნიადაგის დაბინძურების საკითხს. ამ სახით ნიადაგის დაბინძურება ხდება სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე შხამ-ქიმიკატებისა და სასუქების სისტემატიური შეტანით. სასუქების გამოყენების თვალსაზრისით გარემოს და ნიადაგის დაბინძურებამ თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებული სიმწვავე შეიძინა დასავლეთ საქართველოს უხვნალექიან ზონებში და სარწყავი მიწათმოქმედების პირობებში, სადაც ქიმიზაციას თან ერთვის, ნიადაგის წყლით გამორეცხვის რეჟიმი, მეცხოველეობის განვითარება და სასუქების შესანახი საწყობების არასაკმარისი რაოდენობა. ზოგიერთ ზონაში, მრავალი წლის მანძილზე სასუქების ინტენსიურმა გამოყენებამ, გამოიწვია აზოტის, ფოსფორის და კალიუმის კონცენტრაციის მნიშვნელოვანი მატება და მდგრადობა ნიადაგში. მცენარეების მიერ აუთვისებელი მინერალური სასუქებით ნიადაგით დაბინძურება იწვევს ირიბ თუ პირდაპირ ზემოქმედებას ადამიანის ჯანრთელობაზე (ა. თხელიძე, 2009).

გარემოს და ადამიანის ჯანრთელობის დაზიანება მინერალური და ორგანული სასუქებით შეიძლება მოხდეს მათი დატვირთვა-გადმოტვირთვის, გადაზიდვის და ნიადაგში შეტანის დროს, ხოლო უკვე შეტანილი სასუქები შეიძლება დაიკარგოს სარწყავი და წვიმის წყლით გადარეცხვით და ნიადაგის ქვედა ფენებში ჩარეცხვით, ქარისმიერი ეროზიით. სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული პესტიციდები დიდი საფრთხის ქვეშ აყენებს ადამიანის ჯანრთელობას და ზოგადად საცხოვრებელ გარემოს.



ეს პრეპარატები, ერთის მხრივ იცავს მცენარეებს მავნებლებისა და დაავადებებისგან, ანადგურებს სარეველებს, ანთავისუფლებს ადამიანებს მწერებისგან და შესაბამისად მათგან გამოწვეული დაავადებისგან, როგორცაა მალარია, ტკიპის ენცეფალიტი და ა.შ., მეორეს მხრივ კი პესტიციდები დროთა განმავლობაში აზიანებს ბუნებრივ ეკოსისტემებს და ბიოლოგიური ჯაჭვებით აღწევს ადამიანის ორგანიზმში და იწვევს სხვადასხვა სახის დაავადებებს - მსუბუქი ინტოქსიკაციიდან ქრონიკულ ავადმყოფობამდე.

სოფლის მეურნეობაში მრავალი კულტურის მავნებლებისგან დასაცავად აქტიურად გამოიყენება ქლორორგანული პესტიციდები. ამ ნაერთების განსაკუთრებული თვისება მათი მდგრადობაა გარემო პირობების მიმართ. ქლორორგანული ნივთიერებები წყალში ცუდად იხსნება, თუმცა კარგად იხსნება ცხიმებში. ამგვარად, ამ ჯგუფის დამახსიათებელი თვისებაა ფრინველების, თევზების, ცხოველების და ადამიანის ცხიმოვან ქსოვილებში დაგროვების უნარი. ქლორორგანულ ნივთიერებებს სხვადასხვა რაოდენობით შეიძლება შეიცავდეს საკვები ბალახები, ბოსტნეული, ხილი. დადგენილია, რომ იმ ცხოველთა ხორცი და რძე, რომლებიც ქლორორგანული პესტიციდებით დაბინძურებული საკვებით იკვებებიან, როგორც წესი, ამ პესტიციდების მნიშვნელოვან რაოდენობას შეიცავენ. დღე და ამ ტიპის სხვა პრეპარატები, ადამიანის ორგანიზმში მოხვედრისას, დიდი ხნის განმავლობაში რჩებიან. ამ პრეპარატის დაგროვება შეიძლება დამლუპველი აღმოჩნდეს მოზარდებისათვის, განსაკუთრებით კი - ჩვილი ასაკის ბავშვებისათვის.

ამგვარად, სოფლის მეურნეობა, კონკრეტულად მიწათმოქმედება, მნიშვნელოვნად აზიანებს გარემოს და აქედან გამომდინარე ადამიანის ჯანმრთელობას, რისი თავიდან ასაცილებლადაც აუცილებელია შესაბამისი პროცესების კონტროლი და რეკომენდაციების გაცემა მათი გათვალისწინების პერსპექტივით.

ქვემოთ მოცემულია რამდენიმე ნივთიერება და მძიმე ლითონი, რომელთაც განსაკუთრებული ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

**მძიმე ლითონები** ეწოდება ფერად ლითონებს, რომელთა სიმკვრივე აღემატება რკინის სიმკვრივეს. მძიმე მეტალებია ტყვია, თუთია, სპილენძი, ნიკელი, კადმიუმი, კობალტი, ქრომი, ვერცხლისწყალი (ა. თხელიძე, 2009).

**ტყვია** - ტყვია არის აკუმულაციური ტოქსიკური ნივთიერება. იგი სერიოზულ გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანრთელობაზე. ტყვია განსაკუთრებით საშიშია ბავშვის ორგანიზმისთვის, როგორც პრენატალურ პერიოდში, ასევე დაბადების შემდგომ. ჯანრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით ტყვიის ხარჯზე მოდის დაავადებათა 1 % მსოფლიო მასშტაბით. განვითარებად ქვეყნებში, ბავშვებში გამოვლენილი გონებრივი ჩამორჩენილობის 15-20% ტყვიით ორგანიზმის მოწამვლას უკავშირდება. ბავშვთა ჯანრთელობისთვის სახიფათოა ტყვიის ნებიმისერი დოზა. ტყვიით მოწამვლის წყაროებია: ჰაერი და წყალი - ინდუსტრიული ნარჩენებით და ტყვიის შემცველი საწვავით გარემოს დაბინძურება იწვევს ტყვიის მოხვედრას ჰაერსა და წყალში.

დაბინძურებული ნიადაგი - ტყვიის შემცველი გამონაბოლქვით და ნარჩენებით დაბინძურების შედეგად ნიადაგის ზედა ფენა ტყვიას შეიცავს, რომელიც არ იშლება. მოწამვლის განსაკუთრებული საფრთხის წინაშე დგანან ის ადამიანები, რომლებიც ტრანსპორტითა და ინდუსტრიით გადატვირთულ ქალაქებში ცხოვრობს. ასეთ პირობებში დაბინძურებული ნიადაგიდან ტყვია სახლის მტვერში ხვდება და წამლავს ადამიანს.

ტყვიის შემცველი საკვები: ტყვიით დაბინძურებულ ნიადაგზე მოყვანილი საკვები პროდუქტები ან ტყვიის შემცველი ბალახით გამოკვებილი შინაური ცხოველებისგან მიღებული პროდუქტები ტყვიის გარკვეულ კონცენტრაციას შეიცავს, რაც ადამიანის ორგანიზმში ხვდება.

ტყვიის შემცველი საღებავები, სათამაშოები, სამკაულები და პარფიუმერული ნაწარმი - ამ სამომხმარებლო საგნებში აღმოჩენილია ტყვიის დიდი რაოდენობა, რაც თავისთავად ადამიანის ჯანრთელობაზე მოქმედებს.

ტყვია ადამიანის ორგანიზმში გადანაწილდება თავის ტვინში, ღვიძლში, თირკმელებსა და ძვლებში. იგი, დროთა განმავლობაში, გროვდება კბილებსა და ძვლებში. ადამიანის ორგანიზმზე ტყვიის ზემოქმედება, როგორც წესი, ფასდება სისხლში ტყვიის შემცველობის დონის მიხედვით (WHO, 2012).

მას შემდეგ რაც, ტყვია მოხვდება ორგანიზმში, იგი სწრაფად უერთდება ერითროციტებს და დაახლოებით 30 დღის განმავლობაში სისხლის ნაკადში რჩება,

საიდანაც, ის გროვდება რბილ ქსოვილებში, თირკმელში, ღვიძლში, თავისა და ზურგის ტვინში. ძვლებში დაგროვებული ტყვია ორსულობის პერიოდში მობილიზდება სისხლში და ასე გადაეცემა განვითარების პროცესში მყოფ ნაყოფს. არასრულყოფილ კვებაზე მყოფი ბავშვები ტყვიისადმი განსაკუთრებული მგრძობელობით გამოირჩევიან, რადგან მათი ორგანიზმი შეიწოვს მეტ ტყვიას, იმ შემთხვევაში, თუ იგი ვერ იღებს საკმარისი რაოდენობის კალციუმს ან რკინას. აქედან გამომდინარე, ტყვიის ზემოქმედებამ, შესაძლოა, გამოიწვიოს ანემია, ჰიპერტენზია და თირკმლის უკმარისობა. ჯანმრთელობის მაჩვენებლებისა და შეფასების (IHME) ინსტიტუტის გამოთვლებით, 2016 წელს ტყვიის ხარჯზე მოდიოდა სიკვდილის 540 000 შემთხვევა, რაც ტყვიის ჯანმრთელობაზე გავლენის შორეულ ეფექტებს უკავშირდება (WHO, 2016).

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ ტყვია მიაკუთვნა იმ ერთ-ერთ ქიმიურ ნივთიერებას 10 ნივთიერებიდან, რომელიც საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ძირითად პრობლემებს განაპირობებს და საჭიროებს წვერი სახელმწიფოებისაგან ბავშვების, ქალებისა და მომუშავე პირთა ჯანმრთელობის დაცვას.

მიუხედავად იმისა, საქართველოში რომ არა ჩატარებულა ტყვიის გავლენის შესახებ ადამიანის ჯანმრთელობაზე კვლევები, შენიშნულია არაერთი ფაქტი ბავშვების და ზრდასრულების სისხლში ტყვიის მაღალ შემცველობასთან დაკავშირებით, რაც მათ ჯანმრთელობაზე მძიმედ აისახა. ასევე, გამოვლენილია საღებავებსა და სათამაშოებში ტყვიის შემცველობა. ჩატარებული კვლევებიდან გამომდინარე ქალაქ თბილისის ჰაერის მტვრის შემადგენლობაში აღმოჩნდა ტყვიის გარკვეული კონცენტრაცია, რაც ტყვიის ორგანიზმში მოხვედრის რისკის გაზრდის ქვეშ აყენებს მოსახლეობას<sup>4</sup>. ხოლო 2017 წელს ნიუ-იორკის ჯანდაცვის დეპარტამენტმა ქართველ მოსახლეობას გაფრთხილება გაუგზავნა, ქართულ სანელებლებში ტყვიის მაღალ შემცველობასთან დაკავშირებით, რადგან ამ სანელებლების ნიადაგაზე მოხდა ამერიკაში მცხოვრები ქართველი ბავშვების მოწამვლა, და სანელებლები აღმოჩნდა ის წყარო, საიდანც ისინი ტყვიას იღებდნენ.

აღსაღნიშნავია, რომ ამჟამინდელი მონაცემებით არ არსებობს აკრედიტებული პირი, რომელსაც აკრედიტაციის სფეროში ექნება ტყვიის შემცველობისა და კონცენტრაციის

---

<sup>4</sup> მოკვლევა ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შესახებ; ეკოხედვა/ECOVISION; 2018, თბილისი

განსაზღვრა ადამიანის სუბსტრატებში, საღებავში, სათამაშოებსა და კოსმეტიკაში. შესაბამისად რთულია კონტროლის მექანიზმის შემუშავება და რისკების შემცირება (დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2017).

**კადმიუმი** - კანცეროგენული მეტალია. იგი ნორმალური, მცირე რაოდენობით არის ჯანმრთელი ადამიანის ორგანიზმში. მონაწილეობს ინსულინის სინთეზში, არეგულირებს სისხლში შაქრის რაოდენობას. თუმცა მისი გარემოდან რომელიმე სახით მიღება მოქმედებს სასუნთქ გზებზე, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტზე, უარყოფით გავლენას ახდენს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე, იწვევს ღვიძლისა და თირკმლების დაზიანებას. საქართველოში ის გავრცელებულია საღებავებსა და საკვებში, რომელშიც დაბინძურებული ნიადაგიდან ხვდება. კადმიუმს შეიცავს აგრეთვე კოსმეტიკური და პარფიუმერული პროდუქცია. კადმიუმის ქრონიკული ზემოქმედება იწვევს ძვლების დაშლას (ნ. ლომთათიძე, 2012). კადმიუმის შემცველ ნივთიერებებს იყენებენ ყვითელ, წარინჯისფერ და წითელ საღებავებად. დაბალფასიანი სამკაულების დიდი ნაწილი სწორედ კადმიუმს შეიცავს. ბავშვის სათამაშოებიც შეიცავს კადმიუმს, საკმარისია, ბავშვმა რამდენჯერმე ჩაიდოს სათამაშო პირში, რომ კადმიუმი აღმოჩნდება სისხლში, რის შედეგადაც ზიანდება ცენტრალური ნერვული სისტემა, ღვიძლი, თირკმლები. კადმიუმის კანცეროგენული რისკი იზრდება მისი კანთან შეხებისას. ეს ნივთიერება ადამიანის ორგანიზმში შეიძლება მოხვდეს სიგარეტის ბოლის, წყლის, ყავის, ჩაისა და გაბინძურებული პროდუქტების, განსაკუთრებით, რაფინირებული მარცვლოვნების საშუალებით.

**ვერცხლისწყალი** - გარემოს ამ მეტალით დაბინძურების ნახევარი ანთროპოგენულ ფაქტორზე მოდის. საქართველოში ვერცხლიწყლის ინვენტარიზაცია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ინიციატივით, გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) ფინანსური მხარდაჭერით და გაეროს განვითარების პროგრამის დახმარებით (UNDP) განხორციელდა, ამან ხელი შეუწყო კონკრეტული სექტორების გამოვლენას, საიდან ვერცხლიწყლით ბინძურდება გარემო. საქართველოში ვერცხლიწყლის ემისიის ძირითადი წყაროებია: ცემენტის წარმოება, ქვანახშირის წვა, ვერცხლისწყლის შემცველი პროდუქტების გამოყენება და განთავსება

(ელექტრული ჩამრთველები, ნათურები, ბატარეები, ვერცხლიწყლიანი წნევის საზომი აპარატები და თერმომეტრები, ქიმიკატები და ა.შ.) (გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP) და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი (GEF), 2015).

ვერცხლისწყლის მცირე დოზა აუცილებელია ორგანიზმისათვის, რადგან იგი შედის დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავას შემადგენლობაში და მონაწილეობს მემკვიდრული ინფორმაციის გადაცემაში. თუმცა დასაშვებ ნორმაზე მეტი დოზის მოხვედრა ადამიანის ორგანიზმში იწვევს ინტოქსიკაციას. იგი ორგანიზმზე მოქმედებს ქიმიურ-ფიზიკურად და იწვევს ჯანმრთელობის მოშლას, მოწამვლას ან სიკვდილს. მისი 0,1 გ დოზა სასიკვდილოა. ვერცხლისწყლით ქრონიკული მოწამვლა იწვევს საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაზიანებას, ტკივილს გულის არეში, მაღალ ტემპერატურას, წნევის დაცემას, ღრძილებიდან სისხლდენას, უძილობას, ღვიძლისა და თირკმლის დაავადებას, ფსიქოზს და მეხსიერების დაქვეითებას.

**დარიშხანი** - დარიშხანი და მისი ყველა ნაერთი წარმოადგენს საწამლავს. ძალიან მცირე დოზებით გამოიყენება როგორც სამკურნალო საშუალება სისხლის სიმცირესთან საბრძოლველად მძიმე დაავადებების დროს, რადგანაც ის ახდენს მნიშვნელოვან კლინიკურ მასტიმულირებელ ზემოქმედებას ორგანიზმის მთელ რიგ ფუნქციებზე, კერძოდ კი, სისხლის წარმოქმნაზე. მას შეიცავს სისხლი, ქსოვილები, ორგანოები, ღვიძლი, თმა, ფრჩხილები, კანი, თირკმლები. მონაწილეობს ნუკლეინის მჟავების ცვლაში და ჰემოგლობინის სინთეზში. ტერიტორიებზე, სადაც ნიადაგში და წყალში არის დარიშხანის სიჭარბე, ადამიანებში ის გროვდება ფარისებრ ჯირკვალში და იწვევს ენდემურ ჩიყვს. დარიშხანის შენაერთების მოხვედრა ორგანიზმში იწვევს სისხლის მიმოქცევის დარღვევას. დარიშხანი შედის ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ აღიარებულ იმ ქიმიურ ელემენტთა ათეულში, რომლებიც საზოგადოებრივი ჯანდაცვისთვის სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, რომ ადამიანზე დარიშხანის ზემოქმედების მარშრუტები შეიძლება იყოს სხვადასხვა ( ექსპოზიციის გზა შესაძლოა იყოს კანზე ზემოქმედება ან/და ინჰალაცია), ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის ექსპერტთა შეფასებებზე დაყრდნობით, დარიშხანის ზემოქმედების ძირითადი მარშრუტი არის სურსათი და სასმელი წყალი.

დარიშხანით გარემოს დაბინძურება ძირითადად ხდება სხვადასხვა ქიმიური საწარმოებიდან, რომელთა მიმდებარე ტერიტორიაზე დარიშხანი გროვდება დარიშხანოვანი ანჰიდრიდისა და სხვა ნაერთების სახით, რაც იწვევს მათ შემდგომ გადასვლასა და დაგროვებას წყალში, ნიადაგში და მცენარეებში. საქართველოში დარიშხანის ბუნებრივი საბადოების არსებობის გამო, გამოვლენილია ამ ნივთიერების არსებობა ნიადაგსა და მცენარეებსა და საკვებ პროდუქტებში, განსაკუთრებით დარიშხანის საბადოების მიდამოებში. დარიშხანით გარემოს ანთროპოგენული დაბინძურების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენენ აგრეთვე პესტიციდები და მინერალური სასუქები. მართალია, დღეისთვის არ გამოიყენება დარიშხანის შემცველი ნაერთები – არსენატები და არსენიტები, მაგრამ ისინი წლების წინ ინტენსიურად გამოიყენებოდნენ საქართველოში და ხვდებოდნენ გარემოში (ა.თხელიძე, 2009).

დღევანდელ პირობებში სოფლის მეურნეობაში, მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებულ სისტემაში დიდი ადგილი უჭირავს სპილენძის შემცველ **პესტიციდებს** - სპილენძის ქლორჟანგს, სულფატს, ჰიდროჟანგს, შემომტანი ფირმების ოფიციალური მონაცემების თანახმად, ეს პესტიციდები მინარევების სახით ყოველთვის შეიცავს სხვადასხვა მძიმე ლითონს, მათ შორის დარიშხანსაც (<20 მგ/კგ). საქართველოს სხვადასხვა რაიონის მცენარეული ობიექტების 1000-მდე სინჯში დადგენილია დარიშხანის შემცველობა და მის განაწილებაზე ზოგიერთი ბუნებრივი და ანთროპოგენური ფაქტორის გავლენა. დარიშხანის მაქსიმალური შემცველობები დაფიქსირებულია ხე-მცენარის ფესვებსა და ფოთლებში. დარიშხანის მინიმალური კონცენტრაციები დადგენილია, ლობიოში, აგრეთვე, ციტრუსებში. დარიშხანის მაღალი, ზოგჯერ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებზე მეტი, შემცველობით გამოირჩევიან სოკოს, წიწაკის, მწვანლისა და ზოგიერთი ბოსტნეულის სინჯები. დღეისათვის ვერ ხერხდება დარიშხანთან მიმართებაში უსაფრთხო პროდუქციის გამოშვებისთვის საჭირო პირობების დაცვა. შეზღუდული ლაბორატორიული შესაძლებლობების გამო ვერ ვლინდება დარიშხანის, როგორც პოტენციური საფრთხის იდენტიფიცირება სურსათის მოხმარების ან სხვადასხვა პროდუქციის სურსათთან მოხვედრის გზებიდან (ქაღალდის, მუყაოს, პერგამენტის, პერგამენტისმსგავსი პროდუქციიდან, მინა და მინის ნაკეთობებიდან, ფოლადის მომინანქრებული ჭურჭლიდან, გამფილტრავი არაორგანული მასალებიდან,

ზოგიერთი მეტალისა და მისი შენადნობებიდან დამზადებული ჭურჭლიდან გადასული დარიშხანის კონცენტრაციით). არ ხორცილედება დარიშხანთან დაკავშირებული საფრთხეების კონტროლის ღონისძიებები კერძოდ: ჰაერიდან, ნიადაგიდან, წყლიდან სურსათში დარიშხანის მიგრაციასთან დაკავშირებული საფრთხეების კონტროლი, რაც მოთხოვნადია საქართველოს კანონმდებლობით, როცა ეს მიგრაცია შესაძლოა უკავშირდებოდეს გარემოს დაბინძურებას სხვადასხვა კონტამინანტებით (მათ შორის დარიშხანით) *(საქართველოს მთავრობის დადგენილება N173; მუხლი 16. ჰიგიენური მოთხოვნები პირველადი წარმოებისა და მასთან დაკავშირებული პროცედურების მიმართ)*.

მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის დადგენა დაბინძურების კონკრეტულ შემთხვევებსა და ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შედეგებს შორის საკმაოდ რთულია. მრავალი ქიმიური ნივთიერების, მათ შორის დარიშხანის ტოქსიკურობა შეიძლება კარგად იყოს ცნობილი, მაგრამ საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სპეციალისტებისთვის რთულია ამ კავშირების დადგენა სპეციალური კვლევების გარეშე, რაც განვითარებადი ქვეყნებისთვის ძნელად მისაღწევია.

**აზბესტი** - აზბესტი არის ბუნებაში არსებული ბოჭკოვანი მინერალების ჯგუფი, რომელიც გამოიყენება მრეწველობაში მისი ისეთი განსაკუთრებული თვისებების გამო, როგორიცაა: მედეგობა დაჭიმვისას, დაბალი თბოგამტარობა და გამძლეობა ქიმიური ზემოქმედების მიმართ. ამ მიზეზების გამო აზბესტი გამოიყენება შენობებში იზოლაციისთვის, და ინგრედიენტის სახით მთელ რიგ ნაკეთობებში, როგორიცაა შენობის გადასახური მასალა, წყალსადენის მილები, ცეცხლდამცავი საფარები და, ასევე, სამუხრუჭე ხუნდები, საყრდენები ავტომობილებისთვის და სხვა. აზბესტის ძირითადი ნაირსახეობაა ქრიზოტილი (თეთრი აზბესტი) და კროკიდოლიტი (ცისფერი აზბესტი). სხვა ნაირსახეობებია: ამოზიტი, ანტოფილიტი, ტრემოლიტი და აქტინოლიტი.

აზბესტის ყველა სახეობა ადამიანისათვის კანცეროგენს წარმოადგენს. აზბესტის, მათ შორის, ქრიზოტილის ზემოქმედება იწვევს მეზოთელიომას (პლევრისა და პერიტონეალური კიბო), ფილტვის, ხორხისა და საკვერცხეების კიბოს. აზბესტის ზემოქმედება ასევე წარმოადგენს ისეთი დაავადებების მიზეზს, როგორიცაა აზბესტოზი (აზბესტის მტვრის ხანგრძლივი შესუნთქვით გამოწვეული

პნევმოკონიოზი), პლევრის ბალთა, გასქელება და ემფიზია. მეზოტელიომის (სიმსივნის იშვიათი ფორმა, რომელიც შინააგანი ორგანოების თითქმის მთლიანი საფარველის თხელ ფენაზე ვითარდება და წარმოადგენს საკმაოდ აგრესიულ დაავადებას) გაჩენის მთავარი რისკ-ფაქტორი აზბესტთან კონტაქტია. აზბესტის დაზიანების შემდეგ გამოიყოფა მტვერი, რომლის შესუნთქვის და ჩაყლაპვის დროს იგი ფილტვებსა და კუჭში ილექება და გალიზიანებას იწვევს. დაავადების მანიფესტაციამდე შეიძლება 20-40 წელი გავიდეს. ამჟამად მსოფლიოში დაახლოებით 125 მილიონი ადამიანია აზბესტის ზემოქმედების ქვეშ სამუშაო ადგილებზე, ხოლო ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის ბოლო შეფასებით, ყოველწლიურად 107 000-ზე მეტი – ილუპება აზბესტის ზემოქმედებით გამოწვეული ფილტვის კიბოსა და მეზოთელიომისაგან. პროფესიული კიბოთი სიკვდილიანობის დაახლოებით ნახევარი გამოწვეულია აზბესტით. გარდა ამისა, ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით, ყოველწლიურად სიკვდილიანობის რამდენიმე ათასი შემთხვევა ფიქსირდება აზბესტის ზემოქმედების შედეგად სახლში. ასევე ნაჩვენებია, რომ თამბაქოს კვამლისა და აზბესტის ბოჭკოების ერთდროული ზემოქმედება არსებითად ზრდის ფილტვის კიბოს რისკს და რაც უფრო მეტს ეწევა ადამიანი, მით უფრო მაღალია რისკიც (WHO, 2014).

საქართველოში აზბესტის შემცველი პროდუქციის წარმოება თითქმის 20 წელია რაც შეწყდა, თუმცა მისი იმპორტი დღემდე ხორციელდება. მიუხედავად იმ მძიმე შედეგისა, რისი გამოწვევაც აზბესტს შეუძლია, აზბესტის შემცველი პროდუქცია მაინც აქტიურად გამოიყენება.

დღესდღეობით ქიმიური მრეწველობა ადამიანს ქიმიური ნივთიერებების ფართო არჩევანს სთავაზობს, თუმცა სარგებელთან ერთად გასათვალისწინებელია ის უარყოფითი ზეგავლენა, რასაც ეს ქიმიური ნივთიერებები ახდენენ ადამიანის ჯანმრთელობაზე, კერძოდ მათ შეუძლიათ გამოიწვიონ მწვავე მოწამვლა, ონკოლოგიური და სასუნთქი გზების დაავადებები, გულსისხლ-ძარღვთა და იმუნური სისტემის დაზიანება, რეპროდუქციული დარღვევები, თანდაყოლილი ანომალიები და სხვა ჯანმრთელობის პრობლემები. ადამიანებს ქიმიურ ნივთიერებებთან შეხება უწევთ სამუშაო ადგილზე, სასმომხმარებლო პროდუქციის გამოყენებისას, საკვებისა და წყლის



მოხმარებისას, ჰაერის ჩასუნთქვისას, ნარჩენებისა და ნიადაგში არსებულ ქიმიურ ნივთიერებებთან კონტაქტისას, შესაბამისად იზრდება ამ ნივთიერებების ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი გავლენის რისკები. ამ გადმოსახედიდან, აუცილებელია კომპეტენტური სტრუქტურების ძალისხმევა მოსახლეობის გათვითცნობიერებისა და დაცვისთვის. უმნიშვნელოვანესია ქვეყანაში ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის შესაბამისი რეკომენდაციებისა და მეთოდოლოგიების დანერგვა. საქართველომ ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულებაზე ხელის მოწერით აიღო ქიმიური ნივთიერებების მართვის ევროკავშირის მოთხოვნებთან შესაბამისობის ვალდებულება.

საქართველოში ქიმიური ნივთიერებების მართვა სათანადოდ არ ხორციელდება. არასრულყოფილი საკანონმდებლო ბაზა (პესტიციდების და აგროქიმიკატების მართვის კანონმდებლობის გარდა) და ინფორმაციის ნაკლებობა წარმოადგენს იმ მთავარ გამოწვევებს, რომლებიც აფერხებენ საქართველოში ქიმიური ნივთიერებების მართვის ევროპული პრაქტიკის დანერგვის პროცესს.

## 2.4 მცენარეების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

ადამიანის ჯანმრთელობაზე მცენარეების გავლენის შესახებ უძველესი წყაროებიდან არის ცნობილი. მედიცინისა და ფარმაციის განვითარებამდე ადამიანები მხოლოდ მცენარეული და ცხოველური წამლებით სარგებლობდნენ. სამკურნალო მცენარეებს და მათგან მიღებული ფიტოპრეპარატებს გააჩნიათ ის არსებითი უპირატესობა, რომ ადამიანი იღებს მონათესავე ნივთიერებათა კომპლექსს, ადვილად შეითვისება ორგანიზმის მიერ, იშვიათად იწვევს გვერდით ალერგიულ მოვლენებს და არ გააჩნია აკუმულაციის თვისება (მ. შენგელია, 1979). დღეისათვის არსებული სამკურნალო პრეპარატების დაახლოებით 30% მცენარეული ნედლეულისგან მზადდება. ნედლეულის წყაროდ გამოიყენება როგორც ველურად მოზარდი, ასევე კულტივირებული მცენარეები, ამან გამოიწვია ზოგიერთ რაიონში სასარგებლო მცენარეების რესურსის ამოწურვა. სამკურნალო მცენარეები წარმოადგენს ჩვენი ქვეყნის ფარმაცევტული მრეწველობისათვის საჭირო ნედლეულის თითქმის ნახევარს. წამლის დასამზადებლად გამოიყენება მხოლოდ კეთილხარისხოვანი - კონდიციამდე მიყვანილი მცენარე და მისი ნაწილები. საქართველოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული

პირობების ნაირგვარობა და კონტრასტულობა, განსხვავებული ფიტოლანდშაფტური მდებარეობა მცენარეული სამყაროს განსაკუთრებულ სიმდიდრესა და მრავალფეროვნებას განაპირობებს. საქართველოს სამკურნალო მცენარეების აღწერა და გავრცელება მოცემული აქვს ვახუშტი ბაგრატიონს „აღწერა სამეფოსა საქართველოსი“ - ში. ასევე, შუა საუკუნეებში საქართველოში შეიქმნა მნიშვნელოვანი სამედიცინო წიგნები. მათ შორის, ზაზა ფანასკერტელ-ციციშვილის „სამკურნალო წიგნი - კარაბადინი“ (XV ს.) და დავით ბაგრატიონის „იადიგარდაუდი“ (XVI ს.). მათში მოცემულია ცნობები მრავალი ველური და კულტურული მცენარის სამკურნალო მნიშვნელობასა და გამოყენების შესახებ.

მცენარეთა შედგენილობაში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები, რომლებიც ადამიანის ორგანიზმში იწვევენ თერაპიულ ეფექტს ამა თუ იმ ორგანოზე ზემოქმედებისას, არის ფიტონციდები. ფიტონციდები ზრდიან ჰაერის იონიზაციის ხარისხს და უვნებელს ხდიან სამრეწველო წარმოშობის ტოქსინებს ჰაერსა და ნიადაგში. ფიტონციდების ქიმიური ბუნება რთული და ნაკლებად შესწავლილია. დადგენილია, რომ ის წარმოადგენს მრავალ ნივთიერებათა ნარევს, რომელთა შორის იდენტიფიცირებულია ეთეროვანი ზეთები, ალდეჰიდები, ციანმჟავა და სხვა.

ფიტონციდი არის მცენარეთა მიერ პროდუცირებული ნივთიერებები, რომლებსაც გააჩნიათ ბაქტერიოციდული და პროტისტოციდული მოქმედების უნარი მიკროსკოპული სოკოებისა და აქტინომიცეტების მიმართ. ფიტონციდების ბიოლოგიური აქტივობა განპირობებულია არა რომელიმე ერთი, არამედ ნივთიერებათა ერთობლიობით. არჩევენ ფიტონციდების აქროლად ფრაქციას და ქსოვილური წვენის ფიტონციდურ თვისებებს.

აღსაღნიშნავია, რომ ფიტონციდები მცენარეთა იმუნიტეტის განმაპირობებელი მნიშვნელოვანი ფაქტორია. მათ მცირე დოზითაც კი შესწევთ უნარი, შეაჩერონ ერთი სახეობის მიკროორგანიზმთა ზრდა-გამრავლება და ასტიმულირონ მეორე სახეობის ზრდა. ამასთანავე, შეუძლიათ არეგულირონ ჰაერის, ნიადაგისა და წყლის მიკროფლორა. ნებისმიერი მცენარე, დაწყებული ბაქტერიებიდან, ყვავილოვნების ჩათვლით, აპროდუცირებს ფიტონციდებს, რომლებიც ხასიათდებიან მრავალფეროვანი ქიმიური ბუნებით.

მცენარეთა მიერ აქროლადი ნივთიერებების გამოყოფა დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე, კერძოდ, სისტემატიკურ თავისებურებებზე, ასაკზე, ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაზე, ეკოლოგო-ბიოლოგიურ თავისებურებებზე, განვითარების პირობებზე. ფიტოცინდების მეშვეობით მცენარეები გარკვეულწილად ამცირებს ჰაერში დაავადებების წარმომქმნელი მიკრობების რაოდენობას. ისინი მოქმედებენ არამარტო დაავადებების წარმომქმნელ მიკროფლორაზე, არამედ, სახელდობრ ადამიანზეც. მაგალითად, დახურულ სივრცეში განთავსებული პიტნის ტოტები 10-ჯერ ამცირებენ ჰაერში მიკრობების რაოდენობას. მირტის მცენარე იცავს ადამიანს ანგინისა და შემოდგომა-ზამთრის სხვა ვირუსული ინფექციებისაგან. სამკურნალო როზმარინი დახმარებას უწევს ზემო სასუნთქი გზებისა და ბრონქული ასთმით დაავადებულებს და ა.შ. (ნ. ლომთათიძე , 2012).

როგორ ზემოთ ავღნიშნე, საქართველოში სამკურნალო მცენარეების გამოყენების მრავალსაუკუნოვანი ისტორია არსებობს. თუმცა, ამ თვალსაზრისით ბევრი მცენარე კვლავ შეუსწავლელია. მიუხედავად ამისა, სამკურნალო მცენარეებზე მოთხოვნილება დღითიდღე იზრდება, ისინი ვერ შეცვალა სინთეზური გზით მიღებულმა ქიმიურმა პრეპარატებმა, პირიქით, მათი უპირატესობა კიდევ უფრო მნიშვნელოვნად გამოიკვეთა იმის გამო, რომ მცენარეში ფოტოსინთეზის შედეგად მიღებული ნივთიერებები წარმოიქმნება ცოცხალ უჯრედში, რომელსაც ძალზედ დიდი საერთო გააჩნია ცხოველურ უჯრედთან. (საერთო სტრუქტურა, მსგავსი ბიოქიმიური პროცესები და სხვა). ცხოველური უჯრედი იკვებება მცენარის მიერ წარმოქმნილი ორგანული ნივთიერებებით, ყოველივე აქედან გამომდინარე ადამიანის ორგანიზმისათვის სამკურნალო მცენარეების მიღება ადვილი და ეფექტურია, ისინი არ არიან ტოქსიკური, არ იწვევენ შემდგომ უარყოფით მოვლენას ორგანიზმში (მ.კვერნაძე, 2014). დღეისათვის ამ მოთხოვნილების დაკმაყოფილება ხდება ველურად მოზარდი სამკურნალო მცენარეთა დამზადების ხარჯზე, აქედან გამომდინარე ველურად მოზარდი სამკურნალო ფლორის არაგემიური დამზადება საშიშროებას უქმნის მათ გადაშენებას და გაქრობას, რაც ასახვას პოულობს ეკოლოგიურ პრობლემებში. საქართველოში მცენარეებით მკურნალობა კულტურის ნაწილია და მათი მოყვანაც და გამრავლებაც გაუკონტროლებელია, შესაბამისად ამ კუთხით კვლევების და შესაბამისი

ღონისძიებების გაფართოება ხელს შეუწყობს, ამ მცენარეების რაციონალურ გამოყენებას და მათი მრავალფეროვნების შენარჩუნებას.

რასაკვირველია, მცენარეების სამკურნალო ეფექტი არ გამოვლინდება მხოლოდ ფიტონციდების მოქმედებით, მცენარეები შეიცავს სამკურნალო დანიშნულების, თითქმის ყველა ქიმიურ ნივთიერებას, რომელთაგან აღსაღნიშნავია ცილები, ცხიმები, ნახშირწყლები, ალკალოიდები, ორგანული მჟავები, საპონინები და ა.შ. მცენარეებში ვხვდებით მრავალი სახის ვიტამინს, რომელიც აუცილებელია ადამიანის ორგანიზმის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის. ისინი პირველხარისხოვან როლს თამაშობენ ნივთიერებათა ცვლაში, ნერვული, გულსისხლძარღვთა, საჭმლის მომნელებელი, ენდოკრინული სისტემებისა და სისხლწარმომქმნელი ორგანოების ნორმალური ფიზიოლოგიური მდგომარეობის შენარჩუნებაში. ვიტამინის უკმარისობა ასუსტებს ორგანიზმს და ავითარებს დამახასიათებელ დაავადებებს ჰიპო და ავიტამინოზებს, რომლის დროსაც ირღვევა ნივთიერებათა ცვლა და ორგანიზმის ფუნქციათა უმეტესობა. მცენარეული წარმოშობის პროდუქტები შეიცავენ ადამიანისათვის აუცილებელი ვიტამინების უმეტესობას. ადამიანისათვის ბევრი მცენარეული პროდუქტი ორგანიზმის სიცოცხლისათვის აუცილებელი ვიტამინებით დაკმაყოფილების ძირითადი წყაროა. ზოგიერთი მცენარე ისეთი მდიდარია ამა თუ იმ ვიტამინით, რომ შეუძლიათ არა მარტო ჰიპო და ავიტამინოზის მკურნალობის საშუალებად გამოდგნენ, არამედ სხვა დაავადებათა სამკურნალოდაც, რომელთა დროსაც საჭიროა გარკვეული ვიტამინური ნივთიერებების დიდი რაოდენობით გამოყენება.

აქედან გამომდინარე, მცენარეების როლი მედიცინაში არსებითია და მისი ეფექტურობა დამოკიდებულია სამკურნალო მცენარეების სწორად მიმართულ ექსპლუატაციასა და მათი კონსერვაცია-აღდგენისთვის საჭირო პირობების შექმნაზე, რასაც თავის მხრივ გეოგრაფიული არეალების სპეციფიკა და ბუნებრივი ხასიათი განაპირობებს. საქართველოს ყველა რეგიონში ვხვდებით გარკვეული სახის სამკურნალო მცენარეებს. საქართველოს ფლორა მოიცავს უმაღლეს მცენარეთა 4 ათასზე მეტ სახეობას, რომელთა შორის 700-მდე სახალხო მედიცინაში, 200-მდე კი მეცნიერულ მედიცინაში გამოიყენება. თუმცა აღსაღნიშნავია, რომ სხვადასხვა ანთროპოგენული და

ბუნებრივი ფაქტორების გამო ამ მცენარეების შენარჩუნება სულ უფრო და უფრო ძნელი ხდება მაგრამ მეორეს მხრივ სამკურნალო მცენარეების ნაკლები პოპულარიზაცია ხელს უწყობს ამა თუ იმ მცენარის ველურ პირობებში არსებობას.

ყურადღებას გავამხვილებ, ჩემ საკვლევ რეგიონში არსებულ სამკურნალო მცენარეებსა და მათ გეოგრაფიულ გავრცელებაზე, კონკრეტულად კი გამოვარჩევ იმ მცენარეებს, რომლებიც მოსახლეობამ დაასახელა კვლევის ფარგლებში ჩატარებული გამოკითხვის დროს და აღნიშნეს, რომ ხშირად მიმართავენ ამ მცენარეებს ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ლანდშაფტის ორივე - ვაკეებისა და მთისწინეთის ბორცვიანი და მთის ლანდშაფტების კლასი, 4 ტიპი, 7 ქვეტიპი და 8 გვარი. შესაბამისად, მცენარეული საფარიც მრავალფეროვანია, სამკურნალო მცენარეებს, ძირითადად, ვხვდებით ალპურ ნაწილში, ზოგადად, მუნიციპალიტეტის 60% ზეგნებსა და მთებს უკავია. კვლევის დროსაც გამოიკვეთა, რომ ხალხურ მედიცინას და სამკურნალო მცენარეებს, უფრო მეტად, ჰიფსომეტრიულად მაღლა მდებარე სოფლების მოსახლეობა მიმართვას, ვიდრე შედარებით დაბლა მდებარე სოფლებისა.

განვიხილავ, რამდენიმე, მოსახლეობაში პოპულარულ სამკურნალო მცენარეს:

**ქრისტესისხლა** (*Chelidonium majus*) - მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა ყაყაჩოსებრთა ოჯახიდან. გავრცელებულია ჩრდილიან, ქვიან ადგილებში, მეჩხერ ტყეებში, ხშირად საცხოვრებელი სახლების ახლოსაც გვხვდება, ბაღებში, ბოსტნებში, როგორც წესი იზრდება პატარა კვლებად. ხალხურ მედიცინაში ქრისტესისხლას რძე-წვენი ხმარობენ მეჭეჭების, პიგმენტური ლაქების, კოჟრების მოსაშორებლად.

წყლულების, ჭრილობების, სირსველის, დანაყარის და კანის სხვა დაავადებების სამკურნალოდ ნახარშებსა და ნაყენებს იყენებენ, ღვიძლის, ნაღვლის სადინარების დაავადების დროს როგორც ტკივილგამაყუჩებელ საშუალებას. ქრისტესისხლას ნახარშს იყენებენ ცხვირში და ყელში გამოსავლებად პოლიპების დროს.

**მოცვი** (*Vaccinium*) - დატოტვილი ბუჩქია სიმაღლით 50 სმ-მდე. ძირითადად გავრცელებულია მაღალ-მთიანეთში. ამზადებენ მოცვის, როგორც მწიფე ნაყოფს, ასევე ფოთლებსაც. ხალხურ მედიცინაში მოცვის ნაყოფის ნახარში და ნაყენი გამოიყენება

კუჭ-ნაწლავის დაავადებების – გასტრიტის, ენტეროკოლიტების, დროს. განსაკუთრებით კარგ შედეგს იძლევა მისი გამოყენება ბავშვებში, როგორც დიარისის სამკურნალო საშუალება. მოცვის წვენი და მისი ნახარში გამოიყენება ყელში გამოსავლებად ანგინის, ღრძილების, პირის ღრუს ანთების, ხოლო მისი საფენები დამწვრობისას და კანზე გამონაყარის დროს. ნედლ ნაყოფს იღებენ ქრონიკული კოლიტის, კუჭის მჟავიანობის დაქვეითების, დიზენტერიის დროს. მოცვის ნაყოფი აუმჯობესებს სიბნელეში მხედველობას. ფოთლების ნახარშს იყენებენ დიაბეტის საწყისი ფორმის სამკურნალოდ. ნედლი ნაყოფი გამოიყენება დიაბეტის, რევმატიზმის, ნიკრისის ქარისა და სხვა იმ დაავადებების სამკურნალოდ, რომლებიც ნივთიერებათა ცვლის დარღვევითაა გამოწვეული.

**ანწლი (Sambucus)** - ყვავილოვან მცენარეთა გვარი ცხრატყავისებრთა ოჯახისა.

გავრცელებულია ზომიერ და სუბტროპიკულ ზონებში. სამკურნალოდ გამოიყენება: ფესვი, ნაყოფი, ყვავილი, ფოთოლი, ყლორტი. ანწლს გააჩნია ბიოლოგიური აქტივობა. არის შარდმდენი, ოფლმდენი, დიაბეტსაწინააღმდეგო, ანტისეპტიკური და ამოსახველებელი საშუალება. ხალხურ მედიცინაში მისგან დამზადებულ ჯემს იყენებენ ტუბერკულოზის სამკურნალოდ. ფესვების ნახარშს - თირკმლების დაავადებისას; ყვავილების ნახარშს - გაძნელებული შარდვისას; ფოთლების ნახარშს - ნაწლავების კოლიტისას. ასევე, გამოიყენება სასუნთქი გზების კატარის, ნევრალგიის, რევმატიზმის, ჭინჭრის დაავადების, ნიკრისის ქარის სამკურნალოდ.

**კრაზანა (Hypericum perforatum)** - მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა, კრაზანასებრთა ოჯახისა. კრაზანა იზრდება ტყის პირებში, მშრალ მდელოებში, ველობებში, ბუჩქნარს შორის და მთის მშრალ კალთებზე, გვხვდება, როგორც სარეველა გზის პირებსა და მინდვრის ნაპირებში. იგი იშვიათად ქმნის ხშირ ბარდებს. კრაზანას ნაყენს იყენებენ როგორც გამოსავლებ საშუალებას გინგივიტების და სტომატიტების მკურნალობისა და პროფილაქტიკის მიზნით, ხოლო საფენების სახით ჭრილობების მოსაშუშებლად. კრაზანს ხმარობენ ნაღვლსადენი გზებისა და ნაღვლის ბუშტის დისკინეზიის, ჰეპატიტების, ქოლეცისტიტების, ნაღვლის ბუშტის კენჭოვანი დაავადების საწყისი სტადიის, გასტრიტების, მეტეორიზმის, თირკმლის დაავადების, პერიფერიული სისხლის მიმოქცევის დარღვევის, ჩირქის, წყლულების, კანზე გამონაყარის და სხვა

დაავადებების დროს. კვლევის პროცესში, მოსახლეობამ აღნიშნა, რომ ამ მცენარეს, ძირითადად, თირკმისა და ნაღვლის ბუშტის დაავადებების დროს მიმართავენ.

**ასკილი (Rosa canina)** - ველური ვარდი, ვარდისებრთა ოჯახიდან. ასკილი იზრდება ტყის პირებზე, იშვიათად ქვეტყეში, ბუჩქნარებში, ქვიან და კლდოვან ფერდობებზე, სუბალპურ მდელოებზე. ასკილის ნაყოფი წარმოადგენს ვიტამინების ბუნებრივ წყაროს - ნაყოფი შეიცავს B2, P, K ვიტამინებს, A პროვიტამინს, დიდი რაოდენობით C ვიტამინს. ნედლი ნაყოფი - შაქარს, სახამებელს და აზოტოვან ნივთიერებებსაც. ხალხურ მედიცინაში ასკილის ნაყოფს იყენებენ სურავანდის, კუჭის, თირკმელების, ღვიძლის, ნაღველის დაავადების დროს. თესლის ნახარშს სვამენ თირკმელებისა და შარდის ბუშტის კენჭოვანი დაავადებების შემთხვევაში. ნაყოფში დიდი რაოდენობით არსებული ასკორბინის მჟავა ხელს უწყობს ქოლესტერინის რაოდენობის შემცირებას სისხლში, ასკილი ასევე გამოიყენება ქოლესტისტიტების, ჰეპატიტებისა და კუჭ-ნაწლავის დაავადებების დროსაც. ასკილის ნაყოფი გამოიყენება სხვადასხვა სამკურნალო მცენარეებთან ერთად ნაკრებებში, ისეთი დაავადებების სამკურნალოდ, როგორებიცაა სისხლნაკლებობა, ავიტამინოზი, სხვადასხვა სახის სისხლმდენები (ნ. ვადაჭკორია, 2016).

როდესაც ვსაუბრობთ მცენარეების გავლენის შესახებ ადამიანის ჯანრთელობაზე, დადებით მხარეებთან ერთად, უნდა ვახსენოთ ის უარყოფითი ეფექტი, რასაც ადამიანის ორგანიზმი მცენარეებიდან იღებს. ამ შემთხვევაში, ვგულისხმობ იმ მცენარეებს, რომლებიც აწარმოებენ ტოქსიკურ ნივთიერებებს და დიდი ზიანის მიყენება შუძლიათ ცხოველებისა და ადამიანებისთვის. მცენარეებისთვის მომწამვლელი ქიმიური შემადგენლობა თავდაცვის საშუალება გახდა ევოლუციური გადარჩევის პროცესში, როგორც, მაგალითად, ეკლები, წიწვები და ა.შ.

დედამიწაზე არსებული მცენარეების სახეობებიდან, 10000 სახეობა ადამიანისთვის შხამიანად ითვლება. ბოტანიკა აქტიურად შეისწავლის ამ მცენარეებს და მეცნიერების ცდილობენ მათში შემავალი ბიოაქტიური ნივთიერებების გამოყენებას მედიცინაში. ამ მცენარეების გავლენა ადამიანზე სხვადასხვაგვარია, ზოგიერთი მათგანი მოწამვლას იწვევს, ზოგი - კანის დამწვრობას, ზოგი - ალერგიას, ზოგიც კი - ჰალუცინაციებს. განსხვავებულია მათი მოქმედების დროც - რიგ მცენარეებს რამდენიმე წუთი სჭირდება,

ადამიანზე ნეგატიური ზეგავლენისთვის, სხვები კი რამდენიმე დღის მერეც იჩენენ თავს. ცხადია, საქართველოშიც გავრცელებულია შხამიანი მცენარეები, რომლებიც უარყოფითად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ასე, მაგალითად:

**ლენცოფა (Hyoscyamus)** - ერთ-ერთი ყველაზე შხამიანი მცენარეა. მას ლეჩხუმში "ტყის თუთუნსაც" ეძახიან. საქართველოში ლენცოფას სამი სახეობა იზრდება. მათ შორის უფრო გავრცელებულია შავი ლენცოფა, რომელიც ორწლოვანი ბალახია. ლენცოფა იზრდება გზისპირებზე, ბოსტანში, ბაღსა და მინდორში. აქვს უსიამოვნო სუნი და შეიცავს ალკალოიდებს - ჰიოსციამინს, ატროპინსა და სკოპოლამინს. მიუხედავად იმისა, რომ ხალხურ მედიცინაში ეს მცენარე ჯერ კიდევ ავიცენას დროიდან გვხვდება, მისი ქიმიური შემადგენლობის არასწორი გამოყენება იწვევს ძლიერ მოწამლვას. აღსანიშნავია, რომ შხამიანია მცენარის ყველა ნაწილი. მისი ადამიანის ორგანიზმში მოხვედრის შემდეგ, თავს იჩენს შემდეგი სიმპტომები: ყელის სიმშრალე, წყურვილი, გამონაყარი, გულისრევა, ჰალუცინაცია, ჭარბი არამართვადი ფიზიკური აქტიურობა, უკონტროლო მეტყველება. სიმპტომები თავს იჩენენ როგორც 10 წუთში, ასევე 36 საათში.

**კონიო (Conium)**- მცენარეთა გვარი ქოლგოსანთა ოჯახისა. ორწლოვანი ბალახებია. ცნობილია 4 სახეობა, რომელიც ველურად იზრდება ევროპაში, აზიასა და აფრიკაში. საქართველოში გვხვდება 1 - დაწინწკლული კონიო (Conium maculatum), რომლის გავრცელების არეალები შეუზღუდავია - შავი ზღვის სანაპიროდან მაღალმთიან ზონამდე. უფრო ხშირად იზრდება საცხოვრებელი სახლების ახლოს, ნაგვიან ადგილებზე, გვხვდება სამოვრებზე. მასში არსებული ალკალოიდი - კონიონი, ადამიანის ორგანიზმში მოხვედრისას იწვევს მოწამლვას და ახასიათებს შემდეგი სიმპტომები - კრუნჩხვები, უგონო მდგომარეობა, დამბლა.

**შქერი (Rhododendron ponticum)** - მარადმწვანე მაღალი, ზოგჯერ ნახევრად გართხმული ბუჩქი მანანასებრთა ოჯახისა. სიმაღლე 3-4 მ. უმთავრესად გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში - კოლხეთის დაბლობზე. მესამეული ფლორის რელიქტია. იზრდება ქვეტყედ, ზღვის დონიდან 1800 მ-მდე, ფოთლოვან ტყეებში; ხშირად ქმნის თავისებურ ფორმაციას - შქერიანს. მცენარის ყველა ნაწილი შხამიანია. მისი ნექტრიდან აღებული, დიდი რაოდენობით თაფლის მიღება უარყოფითად მოქმედებს ადამიანზე - თაფლის



მიღებიდან რამოდენიმე წუთის შემდეგ ადამიანს უცივდება ხელ-ფეხი, ეწყება თავის და კუჭის ტკივილი, პირღებინება, თავბრუხვევა და ხშირად გონების დაკარგვა. ცხადია, უშუალოდ მცენარის ფოთლების ან ყვავილის მოხვედრა ორგანიზმი იწვევს ძლიერ მოწამლვას.

**იელი (Rhododendron luteum)** - ზაფხულმწვანე ბუჩქი როდოდენდრონის გვარისა.

სიმაღლე 2მ. -ს აღწევს. აქვს სურნელოვანი დიდი, წინწკლებიანი ყვითელი ან ნარინჯისფერი ყვავილები. თითქმის მთელ საქართველოში გვხვდება, უფრო კოლხეთში. იზრდება ზღვის დონიდან 2000 მ-მდე ქვეტყედ, ტყის პირებზე. სუბალპურ სარტყელში ქმნის ბუჩქნარს - იელიანს. ამ მცენარის ყველა ნაწილი შხამინია. შეიცავს ეთერზეთებს, რომლებიც რთული შემადგენლობისაა და ორგანიზმში მოხვედრის შემდეგ, შეუძლია გამოიწვიოს ცენტრალური ნერვული სისტემის პარალიზება. მისი დიდი ხნით დაყნოსვა, ძლიერ თავის ტკივილს იწვევს. როგორც შქერის შემთხვევაში, ამ მცენარის ნექტრისგან მიღებული თაფლიც წამლავს ადამიანს. ხოლო, იელის ერთ-ერთი სახეობა - წყლის იელი (Rhododendron tomentosum) არათუ ადამიანზე, არამედ ფუტკარზეც და სხვა მწერებზეც უარყოფითად მოქმედებს და ხშირად კლავს მათ.

**იფნურა (Dictamnus albus)** - მრავალწლოვან ბალახოვან მცენარეთა გვარი ტეგანისებრთა ოჯახისა. საქართველოში მეტწილად გავრცელებულია ტყისპირებზე, ნათელ ტყეებში, ბუჩქნარებსა და ნაკაფებში, აგრეთვე ველებზეც. მცენარის ყველა ნაწილი მოფენილია შავი ჯირკვლებით, რომლებსაც დიდი რაოდენობით (განსაკუთრებით ყვავილობისას: ივნის- ივლისი) გამოყოფენ ეთეროვან ზეთებს, რომლის საშუალებითაც მცენარე აღდება ძლიერ სიცხეში ან ასანთის ახლოს მიტანისას. შეხებისას და შეყნოსვისას იწვევს დამწვრობას, რომლის ნიშნებიც დაახლოებით 30 საათში იჩენენ თავს, ჩნდება წყლულები, რაც შრამებს ტოვებს. შეიძლება ითქვას, რომ ეს მცენარე ღრუბლიან ამინდში ნაკლებ საშიშია. ასევე, გარეგანი კონტაქტის დროს, კანის დამწვრობას იწვევს მცენარე ანგელოზა (Angelica archangelica) (ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია, 1987). საგულისხმოა, რომ ყველა ზემოთ აღწერილი შხამიანი მცენარე, ხალხურ მედიცინაში სამკურნალოდ გამოიყენება, რაც კიდევ უფრო ზრდის, ადამიანის ჯანმრთელობაზე მცენარეების გავლენის შესწავლის მნიშვნელობას და აუცილებლობას.

## 2.5 სოციალურ - ეკონომიკური ფაქტორების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

ბუნებრივი ფაქტორების გარდა ადამიანის ჯანმრთელობის ნორმალური მდგომარეობის შენარჩუნებისთვის, უდიდესი როლი ეკისრება სოციალურ გარემოსა და პირობებს. სოციალურ გარემოში იგულისხმება ყველა ის არაბუნებრივი ფაქტორი, რომელიც წარმოადგენს ადამიანის საცხოვრებელი გარემოს შემადგენელ ნაწილს: შენობები, ტრანსპორტი, სამედიცინო მომსახურების ხარისხი, განათლება, შრომის უსაფრთხოება, ეკონომიკური ფაქტორები, კულტურა და ა.შ.

### 2.5.1 საცხოვრებელი გარემოს როლი ადამიანის ჯანმრთელობაში

მოსახლეობის სოციალური გარემო - პირობები ხშირად გადამწყვეტ როლს თამაშობს დაავადებების მოწყვლადობასა თუ განვითარებაში. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია აცხადებს, რომ სოციალური ფაქტორები, კერძოდ მიუღებელი პოლიტიკის, ეკონომიკის და სამართლებრივი ჩარჩოების გავლენას დიდი პასუხისმგებლობა აკისრია იმ ფაქტზე, რომ ადამიანთა უმეტესობას არამყარი ჯანმრთელობა აქვს, მაშინ როცა ბიოლოგიურად ეს სავსებით შესაძლებელია (WHO, CSDH 2008). მაშინაც კი, როცა ყურადღება გამახვილებულია ადამიანის ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და გენეტიკურ მახასიათებლებზე, სოციალური პირობების გათვალისწინების გარეშე ვერ იქმნება სრულყოფილი სურათი მისი ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესახებ. სოციალური გარემო გულისხმობს ადამიანის კავშირებს, საზოგადოებას, კულტურულ და სოციალურ ჯგუფებს, რომელშიც ის არის ჩაბმული. ეკონომიკური განსხვავება შემოსავლის მიხედვით, სქესი, კულტურა და განათლება ამ ქვაკუთხედის ნაწილია (M.S. Meade, 2010).

სოციალური მდგომარეობა განსხვავებულ ფაქტორებს გულისხმობს, რომელთა შორის არის სიღარიბე, რაც ხშირად არის დაკავშირებული დაავადებებთან. ცხადია, გლობალურ მასშტაბში, დაბალშემოსავლიანი ქვეყნებისთვის დაავადების წარმოქმნა და განვითარება სიღარიბეს უკავშირდება - უფრო კონკრეტულად, სანიტარიასთან და მედიცინის მომსახურებესთან ხელმისაწვდომობის ნაკლებობას, ჰაერის მდგომარეობის დღითიდღე გაუარესებას, საკვების სიმცირესა და ერთფეროვნებას. შესაბამისად,

ლოგიკურია, რომ ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის შეფასებით, სიღარიბისგან გამოწვეული დაავადებების 45% სწორედ მსოფლიოს დაბალშემოსავლიან ქვეყნებთან არის დაკავშირებული.

ცხადია, რომ მატერიალური კეთილდღეობის დონე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ცხოვრების წესზე. სტატისტიკური მონაცემებით მცირე შემოსავლის მქონე პირები საზოგადოების მაღალანაზღაურებად ფენებთან შედარებით უფრო ხშირად ავადმყოფობენ, იშვიათად მიმართავენ პროფილაქტიკულ დახმარებას, გააჩნიათ სიკვდილიანობის შედარებით მაღალი მაჩვენებელი. მაღალი შემოსავლის მქონე მოსახლეობის ჯგუფები ხშირად იყენებენ სამედიცინო დახმარების პროფილაქტიკულ სახეებს. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის მნიშვნელობა აქვს არა თვითონ მატერიალური შესაძლებლობებს, არამედ ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და გაუმჯობესების მიზნით მათ გონივრულ გამოყენებას. ეს უკანასკნელი მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული როგორც საერთო, ისე სამედიცინო განათლების დონეზე.

სიღარიბესთან არაერთი დაავადებაა დაკავშირებული, რაც გამოწვეულია ცხოვრების ცუდი პირობებით, დაბალკაორიული კვებით, სამედიცინო მომსახურების ხელმიუწვდომელობით და ფსიქოლოგიური სტრესით. სიღარიბესთან ასოცირებულ დაავადებებს შორის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებულია ტუბერკულოზი.

ტუბერკულოზი ქრონიკული ინფექციური დაავადებაა, რომელსაც ტუბერკულოზის მიკობაქტერია იწვევს. დაავადება უპირატესად ფილტვებში ლოკალიზდება, მაგრამ პროცესში შეიძლება ჩართული იყოს და დაზიანდეს ნებისმიერი ორგანო და სისტემა. ყველაზე გავრცელებული ფორმაა ფილტვის ტუბერკულოზი. შედარებით იშვიათია ფილტვგარე (ცენტრალური ნერვული სისტემის, ძვლების, სახსრების, საშარდე და სასქესო ორგანოების, ლიმფური კვანძების და სხვა) ტუბერკულოზი. ტუბერკულოზი გლობალური ჯანმრთელობის მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს. იგი აივ ინფექციის შემდეგ ინფექციური აგენტით გამოწვეული ყველაზე დიდი მკვლეელია მსოფლიოში. მსოფლიოში ტუბერკულოზით ყოველწლიურად დაახლოებით 9 მილიონი ადამიანი ავადდება და 2 მილიონამდე ადამიანი კვდება.

საქართველოში ტუბერკულოზით დაავადებას დიდი ისტორია აქვს და დღესდღეობითაც უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა საზოგადოებრივ ჯანმრთელობაში. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის სტატისტიკური მონაცემებით, საქართველო ერთ-ერთია მულტირეზისტენტული ტუბერკულოზის გავრცელების მხრივ მაღალი ტვირთის მქონე მსოფლიოს 27 ქვეყანას შორის. ლეტალობის მაჩვენებელი, როგორც დაავადების გამოსავალი, ბოლო ათი წლის განმავლობაში 3-4% -ის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო ტუბერკულოზით გამოწვეული სიკვდილობის მაჩვენებელი 100 000 მოსახლეზე მერყეობს 4,4-5 %-ის ფარგლებში. აღნიშნული მაჩვენებლები მნიშვნელოვნად არ იცვლება წლიურ დინამიკაში (დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, 2016).

ტუბერკულოზის გავრცელება რეგიონების მიხედვით სპეციფიურობით არ გამოირჩევა. თუმცა, შედარებით მაღალი გავრცელება აღინიშნება თბილისში, აჭარაში, სამეგრელოსა და იმერეთში.

ტუბერკულოზური დაავადების ასაკობრივ თავისებურებად ითვლება მისი პიკური გავრცელება ახალგაზრდულ და აქტიურ ასაკში, უფრო მეტად 24-45 წლებს შორის, რაც ტუბერკულოზის გადაცემის გზებიდან გამომდინარე ადვილად ახსნადია – ადგილი აქვს მეტ კომუნიკაციას ადამიანებს შორის. ასევე განსხვავებულია გავრცელება სქესთა შორის. გავრცელება მამაკაცებში საშუალოდ სამჯერ მეტია ქალებთან შედარებით და ეს განსხვავება გაცილებით დიდია პიკურ (ახალგაზრდულ და საშუალო) ასაკში.

სიღარიბესთან და ზოგადად სოციალურ ქცევასთან დაკავშირებულ დაავადებათა რიცხვს მიეკუთვნება აივ ინფექცია/შიდსი. აივ ინფექცია არის ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით (აივ) გამოწვეული ინფექცია, რომლის ბოლო კლინიკურ სტადიასაც წარმოადგენს შიდსი - შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომი. ამ დაავადების გეოგრაფიული განაწილება კიდევ ერთი მაგალითია იმისა თუ როგორ მოქმედებს სოციალური გარემო დაავადებების რისკსა და გავრცელებაზე, იგი ძირითადად დაბალ და საშუალო შემოსავლიან ქვეყნებშია გავრცელებული, რაც დაკავშირებულია მძიმე სოციალურ პირობებთან, პირად სანიტარიასთან, შესაბამისი ინფორმაციის ნაკლებ ხელმისაწვდომობასთან, ჯანდაცვის სისტემისა და განათლებასთან. მსოფლიო სტატისტიკით საქართველო მიეკუთვნება აივ ინფექცია/შიდსის დაბალი

პრევალენტობის ქვეყნებს და, რაც კიდევ უფრო საინტერესოა, ამ ქვეყნებს შორისაც ერთ-ერთი ყველაზე ბოლო ადგილი უკავია, მაგრამ, მეორეს მხრივ, შიდსის ეპიდემიის კანონზომიერებიდან გამომდინარე, აივ ინფიცირებულების სავარაუდო რიცხვი საქართველოში 10500-ს უტოლდება.

საქართველოში აივ ინფექცია/შიდსის პირველი შემთხვევა გამოვლინდა 1989 წელს.

2019 წლის 16 მაისის მონაცემებით ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკულ ცენტრში რეგისტრირებულია:

აივ-ით ინფიცირების 7660 შემთხვევა : 5737 - მამაკაცი , 1923 - ქალი.

პაციენტთა უმრავლესობა 29-დან 40 წლამდეა.

შიდსი განუვითარდა 4007 პაციენტს, 1564 გარდაიცვალა (ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო - პრაქტიკული ცენტრი, 2018) სიღარიბესთან ასოცირებულ დაავადებათა სიაშია, აგრეთვე, მალარია, კუჭ-ნაწლავის და ინფექციური დაავადებები და სხვა.

გარდა მატერიალური სიღარიბისა, არსებობს ცნება ენერგეტიკული სიღარიბე, რაც ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედი, კიდევ ერთი ფაქტორია.

ენერგეტიკული სიღარიბე ეწოდება მდგომარეობას, როდესაც ადამიანებს, ან ოჯახებს არა აქვთ შესაძლებლობა, სათანადოთ გაათბონ სახლი ან მიიღონ სხვა საჭირო ენერგეტიკული მომსახურება ხელმისაწვდომ ფასად. ენერგეტიკული სიღარიბე ვლინდება როგორც ენერგიაზე ტექნიკური ხელმისაწვდომობის, ასევე - მოხმარების ფინანსური შესაძლებლობის არარსებობაში. მაგალითად, ენერგეტიკული სიღარიბე მაღალია განვითარებად ქვეყნებში, სადაც მოსახლეობას არ აქვს წვდომა თანამედროვე ენერგორესურსებზე - ელექტროენერგიასა და გაზზე, თუმცა ენერგეტიკული სიღარიბე არსებობს ისეთ განვითარებულ ქვეყნებშიც, სადაც ელექტროენერგიასა და ბუნებრივ აირზე წვდომა პრობლემას არ წარმოადგენს, მაგრამ მოსახლეობას ენერგეტიკული სერვისების მისაღებად დიდი თანხის გადახდა უწევს. გავრცელებული პრაქტიკის მიხედვით, ენერგეტიკული დანახარჯები არ უნდა აღემატებოდეს ოჯახის შემოსავლის 10% - ს, თუმცა დანახარჯების ძალიან დაბალი მაჩვენებელიც შეიძლება ფარული ენერგეტიკული სიღარიბის მაჩვენებელი იყოს და მიანიშნებდეს, რომ ასეთ შემთხვევაში ოჯახები ვერ მოიხმარენ საჭირო რაოდენობის ენერგეტიკულ რესურსებს და ამით ზიანს

აყენებენ საკუთარ ჯანმრთელობას. ჯანმრთელობაზე უარყოფითი გავლენა ენერგეტიკული სიღარიბის ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორია. თანამედროვე ენერჯის წყაროებთან და ტექნოლოგიებთან ხელმისაწვდომობის არარსებობა აიძულებს ოჯახებს გამოიყენონ შემა და ღია ცეცხლი საჭმლის მოსამზადებლად თუ გასათბობად, რაც იწვევს სახლში ჰაერის დაბინძურებას, აზიანებს სასუნთქ გზებს და კავშირშია თვალისა და გულ - სისხლძარღვთა დაავადებების განვითარებასთან. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის 2015 წლის მონაცემებით, მსოფლიოში 1.3 მილიონი ადამიანი დაიღუპა ამ მიზეზით, დაღუპულთა უმრავლესობას ქალები და ბავშვები წარმოადგენენ.

მიჩნეულია, რომ ქალები ენერგეტიკული სიღარიბის გავლენას უფრო მწვავედ და ხშირად განიცდიან და ეს ხდება არა იმიტომ, რომ კაცებისგან განსხვავებული ენერგეტიკული საჭიროებები აქვთ, არამედ იმიტომ, რომ ქალებს, კაცებთან შედარებით, ენერჯიაზე ხელმისაწვდომობის და გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობის განსხვავებული ხარისხი აქვთ. განვითარებად ქვეყნებში ოჯახებში სახლის მოვლისა და საკვების მომზადების ფუნქცია უმეტესად ქალებს აკისრიათ. იმის გამო, რომ საკვების მომზადება, ამ შემთხვევაში, უმეტესად გულისხმობს შემის გამოყენებას და არაეფექტურ ღუმელებში, ან ღია ცეცხლზე წვას, ქალების ჯანმრთელობა მნიშვნელოვნად უარესდება. შემის წვისას წარმოქმნილი კვამლი აზიანებს როგორც სასუნთქ სისტემას - ისე, მხედველობას. გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) მიხედვით, ცუდი

ვენტილაციის მქონე ღუმელებს ისეთივე დამაზიანებელი ეფექტი აქვთ ჯანმრთელობაზე, როგორც დღეში ორი კოლოფი სიგარეტის მოწევას.

დღეისათვის საქართველოს მოსახლეობის 99% - ს აქვს წვდომა ელექტროენერჯიაზე, ხოლო 68% - ს - ბუნებრივ გაზზე. მოსახლეობა გათბობის, ცხელ - წყალმომარაგებისა თუ საჭმლის მოსამზადებლად ძირითადად იყენებს ბუნებრივ აირს, შემას და ელექტროენერჯიას. ოჯახების მიერ მთლიან მოხმარებულ ენერჯიაში ბუნებრივი გაზის წილი შეადგენს 51.8% - ს, შემა - 29.9% - ს ხოლო ელექტროენერჯია - 16.4%. შემის მოხმარების წილი მაღალია სოფლებში და შეადგენს მოხმარებული შემის 82% - ს. ენერჯის მოხმარების თავისებურებები შინამეურნეობებში შემდეგია:

- საქართველოში გათბობისათვის გამოიყენება ინდივიდუალური ცენტრალური გათბობის სისტემა ან სხვა ინდივიდუალური საშუალებები. არ მოქმედებს უბნის ან შენობის ცენტრალური საქვაბები. ინდივიდუალური ცენტრალური სისტემისათვის მოიხმარება ბუნებრივი აირი, სხვა სისტემისათვის კი ბუნებრივი აირი, ელექტროენერგია, შეშა, სასოფლოსამეურნეო ნარჩენები და მყარი ან თხევადი საწვავი.
- მოსახლეობა ცივ ამინდში საცხოვრებლის საერთო ფართის მხოლოდ მცირე ნაწილს ათბობს. უმეტესად თბება მხოლოდ 20 კვ.მ. ან ნაკლები. გათბობისათვის მოსახლეობის 44,5% იყენებს ბუნებრივ გაზს, 45,8% - შეშას და სასოფლო - სამეურნეო ნარჩენებს, ხოლო 6,4% - ელექტროენერგიას.

- საჭმლის მომზადება შეიძლება დაიყოს საჭმლის ღუმელზე მომზადებად და ქურაზე მომზადებად, ორივე შემთხვევაში ძირითადად გამოიყენება ბუნებრივი გაზი და შეშა.

ენერჯის მოხმარების მონაცემების ანალიზიდან იკვეთება, რომ შეშის წილი გათბობასა და საჭმლის მომზადებაში არის მაღალი და ოჯახების თითქმის ნახევარი დამოკიდებულია შეშაზე, შეშის წვა არაეფექტურ ღუმელებში ენერგეტიკული სიღარიბის მახასიათებლად შეიძლება ჩაითვალოს, რადგან, როგორც წესი, სუფთა ენერჯის წყაროების ნაკლები ხელმისაწვდომობის შედეგია.<sup>5</sup> ამგვარად, აღნიშნული საკითხის, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზეგავლენის მქონე ფაქტორის კვლევა, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ერთ-ერთი პრიორიტეტია. ვფიქრობ, პირველ რიგში, საჭიროა მოსახლეობისადმი ინფორმაციის მიტანა, თუ რაოდენ სახიფათოა არასაკმარისი ენერგომომარაგება, შეშის ღუმელები - არასაიმედო ვენტილაციით. აღსანიშნავია, რომ რეგიონების მოსახლეობას შეშა ყველაზე უსაფრთხო ენერჯის წყაროდ წარმოუდგენია და დიასახლისებს არა აქვთ ინფორმაცია, იმის შესახებ, რომ შეშის ღუმელთან დიდი დროის გატარება, სხვადასხვა დაავადებების გამომწვევია, როგორცაა რესპირატორული და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები. განვითარებად ქვეყნებში ასევე გასათვალისწინებელია შეშის მოგროვებისთვის საჭირო დრო და მასთან დაკავშირებულ საფრთხეები. იმის დადგენა, თუ კონკრეტულად, რა დაავადება გამოიწვია აღნიშნულმა პრობლემამ, მოითხოვს

<sup>5</sup> "მსოფლიო გამოცდილება საქართველოს" (WEG) – „ენერგეტიკული სიღარიბე და მოწყვლადი მომხმარებლები საქართველოში“, ჰაინრიჰ ბიოლის ფონდის თბილისის ოფისი - სამხრეთ კავკასიის რეგიონი, 2018

კომპლექსურ კვლევას, რადგან იგი დამოკიდებულია არაერთ ფაქტორზე - გეოგრაფიულ - ტერიტორიული არეალი (კლიმატური ზონები, სუფთა ენერჯის ხელმისაწვდომობა), საცხოვრებელი შენობის ტიპი და ა.შ.

## 2.5.2 კვების და საკვები პროდუქტების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორებიდან, ადამიანის ჯანმრთელობისთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს კვებას და საკვებ პროდუქტებს. სრულყოფილი საკვები რაციონი მნიშვნელოვნად განაპირობებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობას. იგი მოქმედებს ზრდასა და განვითარებაზე, შრომისუნარიანობაზე, ორგანიზმის ადაპტაციურ შესაძლებლობებზე, ავადობასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე. კვება ხშირ შემთხვევაში დაავადების მკურნალობის საშუალებაა, რადგან მრავალი ავადმყოფობა ხასიათდება ნივთიერებათა ცვლის პროცესის დარღვევით, რაც ორგანიზმის საციცოცხლო ფუნქციების მოშლის მიზეზი ხდება (ნ. ლომთათიძე, 2012).

კვება ნორმალურად ითვლება იმ შემთხვევაში, როცა საკვები უზრუნველყოფს მოზრდილი ადამიანის ყველა მოთხოვნილებას, სხეულის მუდმივ წონას და შესაძლებელს ხდის ორგანიზმის ყველა ფუნქციის ნორმალურ მიმდინარეობას.

კვების რეჟიმს, საკვების რაოდენობას, მის ქიმიურ და ფიზიკურ თვისებებს, კულინარიული დამუშავების წესს და კვების დადგენილ საათებს კვების ჰიგიენა ეწოდება. ჯანმრთელი ადამიანის კვების რეჟიმს, სწორედ კვების ჰიგიენა შეისწავლის, ხოლო ავადმყოფისას - დიეტოლოგია.

კვების ჰიგიენის მნიშვნელოვანი პრობლემაა – პროდუქტებისა და მზა კერძების დაცვა ბაქტერიული დაბინძურებისა და მათში ტოქსიკური ინგრედიენტების მოხვედრისაგან.

გაეროს მონაცემებით მსოფლიოში 821 მილიონი, ანუ ცხრიდან ერთი ადამიანი შიმშილის ზღვარზეა, დაახლოებით 151 მილიონ 5 წლამდე ასაკის ბავშვს კი ზრდა და განვითარება აქვს შეფერხებული ცუდი კვების გამო.

ამავე ანგარიშის მიხედვით, 8-დან ერთ მოზარდს, 672 მილიონ ადამიანს შეფერხებული აქვს ზრდის პროცესი ჭარბწონიანობის გამო, რადგან არ მიუწვდებათ ხელი ჯანსაღ საკვებზე. სტატისტიკურად, ბოლო წლების განმავლობაში ეს რიცხვი ყოველწლიურად



იზრდებოდა <sup>6</sup>. გაერო აღნიშნავს, რომ შიმშილობის ზრდას ხელს უწყობს მსოფლიოს კლიმატური პირობების ცვლილება (ტემპერატურის მატება, ნიადაგის ეროზია, გაუდაბნობა, ბუნებრივი კატასტროფებისა და კონფლიქტური ზონების მატება და სხვ. კვების პროცესში ორგანიზმი იღებს სასიცოცხლო ფუნქციებისთვის შესასრულებელ აუცილებელ ენერგიას, ამიტომ მოხმარებული საკვების რაოდენობრივ საზომს მისი ენერგეტიკული ღირებულება ანუ კალორიულობა წარმოადგენს.

ენერგოხარჯვის სიდიდის მიხედვით, თითოეული ჯგუფისთვის დადგენილია დღიური საკვები რაციონის კალორიულობის ნორმები. ქალებისთვის შესაბამისი ნორმატივები საშუალოდ 15 % -ით ნაკლებია, ცვლის პროცესების ნაკლებინტენსიური მიმდინარეობისა და სხეულის ნაკლები წონის გამო.

ცხოვრების პირობებიდან გამომდინარე, მოსახლეობის დღე - დამურ კალორაჟში შეიმჩნევა განსხვავება. ქალაქში მცხოვრებთათვის დამახასიათებელია ორგანიზმის ენერგეტიკული დანახაჯების შემცირება, რაც დაკავშირებულია წყალგაყვანილობის, კანალიზაციის, ცენტრალური გათბობის, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის არსებობასთან. ყველაფერ ამას მოკლებული სოფლის მოსახლეობისათვის შესაბამისი მაჩვენებელი მომატებულია.

საკვების ენერგეტიკული ღირებულება ბალანსირებული უნდა იყოს ორგანიზმის შესაბამის დანახაჯებთან მიმართებაში. არასაკმარისი კალორიულობა მოზრდილ ადამიანში იწვევს წონაში დაკლებას, როგანიზმის ფუნქციური მდგომარეობის მოშლას და პათოლოგიური მდგომარეობების წარმოქმნას. ბავშვებში ეს იწვევს ზრდისა და განვითარების ყველა პროცესის დარღვევას.

არასათანადო კვების მიზეზები შეიძლება იყოს: სიღარიბე; საზოგადოების განათლების დაბალი დონე; ცუდი ჰიგიენური და სანიტარული პირობები; ავადმყოფობები; მშობლების არასაკმარისი მზრუნველობა; საკვები პროდუქტების არასაკმაო წარმოება; საკვების უხარისხობა.

ზედმეტი კვება კი, იწვევს ცხიმოვანი ქსოვილის დიდი რაოდენობით წარმოქმნას. ენერგეტიკული მოთხოვნილების რეგულარული გადამეტება 200 კკალ - ით იწვევს

---

<sup>6</sup> The state of food security and nutrition in the world; 2018; FAO, UNICEF, WHO

სარეზერვო ცხიმის რაოდენობის მომატებას 10 – 20 გრამით დღე-ღამეში, 3,6 – 7, 2 კგ, -  
ით წელიწადში.

სიმსუქნით დაავადებულებს აღნიშნებათ გულდისხლმარღვთა სისტემის, ღვიძლისა  
და თირკმლების ფუნქციების დარღვევები, რაც ვლინდება ათეროსკლეროზით,  
ჰიპერტონიით, ნეფრიტით, დიაბეტით, ავთვისებიანი სიმსივნეების მომატებული  
დაავადებებით (ნ. ვეფხვაძე, 2013).

საკვების შემადგენლობაში უნდა შედიოდეს ორგანიზმისათვის აუცილებელი  
ნივთიერებანი: ცილები, ცხიმები, ნახშირწყლები, მიკროელემენტები, ვიტამინები და  
წყალი, რომელთა გარეშე წარმოუდგენელია ადამიანის ორგანიზმის არსებობა.  
სრულყოფილი საკვები განაპირობებს ადამიანის ჯანმრთელობას.

ცილა ორგანიზმისათვის მეტად მნიშვნელოვანი საკვები პროდუქტია, მის გარეშე  
შეუძლებელია სიცოცხლე, ორგანიზმის ზრდა და განვითარება. ცილა შედის  
ჰორმონების და ფერმენტების შედგენილობაში, ასტიმულირებს ნივთიერებათა ცვლას,  
ამაღლებს ორგანიზმის წინააღმდეგობის უნარს ინფექციებისადმი, დადებითად  
მოქმედებს გონებრივ შრომისუნარიანობაზე. ცილების უკმარისობა იწვევს მძიმე  
დარღვევებს, შეშუპებას, ღვიძლის გაცხიმებას, პათოლოგიურ ცვლილებებს შინაგანი  
სეკრეციის ჯირკვლებში, ცენტრალური და პერიფერიული ნერვული სისტემის  
დარღვევებს, ორგანიზმის დაცვითი რეაქციების შესუსტებას.

ცხიმები ენერჯის წყაროა უჯრედში. იგი უზრუნველყოფს იმუნიტეტის ნორმალურ  
მდგომარეობას, მონაწილეობს პლასტიკურ პროცესებში. დიდი მნიშვნელობა აქვს  
ცხიმოვან მჟავებს ლინოელის, ლინოლენს, სტერინებს (ქოლესტერინს). ცხიმი შედის A,  
K, D, E, ვიტამინის შემადგენლობაში, აუმჯობესებს საკვების ხარისხს და მის საგემოვნო  
თვისებებს. ცხიმების უკმარისობისას ვითარდება ცენტრალური ნერვული სისტემის  
დარღვევები, იმუნური და დაცვითი მექანიზმების შესუსტება, ცვლილება ხდება კანში,  
თირკმლებში, მხედველობის ორგანოებში. ცხიმოვან მჟავებს უნარი აქვს, გააძლიეროს  
ორგანიზმის წინააღმდეგობის უნარი ინფექციების, მაიონიზებული რადიაციის და  
ავთვისებიანი სიმსივნეების წარმოქმნის მიმართ.

ნახშირწყლები ორგანიზმის ენერჯის წყაროა. ისინი შედის ქსოვილების  
სტრუქტურაში, ნაწილობრივ ასრულებენ პლასტიკურ ფუნქციასაც, მონაწილეობენ

სისხლის შედეგებაში, ქსოვილების რეგენერაციაში, ვიტამინურ და მინერალურ ცვლაში, ნაწლავების სეკრეციულ ფუნქციაში. ნახშირწყლებით გადაჭარბებული კვება იწვევს ალერგიულ რეაქციებს, აუარესებს მადას, თრგუნავს კუჭის ჯირკვლების მოქმედებას, აუარესებს ღვიძლისა და თირკმლების მუშაო-ბას. ნახშირწყლების დღიური ნორმა უნდა შეადგენდეს რაციონის საერთო კალორიულობის 50% –ს. ნახშირწყლების წყაროა ხილი, ბოსტნეული და მარცვლოვნები.

საკვებ რაციონში აუცილებელია ცილების, ცხიმების და ნახშირწყლების ბალანსირებული შემცველობა. ფიზიოლოგიურად მისაღებია ამ ნივთიერებებს შორის ასეთი შეფარდება - 1:1:4.

მინერალური მარილები საკვების აუცილებელი შემადგენელი ნაწილია. მას შეიცავს ყველა უჯრედი. უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მოზარდთა ორგანიზმისათვის.

ვიტამინები წარმოადგენს დაბალმოლეკულურ ორგანულ ნივთიერებებს, რომელთა უმნიშვნელო კონცენტრაციას ახასიათებს დიდი ბიოლოგიური აქტივობა. ვიტამინები საკვების აუცილებელი შემადგენელი კომპონენტია. მონაწილეობენ ორგანიზმში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესების რეგულაციაში. ვიტამინები საჭიროა ორგანიზმის ნორმალური ზრდა - განვითარებისათვის, ნივთიერებათა ცვლისათვის. მათი ნაკლებობა იწვევს ნივთიერებათა ცვლის მოშლილობას და დაავადებებს. მაგალითად, C ვიტამინის ნაკლებობა იწვევს სურავანდს (ღრძილების დაავადებას), ბავშვთა ასაკში – მელერდბარლოვის დაავადებას. B1 - ვიტამინი აუცილებელია ნერვული სისტემის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის და ა.შ.

ამერიკის ჯანდაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო ყოველ ხუთ წელში ერთხელ აქვეყნებს კვების სახელმძღვანელოს, რომელიც სწორი კვების შესახებ რეკომენდაციებს შეიცავს. უკანასკნელი რეკომენდაციების მიხედვით, ჯანმრთელი ადამიანის ყოველდღიური საკვების ნახევარს ბოსტნეული (დაახლ. 30%) და ხილი (დაახლ. 20%) უნდა შეადგენდეს; მარცვლეული პროდუქტების ხვედრითი წილი დღიურ ნორმაში 30%-ია, ხოლო დანარჩენი 20 % ცილოვანი პროდუქტებით უნდა შეივსოს. ასევე, რეკომენდებულია რძის პროდუქტების ყოველდღიურად მიღება<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Center for Nutrition Policy and Promotion (CNPP), 2018

რაც შეეხება საკვების ხარისხს, ყველა ქვეყანაში არსებობს მაკონტროლებელი ორგანო, რომლის მოვალეობაა უზრუნველყოს მოსახლეობის მიერ შეძენილი საკვები პროდუქტების უსაფრთხოება. ბევრი ქვეყანა საკვების ხარისხის სტანდარტებს უსადაგებს საერთაშორისო სტანდარტებს, რომელიც მიღებულია ჯანმრთელობის საერთაშორისო ორგანიზაციისა (WHO) და გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) მიერ. ჩვენს ქვეყანაში სურსათის უვნებლობას აკონტროლებს სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტო.

უსაფრთხო საკვები, რომელიც მოხმარების შემდეგ არ იწვევს არასაურველ ეფექტს ჯანმრთელობის თვალსაზრისით. თუმცა, ცხადია, რომ აბსოლოტურად უსაფრთხო საკვები არ არსებობს. ამიტომ, უსაფრთხო საკვები უნდა განისაზღვროს, როგორც შეფარდებითი ცნება - საკვები, რომლის მოხმარებისას წარმოქმნილი ჯანმრთელობის რისკი ლიმიტირებულია მისაღებ დონემდე. რისკი უნდა შეფასდეს საკვების მოხმარების მოთხოვნილებასთან დაკავშირებით, ან იმ საკვების გათვალისწინებით, რომელიც უზრუნველყოფს სიცოცხლისა და ჯანმრთელობისათვის აუცილებელი ნივთიერებების საკმარისი რაოდენობით. ამ შემთხვევაში, ყურადღება ექცევა, როგორც მისაღების საკვების ხარისხს, არამედ, კონკრეტული ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობას და ორგანიზმის თავისებურებებს.

უხარისხო საკვებმა პროდუქტებმა შეიძლება გამოიწვიოს კვებითი მოწამვლები, რომლებიც ვითარდება სწრაფად და უეცრად. მისი გამომწვევი მიკრობები ადამიანმა შეიძლება მიიღოს საჭმელთან ერთად. საჭმელმა შეიძლება გამოიწვიოს ადამიანის ქიმიური ან ბაქტერიული მოწამვლა. ქიმიური მოწამვლის მიზეზია საკონსერვო საშუალებები, საღებავები ან სურნელოვანი ესენციები. გარდა ამისა, ის შეიძლება გამოიწვიოს სპილენძის, თიხისა და პლასტმასის ჭურჭელმა. ბაქტერიული მოწამვლა დაკავშირებულია სპეციალური მიკროორგანიზმების არსებობასთან საკვებში.

დღეს არსებული გარემოს დაბინძურების მაღალი ტემპი, რომელიც ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგია, მასვე უბრუნდება, როგორც გენეტიკური აპარატის დამზიანებელი ფაქტორი. საკვებ პროდუქტებს მიმზიდველი ფერისა და სუნის მისაღებად ბად უმატებენ შემავსებლებს. ასეთი საკვები არასაურველ გავლენას ახდენს ორგანიზმზე, განსაკუთრებით – მისი დიდი რაოდენობით და ხშირი მოხმარება.

კონსერვანტები ახანგრძლივებს საკვები პროდუქტის გამძლეობას და ხელს უწყობენ მალფუჭებადი პროდუქტების დიდ მანძილზე გადატანას. ჟელეს შემკვრელი შემასქელებელი თვისება გამოიყენება, საკვებ პროდუქტებში სითხის შემაკავებელ საშუალებად. ისინი ასქელებს პროდუქტებს, უნარჩუნებს მათ სისველეს. გემოს გამაძლიერებელი – აძლიერებს კერძის გემოს და იწვევს წონაში მომატებას. ემულგატორები – ერთმანეთთან აკავშირებს შეუკავშირებელ ნივთიერებებს (მაგ., წყალსა და ცხიმს, ცილას და ჰაერს). ემულგატორების უმრავლესობა ადამიანის ორგანიზმისთვის საფრთხეს წარადგენს. განვითარებადი ქვეყნების მოსახლეობის უმეტესობა არ არის ინფორმირებული, არც ემულგატორების, არც გენური ინჟინერიით მიღებული პროდუქტების, და არც დაკონსერვებული პროდუქტების დადებითი და უარყოფითი მხარეების შესახებ. საქართველოში, დაბალ და საშუალოშემოსავლიანი მოსახლეობა უფრო მეტ ყურადღებას საკვების ფასზე ამახვილებს, ვიდრე ხარისხზე, რაც ჯანმრთელობის პრობლემების გამოწვევის წინაპირობაა, რადგან სამწუხაროდ იაფი საკვების უმრავლესობა შეიცავს იმ მავნე ნივთიერებებს, რომელთა ხშირად მოხმარებაც რეკომენდირებული არ არის.

ამგვარად, საზოგადოების ჯანმრთელობის დაცვის კუთხით, ქვეყნის ერთ-ერთი პრიორიტეტი, მომხმარებლისთვის მაქსიმალურად უვნებელი საკვები პროდუქტების მიწოდებაა, მკაცრი კონტროლის მექანიზმი უნდა ეხებოდეს, როგორც ადგილობრივ წარმოების პროდუქტებს, ასევე - იმპორტით შემოტანილს.

### **2.5.3 საგზაო ინფრასტრუქტურის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე**

სოციალურ - ეკონომიკური ფაქტორებიდან, ადამიანის ჯანმრთელობაზე როგორც პირდაპირ, ისე ირიბ ზეგავლენს ახდენს ინფრასტრუქტურის დონე და მისი ხარისხი. მაგალითად ავილოთ საგზაო ინფრასტრუქტურა, კერძოდ, ტრანსპორტი, როგორც მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე მოქმედი ფაქტორი.

ტრანსპორტს აქვს უდიდესი მნიშვნელობა ადამიანის ცხოვრებაში, გადაადგილების, დასვენების, ეკონომიკური, ეკოსისტემებისა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე გავლენის თვალსაზრისით. ტრანსპორტისგან გამოწვეული ეფექტები, შემდგენაირად გამოიყურება:

- ჰაერის ხარისხზე: ავტომობილების გამონაბოლქვი უარყოფითად მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე.
- იწვევს ხმაურსა და ვიბრაციას;
- ემისიებისა და ნახშირორჟანგის (CO<sub>2</sub>) დიდი რაოდენობით გამოყოფის გამო ზეგავლენას ახდენს კლიმატზე;
- მანქანებისა და მისი ნაწილების ნარჩენები ქმნის პრობლემებს ნაგავსაყრელებზე.
- გადატვირთული საგზაო მოძრაობის გამო წარმოიქმნება საცობები, საცობებში დაკარგული დრო ზემოქმედებს საერთო პროდუქტიულობაზე და იწვევს გარემოს დაბინძურებას.

. საგზაო-სატრანსპორტო ტრავმატიზმი. საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების შედეგად ყოველწლიურად მსოფლიოში 1.3 მილიონი ადამიანი იღუპება, 50 მილიონზე მეტი კი, სხეულის სხვადასხვა სახის დაზიანებას იღებს და ინვალიდდება.

. ენერგეტიკული უსაფრთხოება: დამოკიდებულება სხვადასხვა სახის საწვავზე და ბენზინზე აისახება ეროვნულ ენერგეტიკულ უსაფრთხოებაზე.

. ეკონომიკური ეფექტურობა: ავტოტრანსპორტის მოხმარებაზე დახარჯული თანხა ამცირებს კაპიტალს სხვა ინვესტიციებისათვის.

. ვიზუალური იძულებითი ზემოქმედება: მანქანები, გზები და მანქანების გასაჩერებელი ადგილები ცვლის ქალაქების სილამაზეს და თვითმყოფადობას.

. სივრცითი/გეგმარებითი პრობლემები და საცხოვრებელი ფართების შემცირება: გზები და მანქანების გასაჩერებელი ადგილები ქალაქებში საჭიროებს დიდი რაოდენობით ურბანულ სივრცეს.

ზემოთაღნიშნული ფაქტორებიდან, ადამიანის ჯანმრთელობაზე განსაკუთრებულ ზეგავლენას ახდენს საცხოვრებელი გარემოს დაბინძურება გამონაბოლქვით.

მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის ერთ-ერთ უდიდეს საფრთხეს ე.წ.

„ეთილირებული ბენზინი“ წარმოადგენს. იგი ანტიდეტონაციური დანამატის სახით შეიცავს ტეტრაეთილტყვიას, რომელიც ადვილად იწვევს კანიდან და წარმოადგენს ძლიერ მომწამლავს. ტრანსპორტის გამონაბოლქვ აირებში არსებულ ტყვიას ადვილად ითვისებს მცენარეები, ამიტომ ავტოტრასებთან მდებარე ტერიტორიებზე მოყვანილი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები ადამიანისთვის მავნეა.

არასრული წვის დროს წარმოქმნილი ერთ-ერთი ყველაზე ტოქსიკური აირადი დამაბინძურებელია ნახშირჟანგი - CO იგივე „მხუთავი აირი“. ადამიანისთვის ნახშირჟანგი პირველ რიგში იმიტომაა სახიფათო, რომ მას სისხლის ჰემოგლობინთან დაკავშირების უნარი აქვს. ჰემოგლობინის რომელიმე ჯაჭვის სტრუქტურის შეცლა იწვევს გარკვეულ დაავადებებს. მაგ. ე.წ. მოლეკულურ დაავადებებს, რომლებიც ცნობილია ჰემოგლობინოპათიების სახელწოდებით. თანამედროვე სამყაროში ხშირია „მხუთავი აირით“ მოწამლვის შემთხვევები. მოწამლვის პირველი ნიშნებია: თავის ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომ - გრძნობის დაკარგვა. ნახშირჟანგით მოწამლვას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირჟანგს, ვიდრე ჟანგბადს, რის შედეგადაც იზრდება ჟანგბადის ნაკლებობა სისხლში - ჰიპოქსემია ან ვითარდება ჟანგბადის უქონლობა - ანოქსემია.

მტვერი აეროზოლის სახეობაა, რომლის წარმოქმნის და გავრცელების ერთ-ერთი სახეობა ავტოტრანსპორტის მოძრაობაა. მტვერი სხვადასხვა ზომის ნაწილაკებისგან შედგება, ჯანმრთელობის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია მისი კონცენტრაცია, ზომა, ქიმიური შემადგენლობა და სხვა. რაც უფრო მცირეა მყარი ნაწილაკების ზომა მით უფრო ადვილად აღწევს იგი ადამიანის ორგანიზმში. მტვერი განსაკუთრებით ცუდად მოქმედებს სასუნთ ორგანოებზე, კანსა და თვალეებზე. იგი იწვევს ჰიპერტროფიულ, ატროფიულ, ჩირქოვან და სხვა ცვლილებებს ლორწოვან გარსში, ბრონქებსა და ფილტვის ქსოვილებში.

ნახშირწყალბადები წარმოადგენს ნარკოტიკული მოქმედების ნივთიერებებს. ნარკოტიკული ქმედებების გარდა მათ გააჩნია კრუნჩხვის გამომწვევი უნარი. ნახშირწყალბადები იწვევს კანის და ლორწოვანი გარსის გაღიზიანებას.

აზოტის ოქსიდები ატმოსფეროს აქტიური ქიმიური დამაბინძურებლების კიდევ ერთი ჯგუფია. აზოტის ოქსიდების გარემოში მოხვედრის ერთ - ერთი ანთოპოგენური წყაროა ავტომობილების გამონაბოლქვი. აზოტის ოქსიდებით მოწამლვის პირველი ნიშნებია: ხველება, სისუსტე, თავის ტკივილი. შემდეგ იწყება ფილტვების შეშუპება და ადგილის აქვს ჟანგბადის უკმარისობას. აზოტის ნაერთები ტოქსიკურია ადამიანის ორგანიზმისთვის (ლ. ტაბატაძე, 2011).

ამ ნივთიერებების გარდა, გამონაბოლქვიდან ჰაერში მოხვედრილი ნებისმიერი აირი/ნივთიერება, უარყოფითად აისახება ადამიანის ჯანმრთელობაზე (ჰვარტლი,მეთანი, ბენზოლი და სხვ.) ჰაერის გაჭუჭყიანების ძირითად მიზეზს წარმოადგენს საწვავის არასრულყოფილი და არათანაბარი წვა. ამგვარად, ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მიერ, ატმოსფერული ჰაერი ძირითადად ბინძურდება ნახშირჟანგით, ნახშირწყალბადებით, აზოტის ჟანგეულებით, გოგირდის ორჟანგით, ჰვარტლით, ბენზპირენით, ჰაერში შეწონილი წვრილდისპერსიული მყარი ნაწილაკებით(PM10 , PM2,5 ) და ა.შ. დამაბინძურებელი ნივთიერებები, რომლებიც გამონაბოლქვ აირთან ერთად ხვდება ატმოსფეროში, რეალურ საფრთხეს უქმნის მოსახლეობის ჯანმრთელობას და პირდაპირ კავშირშია მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუარესების ზრდის ტენდენციასთან. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს ავადობის, ინვალიდობისა და სიკვდილიანობის პოტენციურ რისკ ფაქტორს. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს 2 მილიონი ადამიანის ნაადრევი სიკვდილის მიზეზს ყოველწლიურად, მსოფლიოს მასშტაბით. მტვრის ნაწილაკების მუდმივი ზემოქმედება აძლიერებს გულ-სისხლძარღვთა და რესპირატორული დაავადებების, ასევე, ალერგიებისა და ფილტვის კიბოს განვითარების რისკს (WHO, 2015).

ეპიდემიოლოგიური კვლევები საქართველოში, რომელიც დაადასტურებს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასა და ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობის ცვლილებებს შორის უშუალო მიზეზ-შედეგობრივი კავშირებს, ასევე შეაფასებს არსებულ რისკებს, ფინანსური რესურსების ნაკლებობის გამო ბოლო წლებში არ ჩატარებულა. გასატარებელი ზომები, რომლებიც ამცირებს დაბინძურებული ჰაერის ზემოქმედებას ადამიანის ჯანმრთელობაზე ემყარება ნორმატიულ-საკანონმდებლო რეგულირებას (უფრო მკაცრი კანონები, ჰაერის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ნორმება, ემისიების შემცირება), სტრუქტურულ ცვლილებებს ( მოხმარებული ენერჯის შემცირება, გამოყენებული საწვავის შემცირება, გადადგილების რეჟიმების და სატრანსპორტო საშუალებების შეცვლა, მიწათსარგებლობის დაგეგმვა), ასევე ქცევითი ცვლილებები ინდივიდუალურ დონეზე , რაც გამოიხატება ეკოლოგიურად სუფთა სატრანსპორტო საშუალებებით გადაადგილებაში.



სამედიცინო სტატისტიკის მონაცემების მიხედვით, საქართველოში 2000-2016წწ ადგილი აქვს ქვეყნის მოსახლეობაში სუნთქვის ორგანოების დაავადებების მაჩვენებლების ზრდას (დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი, 2016).

ასევე მნიშვნელოვანია, ტრანსპორტისგან არამარტოჰაერის დაბინძურებით მიღებული უარყოფითი შედეგები, არამედ ხმაურით გაოწვეული დისკომფორტი, რომელიც მოსახლეობის სტრესულ მდგომარეობას იწვევს. ხმაურით დაბინძურება ადამიანის საცხოვრებელი გარემოსთვის სერიოზულ საფრთხეს წარმოადგენს. ძლიერი ხმაური, რომელსაც იწვევს მრავალი სამრეწველო დანადგარი, არამარტო აწუხებს ადამიანს, არამედ აუარესებს სმენადობას. ძლიერი ხმაურის მუდმივი ზემოქმედება იწვევს წივილს ყურებში, თავბრუსხვევას, თავის ტკივილს, გადაღლილობას. ზედმეტმა ხმაურმა შეიძლება გამოიწვიოს ნერვული სისტემის გამოფიტვა, ვეგეტატიური ნევროზი, ფსიქიკური დათრგუნვა, ენდოკრინული და გულ - სისხლძარღვთა სისტემის ფუნქციების დარღვევა (ლ. ტაბატაძე, 2011).

საქართველოში ერთ-ერთი პრობლემა, აღნიშნული კუთხით საზოგადოების ცნობიერებაა. ქვეყანაში არსებული სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ფონზე საზოგადოების მხრიდან ეკოლოგიური შედეგების სერიოზულობა არასაკმარისად არის გააზრებული. ტრანსპორტისგან გამოწვეული ჯანმრთელობის პრობლემები, ძირითადად, ქალაქის მოსახლეობას აწუხებს. ამიტომ, ახლა, ვისაუბრებ ზოგადად ურბანიზაციის გავლენაზე, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედ ფაქტორზე.

#### **2.5.4 ურბანიზაციის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე**

ურბანიზაცია ქალაქების როლის ამაღლებას, მათ გაფართოებას და ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობის ზრდას გულისხმობს. ურბანიზაცია დიდ გავლენას ახდენს სოციალურ - ეკონომიკურ ფორმაციებსა და ქვეყნის განვითარებაზე. იგი არა მარტო ქალაქის მოსახლეობის ზრდას არამედ, საზოგადოების ცხოვრების წესის და კულტურის ჩამოყალიბებას უწყობს ხელს. ურბანიზაცია ხელს უწყობს სატრანსპორტო და კავშირგაბმულობების სისტემის სრულყოფას და მეცნიერების და კულტურის სხვადასხვა სფეროებს შორის კავშირის გაძლიერებას.

ქალაქის გარემოს მრავალმა ფაქტორმა ხანგრძლივი ზემოქმედების პირობებში შეიძლება გაოიწვიოს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის არსებითი ცვლილება. ასეთ ფაქტორებს წარმოადგენს: გარემოს დაბინძურება, ხმაური, თავისებური მიკროკლიმატის წარმოქმნა, ცხოვრების ჩქარი რიტმი და სხვ. ურბანიზაცია, მოსახლეობის ცხოვრების პირობებიდან გამომდინარე, ზრდის ადამიანის ორგანიზმზე ქიმიურ, ფიზიკურ და ფსიქიკურ დატვირთვას.

ურბანიზაციის პროცესი გულისხმობს რიგ დადებით და უარყოფით მხარეებს. დადებით მხარეებში მოიაზრება კომუნალური კეთილმოწყობა, ცოდნის მიღების შესაძლებლობა, კულტურის დონე, სამედიცინო მომსახურების მრავალფეროვნება და ა.შ., ხოლო უარყოფით მხარეებში, შეგვიძლია გავითვალსიწინოთ, ყველა ზემოთ ნახსენები ფაქტორი, რაც ნეგატიურ გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

დიდ ქალაქებში, ხშირად არის საცხოვრებელი ბინების არაკეთილმოწყობის პრობლემა, რომლებშიც ძირითადად, საშუალო და დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობა ცხოვრობს. საცხოვრებელი, როგორც ხელოვნურად შექმნილი ადამიანის საარსებო გარემო, შრომისა და კვების პირობებთან ერთად, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ბინების ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს განსაზღვრავს მათი ორიენტაცია სინათლის მიმართ, სითბოს და ჰაერის იზოლაციის თვისებები, სანიტარულ - ტექნიკური და სამხარეულოს მოწყობილობის ხარისხი და მუშაობის ეფექტურობა, შენობების ამგებელი მასალის თვისებები და ა.შ. შენობაში არსებული ნესტი და ობი, ერთ-ერთი მძიმე ფაქტორია, რომელიც შემდგომ ჯანმრთელობის პრობლემებს იწვევს და რა თქმა უნდა, ეს არ ეხება, მხოლოდ ქალაქის მაცხოვრებლებს. იგივე პრობლემა ხშირად გვხვდება სოფლის საცხოვრებელ შენობებში. ნესტის გავრცელების დონე შენობებში დამოკიდებულია საცხოვრებელი გარემოს კლიმატზე, შენობის ტიპსა და ამგებელ მასალაზე. ნესტი და ობი წარმოადგენს შენობების შიგნით არსებული ჰაერის უხარისხობის განმსაზღვრელ მნიშვნელოვან ფაქტორს, რაც დიდ გავლენას ახდენს მოსახლეობის ყველაზე მოწყვლადი პოპულაციის ჯანმრთელობაზე. ეს პრობლემა დიდ მასშტაბებს მოიცავს.

ოთახებში მცირე ნესტიც კი ზრდის, ასობით სხვადასხვა სახეობის ბაქტერიებისა და ობის სოკოების გავრცელების შესაძლებლობას. სხვადასხვა კლიმატურ ზონებში

ჩატარებული ეპიდკვლევების შედეგების მიხედვით, საზოგადოების იმ ნაწილს, რომელიც დიდ დროს ატარებდა სახლში და იმყოფებოდა ნესტიან გარემოში, აღნიშნებოდა რესპირატორული სიმპტომები, ალერგიული დაავადებები, სასუნთქი სისტემის ინფექციები, ასთმა და იმუნოლოგიური რეაქციები. არსებობს კლინიკური მტკიცებულებები იმისა, რომ ობსა და ნესტთან დაკავშირებული მიკრო აგენტების ზემოქმედება ზრდის ისეთი იშვიათი დაავადებების რისკს, როგორცაა:

ჰიპერსენსიტიური პნევმონია, ალერგიული ალვეოლიტი, ქრონიკული რინოსინუსიტი და ალერგიული სოკოვანი სინუსიტი ((დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი, 2014).

ურბანიზაციასთან დაკავშირებულ, კიდევ ერთ პრობლემას წარმოადგენს ქალაქის მიკროკლიმატის ჩამოყალიბება. დიდ ქალაქებში იქმნება ე.წ. „სითბოს კუნძულები“, რაც ქალაქის ცენტრალურ უბნებში, მაღალი გადატვირთულობის გამო, შედარებით მაღალი ტემპერატურა აღნიშნება, ვიდრე გარეუბნებში. ქალაქის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება არასასურველად მოქმედებს მცენარეულ საფარზე. მტვერი ახშობს ფოთოლთა ფორებს, აძნელებს ფოტოსინთეზს, ფერხდება ხეების ზრდა და ზოგადად, ადვილად ილუპება მცენარეები სხვადასხვა დაავადებებისგან. ამგავრი ცვლილებები განაპირობებს ქალაქში სხვადასხვა დაავადებების წარმოქმნის რისკს, ძირითადად გადამდები ინფექციური ავადობებისა, რომელთა გავრცელება დაკავშირებულია მაღალ ტემპერატურასა და მჭიდრო დასახლებასთან, ასევე, დაავადებების გამომწვევია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მაღალი დონე - ქრონიკული ბრონქიტი, ფილტვების ემფიზემა, ბრონქული ასთმა, ფილტვის კიბო და სხვ. რესპირატორული სისტემის დაავადებები, ყველაზე მეტას, სწორედ, ქალაქის მოსახლეობაშია აღნიშნული. ალერგიული დაავადებებიც ე.წ. „ქალაქის ავადმყოფობებს“ მიეკუთვნება. სხვადასხვა აეროზოლები ხშირად იწვევს ალერგიულ რინიტს, ბრონქულ ასთმას, კანის ალერგიულ დაავადებებს და სხვ. (ნ. ვეფხვაძე, 2013).

ურბანულ გარემოსთან არის დაკავშირებული ფიზიკური აქტივობის პრობლემები და სიმსუქნე(Gordon - Larsen et al. (2006))

ურბანიზაცია განსაზღვრავს ზოგიერთი სხვა დაავადების ხასიათსაც. ის იწვევს ფსიქოზების, ნევროზების, თავის ტვინის სისხლძარღვოვანი დაზიანებების გახშირებას.

ქალაქში მცხოვრები ადამიანი გამუდმებით განიცდის დროის უკმარისობას, ინფორმაციულ დატვირთვას, სოციალურ სტრესს, რაც არ შეიძლება არ აისახოს თვითშეგრძნებაზე და შესაბამისად, ნერვულ სისტემაზე, ასეთი გავლენა, უფრო მეტად, საგრძნობია სოფლიდან ქალაქში გადასახლებულთათვის.

ურბანიზაციის პროცესს, გარკვეულწილად, შეგვიძლია დავუკავშიროთ, თანამედროვე სამყაროს სენი - შენობასთან დაკავშირებული დაავადებები. შენობასთან დაკავშირებული დაავადებები -ზოგადი ტერმინია, იგი აღნიშნავს ჯანმრთელობის პრობლემათა ერთობლიობას, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს შენობის შიგნით ხანგრძლივი დროის გატარების შედეგად. ადამიანები დიდ დროს ატარებენ შენობის შიგნით (დროის 80 – 85%) ამიტომ მნიშვნელოვანია განვიხილოთ თუ რა ზეგავლენას ახდენს ამგვარი სივრცე მათზე. ისეთი მრავალფეროვანი ფაქტორები, როგორცაა შინაური ცხოველები, განათება, შენობის ასაკი, გამოყენებული მასალის და ტექნოლოგიების ტიპები შეიძლება გავლენას ახდენდნენ ადამიანების ჯანმრთელობაზე. მსგავსი ჯანმრთელობის პრობლემები შეიძლება წარმოიქმნას საღებავებისა და გამხსნელების ტიპის, ვენტილაციის, გაგრილებისა და გათბობის სისტემების, ჰაერის ხარისხის, განათებისა და აკუსტიკისაგან. მრავალრიცხოვანი კვლევები აღწერს დაავადებებს და მათ სიმპტომებს, რომელთა განვითარება მხოლოდ დახურულ სივრცეში ხდება. მაგალითად, ბარტმა გამოიკვლია, რომ 20 ჰერცზე დაბალი ხმის რეგულარულმა მოსმენამ,რაც თან ახლავს სხვადასხვა ელექტოსისტემებს, შეიძლება გამოიწვიოს ისეთი სიმპტომები, როგორცაა დაღლილობა, თავის ტკივილი, გულის რევა, პრობლემები კონცენტრაციასთან, დეზორიენტაცია, საჭმლის მომნებელი სისტემის მოუწესრიგებლობა, ხველა, ხედვის პრობლემები და თავბრუსხვევა (Burt, 1996). სტივენსმა და რიმ აჩვენეს, რომ თანამედროვე სამყაროში, ელექტრო-განათების სისტემებს, პოტენციური წვლილი მიუძღვით ენდროკრინოლოგიურ დარღვევებსა და მკერდის კიბოს რისკის გაზრდაზე (Stevens and Rea (2001)).

ეპიდემიოლოგიური კვლევებით დამტკიცებულია, რომ რესპირატორული დაავადებების რიცხვის ზრდა და სასუნთქი სისტემის ფუნქციის დაქვეითება დაკავშირებულია გაზის ქურიდან გამოყოფილ აირთან. ხოლო, შენობის შიგნით ხის მასალის წვისას გამოიყოფა პოლიციკლური არომატული ნახშირწყალბადები, რომლებიც

კანცეროგენებს წარმოადგენს და სერიოზული წვლილი შეაქვთ ფილტვის კიბოს განვითარების რისკის ზრდაში.

შესაამისად, თითოეული დამაბინძურებელი არასწორი ვენტილაციის პირობებში, გროვდება შენობის შიგნით და ზეგავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ამიტომ, მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვის მიზნით, მნიშვნელოვანია მათ საცხოვრებლებში არსებული ჰაერის მდგომარეობის და ბინების, ჯანმრთელობის თვალსაზრისით, კეთილმოწყობილობის მონიტორინგი.

დასკვნის სახით, ზოგადად, ურბანულ გარემოზე შეგვიძლია ვთქვათ, რომ იგი ზოგიერთი ქვეყნისთვის ეკონომიკის და ჯანმრთელობის დაცვის ხელმისაწვდომობის ზრდაა, თუმცა განვითარებადი ქვეყნებისთვის, ურბანიზაციის პროცესი ძირითად ნეგატიურ ხასიათს ატარებს, რაც გამოწვეულია მოსახლეობის ინტენსიური ზრდით, ანტისანიტარიითა და სიღარიბით. საქალაქო ცხოვრება ადამიანის ეკოლოგიის ქვაკუთხედეა. ადამიანები გამუდმებით იბრძვიან კომფორტისთვის, უსაფრთხოებისთვის, მრავალფეროვნებისთვის და შესაძლებლობებისთვის. ქალაქები იდეების, შემოქმედების, ენერჯისა და ტექნოლოგიების წყაროა. მას შეუძლია გააძლიეროს მეტის შეცნობის სურვილი და ადამიანებს აიძულებს იცხოვროს შეძლებისდაგვარად თანასწორ მულტიკულტურულ გარემოში. თუმცა, ქალაქები დღემდე რჩებიან სიღარიბის, უთანასწორობის და ჯანმრთელობისთვის სახიფათო გარემოს შემქნელ სივრცეებად. დაბალგანვითარებული ქვეყნების მოსახლეობა განიცდის ორმაგ საფრთხეს, რომელიც დაკავშირებულია ჯანმრთელობასთან, ტრადიციული დაავადებებით დაწყებული მაშტაბურ ინფექციურ ვირუსებამდე და ფიზიკურ და ქიმიურ რისკებამდე, რომლებიც გამოწვეულია ინდუსტრიულიზაციის დაბალი ხარისხით, არადამაკმაყოფილებელი საცხოვრებელი პირობებით, ავტოსაგზაო შემთხვევებითა და სოციალური ძალადობით<sup>8</sup>. ცხადია, რომ ურბანიზაციისგან გამოწვეული ჯანმრთელობის პრობლემები საჭიროებს მულტიდისციპლინარ კვლევებს, რათა გამოვლინდეს გამოსავლის ძიების სხვადასხვა გზები, რაც სამედიცინო გეოგრაფიის ერთ-ერთი გამოწვევაა.

---

<sup>8</sup> AJ McMichael - Bulletin of the World Health Organization, 2000 - SciELO Public Health

### 2.5.5 ადამიანის ცხოვრების წესის გავლენა ჯანმრთელობაზე

სოციალური გარემო პირობებიდან, ასევე, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საზოგადოების ქცევის საკითხებს და ცხოვრების წესს. ეს უკანასკნელი დიდწილად განაპირობებს ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობას. ცხოვრების წესში იგულისხმება ინდივიდის დამოკიდებულება კვების, ფიზიკური აქტივობის, შრომის, დასვენების, მავნე ჩვევების და სხვათა მიმართ. ჯანმრთელობასა და ადამიანის სოციალურ ქცევას შორის კავშირზე მედიცინის ჩასახვიდანვე იწყება საუბარი. როგორც ცნობილია, ცხოვრების წესის გავლენას, ჯანმრთელობაზე მოქმედ ფაქტორებს შორის 48 – 50 % უჭირავს (WHO, 2010).

ცხოვრების ჯანსაღი წესის განსაკუთრებული აქტუალობა გამოწვეულია ადამიანის ორგანიზმზე სხვადასხვა სახის დატვირთვის გაზრდა-ცვლილებით, რაც, თავის მხრივ, განპირობებულია საზოგადოებრივი ცხოვრების გართულებით, ტექნოგენური, ეკოლოგიური, ფსიქოლოგიური, პოლიტიკური თუ საომარი ხასიათის რისკთა მატებით, ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობის ნეგატიური ძვრების მაპროვოცირებელ ფაქტორთა გამრავლებით. შესაბამისად, ჯანსაღი ცხოვრების წესი გულისხმობს ადამიანის ქცევას, რომელიც მიმართულია მისი ჯანმრთელობის გაუმჯობესებისაკენ ან ნორმალური ჯანმრთელობის მდგომარეობის შენარჩუნებისაკენ.

ჯანსაღი ცხოვრების წესის არის გონივრული ქცევების სისტემა, რაც მოიცავს ზომიერ ფიზიკურ აქტივობას, მავნე ჩვევებზე უარის თქმას, სწორ კვებას, ცხოვრების რაციონალურ რეჟიმს და ა.შ. (M.S. Meade, 2010).

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, არასაკმარისი ფიზიკური აქტივობა მსოფლიოში სიკვდილის გამომწვევ მიზეზთა შორის ერთ-ერთ წამყვან ადგილზეა, თუმცა, იმავე წყაროს მიხედვით, მსოფლიო ახალგაზრდობის 80% ფიზიკურად არასაკმარისად არის დატვირთული. სწორედ ამიტომ, ჯანსაღი ცხოვრების წესის მნიშვნელოვან შემადგენელს, სწორ კვებასთან ერთად, ზომიერი ფიზიკური დატვირთვა შეადგენს. აღნიშნულში არა მხოლოდ სპორტის რომელიმე სახეობით დაკავება, არამედ ნებისმიერი ფიზიკური ძალისხმევა იგულისხმება - ფეხით, ველოსიპედით სიარული, ბაღში, ბოსტანში მუშაობა და ა.შ.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> WHO, Physical activity, 2018

რეგულარული ფიზიკური დატვირთვა აუმჯობესებს შინაგანი ორგანოების მდგომარეობას, ამცირებს მრავალი დაავადების, მათ შორის, ავთვისებიანი სიმსივნის ზოგიერთი ფორმის განვითარების ალბათობას, ამცირებს მოტეხილობების და ხერხემლის დაზიანების რისკს. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციაა, რომ 5-17 წლის ბავშვები და ახალგაზრდები დღეში მინიმუმ ერთ საათიანი, ხოლო 18 წელს ზევით - სულ მცირე 150 წუთიანი ყოველკვირეული საშუალო ან ინტენსიური ფიზიკური აქტივობით უნდა დაკავდნენ. ფიზიკური აქტივობა არის ჩვენი სხეულის ნებისმიერი მოძრაობა კუნთებით, რომელიც მოითხოვს ენერჯის ხარჯვას. რეგულარული კი ნიშნავს, როდესაც ამ მოძრაობებს თანაბრად და სისტემატურად ვასრულებთ.

ფიზიკური ინერტულობა (ფიზიკურად არააქტიური ცხოვრების წესი) მსოფლიოში ავადობის და სიკვდილიანობის (სიკვდილიანობის ყველა შემთხვევის 6%) მეოთხე რისკ ფაქტორია. კერძოდ იზრდება: 21-25% ძუძუსა და სწორი ნაწლავის, 27% დიაბეტის და 30% გულის იშემიური დაავადებების განვითარების რისკი. მაშინ, როცა მრავალი ინფექციური და ვირუსული დაავადების ლიკვიდაცია და მართვა მოხერხდა, გააქტიურდა მთელი რიგი ქრონიკული დაავადებები. აღმოჩნდა, რომ 25%-ინსულტის, 30%-გულის იშემიური დაავადებების, დეპრესიის, დიაბეტის განვითარების რისკისა და სხვადასხვა მავნე ჩვევების ჩამოყალიბების შემცირება შესაძლებელია სწორედ რეგულარული, თანმიმდევრული და სისტემატური ფიზიკური აქტივობით.

ადამიანი ჯანმრთელობაზე, მისი ცხოვრების წესიდან გამომდინარე, ყველაზე მეტად ისეთი მავნე ჩვევები მოქმედებს, როგორცაა თამბაქოზე, ალკოჰოლზე და ნარკოტიკულ ნივთიერებებზე დამოკიდებულება.<sup>10</sup>

რაც შეეხება თამბაქოს - მსოფლიოში, თამბაქოს მოხმარება სიკვდილის ერთ-ერთ წამყვან მიზეზს წარმოადგენს. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) მონაცემებით, გლობალურად ყოველწლიურად 8 მილიონი ადამიანი კვდება თამბაქოს მოხმარების შედეგად. აქედან 1,2 მილიონი პასიური მწვევლობის (თამბაქოს მოწევის პროცესში გამოყოფილი მეორადი კვამლის ზემოქმედების) მსხვერპლია.

<sup>10</sup> <https://www.nap.edu/read/12860/chapter/11>

თამბაქოს მოხმარებელთა 82% დაბალი და საშუალო შემოსავლის ქვეყნებში ცხოვრობს. მსგავსად ამ ქვეყნებისა, მწვევლობა და მასთან დაკავშირებული მდგომარეობები საქართველოს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ერთ-ერთ უმთავრეს პრობლემას წარმოადგენს. სადღეისოდ, საქართველოში, თამბაქოს ეწევა მოზრდილი მოსახლეობის დაახლოებით 30%, ხოლო ყოველწლიურად, თამბაქოსაგან გამოწვეული დაავადებებით 11 000-მდე ადამიანი იღუპება. შემამფოთებელია, მაგრამ ფაქტია, რომ ჩვენს ქვეყანაში მწვევლთა რაოდენობა იზრდება, რაც ძირითადად ქალებისა და მოზარდების ხარჯზე ხდება. საქართველოში, 14-16 წლის სკოლის მოსწავლეების 16% რეგულარული მწვევლია. უფრო მეტიც, მნიშვნელოვნად გაახალგაზრდავებულია თამბაქოს პირველი გასინჯვის ასაკიც, რომელიც არსებული მონაცემებით, 9 წელზე ნაკლებია. გარდა ამისა, სხვადასხვა გამოკვლევამ დაადასტურა, რომ მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი იმყოფება თამბაქოს მეორადი კვამლის პერმანენტული და ინტენსიური ზემოქმედების ქვეშ.<sup>11</sup>

ადამიანის ორგანიზმისთვის არანაკლებ საზიანოა ალკოჰოლი. ჯანმრთელობის საკითხებში ერთ-ერთი წამყვანი რისკ-ფაქტორი ალკოჰოლის დიდი რაოდენობით გამოყენებაა. 60-მდე დაავადება, ტრავმები, ინვალიდობა და 2,5 მილიონი სიკვდილის მიზეზი ყოველწლიურად. ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარებით გამოწვეული სიკვდილიანობა ბევრად მაღალია შიდსით (იმუნო დეფიციტის სინდრომი), ტუბერკულოზით გამოწვეულთან შედარებით. განსაკუთრებით დამლუპველია ალკოჰოლის მოხმარება ახალგაზრდა ასაკში. ტრავმების - 4,5%, თირკმლის დაავადებების - 20%-50% დაკავშირებულია ალკოჰოლის საზიანო მოხმარებასთან. კიბო, ეპილეფსია, კრუნჩხვები, გულსისხლძარღვთა სისტემის დაავადებები (ძირითადად გულის იშემიური დაავადება), ციროზი, პანკრეატიტი (მწვავე და ქრონიკული), ინტოქსიკაცია, საგზაო შემთხვევების დიდი ნაწილი, ძალადობა, ინვალიდობა, ბავშვებში სხეულის მასის ინდექსის შემცირება - ეს ალკოჰოლის გამოყენებით გამოწვეული დაავადებების არასრული ჩამონათვალია. ალკოჰოლის სისტემატიურმა (ჭარბად) გამოყენებამ შესაძლოა გამოიწვიოს თირკმლის, სარძევე ჯირკვლების, ღვიძლის, პირის ღრუსა და საყლაპავი მილის კიბო. რისკ-ფაქტორები იზრდება

<sup>11</sup> <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>



სისხლში ალკოჰოლის კონცენტრაციის მატებასთან ერთად. კერძოდ, მატულობს ტრავმების, ინვალიდობის და საგზაო შემთხვევების ალბათობა. ალკოჰოლის მოხმარებასთან დაკავშირებულია არტერიული ჰიპერტენზია, ჰემორაგიული ინსულტი, ფეხმძიმობის ნაადრევი შეწყვეტა, ნაადრევი მშობიარობა და თანმდევი გართულებები, დიაბეტი და სხვ. („ალკოჰოლის საზიანო მოხმარების შემცირების სახელმწიფო სტრატეგია მუშა დოკუმენტი“ ; 2015.)

ალკოჰოლის მოხმარების საერთო პრევალენსი საკმაოდ მაღალია საქართველოში, ის 78.5% შეადგენს. ეს მაჩვენებელი ძალზე მაღალია მამაკაცებში 90,3 % განსაკუთრებით, 45-54 წლის ასაკობრივ ჯგუფში. ალკოჰოლის მოხმარებელ ქალთა და მამაკაცთა თანაფარდობა 1:3 ტოლია. აღმოჩნდა, რომ ალკოჰოლს ყოველდღიურად ღებულობენ - 35-44 წლის მამაკაცთა 3.4% და 55-64 წლის მამაკაცთა 4.7%. ალკოჰოლს ყოველდღიურად, ძირითადად, 35-44 წლის ასაკში ღებულობენ. რეგიონების მიხედვით ამჟამად მსმელთა ყველაზე მაღალი პროცენტი გვხვდება კახეთში (51,7%), ხოლო ყველაზე დაბალი სამცხე ჯავახეთში (28%) და აჭარაში (32%).<sup>12</sup>

როგორც ვხედავთ, ალკოჰოლის მოხმარებას საქართველოში ძალიან მასშტაბური სახე აქვს. ევროპის მასშტაბით ჩატარებული კვლევის მიხედვით, ქართველი მოზარდები ალკოჰოლის მოხმარებით პირველ ადგილზე არიან (გამოკითხულთა 72%) (*ESPAD Report 2015; Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*). ჩვენს ქვეყანაში ალკოჰოლი ნებისმიერი სოციალური მოვლენის და ღონისძიების განუყოფელი ნაწილია. შესაბამისად, ქვეყნის მოსახლეობის დიდი ნაწილი რეგულარულად მოიხმარს ალკოჰოლს ისე, რომ არც უფიქრდება ამ მოვლენის მავნე შედეგებს.

მსგავსი მასშტაბური და მძიმე პრობლემაა ნარკოდამოკიდებულება. საქართველოს კანონის - “ნარკოტიკული საშუალებების, ფსიქოტროპული ნივთიერებების, პრეკურსორების და ნარკოლოგიური დახმარების შესახებ” მიხედვით, ნარკოტიკული საშუალება არის ბუნებრივი ან სინთეზური წარმოშობის ნივთიერება, ამ ნივთიერების შემცველი მცენარე ან პრეპარატი, რომელიც გაეროს კონვენციების შესაბამისად

---

<sup>12</sup> „ქრონიკული არაგადამდები დაავადებების რისკ-ფაქტორების“ კვლევა საქართველოში, რომელიც მოიცავდა 18-64 წლის ასაკის მოსახლეობას. (STEPS); 2010.

შეტანილია საქართველოში სპეციალურ კონტროლს დაქვემდებარებული ნარკოტიკული საშუალებების სიაში. ამ ნივთიერებების დამზადება, შენახვა, მოხმარება ან გაყიდვა, გარდა სამეცნიერო-კვლევითი და საექსპერტო-კრიმინალისტური საქმიანობისა, აკრძალულია და ისჯება სისხლის სამართლის წესით. მიუხედავად ამისა, საქართველოში მძიმე ნარკოვიტარებაა. ზოგადად, აღნიშნული პრობლემა მთელს მსოფლიოს აწუხებს.

ნარკოტიკულ ნივთიერებებზე დამოკიდებული ადამიანები ხშირად შრომისუუნაროები არიან, ძლიერი დამოკიდებულება მათ უბიძგებს დანაშაულის ჩადენისკენ. ნარკოტიკული ნივთიერებების მომხმარებლებში გადამდები დაავადებების გავრცელებისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი ბევრად მაღალია, ვიდრე დანარჩენ მოსახლეობაში. ეს მით უფრო სავალალოა, რომ ნარკოტიკების მომხმარებლები, ძირითადად, ახალგაზრდები არიან.

მასშტაბური კვლევა საქართველოს ნარკომდგომარეობის შესახებ 2015 წელს ჩატარდა. კერძოდ, ჩატარდა ქვეყნის მე -10 კლასელთა წარმომადგენლობითი შემთხვევითი შერჩევის გამოკვლევა ევროპის სასკოლო გამოკითხვის მეთოდით (ESPAD), დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მიერ, ევროკავშირის ფინანსური მხარდაჭერით; ასევე ჩატარდა ქვეყნის შინამეურნეობების წარმომადგენლობითი გამოკითხვა თამბაქოს, ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების მოხმარების თაობაზე, აშშ -ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს და ჩეხეთის განვითარების სააგენტოს ფინანსური მხარდაჭერით.

ESPAD გამოკითხვის თანახმად, ქვეყნის 16 წლის მოსწავლე ახალგაზრდობაში ალკოჰოლი ყველაზე ფართოდ გავრცელებულ ფსიქოაქტიურ საშუალებას წარმოადგენს: მისი ცხოვრებაში ერთხელ მაინც მოხმარება აღინიშნა რესპოდენტთა 85 % -ში. ყველაზე ხშირად მოხმარებული სასმელი ღვინოა, შემდეგ ლუდი და სპირტიანი სასმელები. ყველა ამ სასმელს ძირითადად ბიჭები მოიხმარენ. ზოგადი მოსახლეობის კვლევაშიც 18 -64 წლის ასაკში, გამოავლინა ალკოჰოლის პოპულარობა. 91%-ს ცხოვრებაში ერთხელ მაინც გაუსინჯავს იგი. მამაკაცები ალკოჰოლურ სასმელს მოიხმარენ უფრო ხშირად და დიდი რაოდენობით. ასევე, მაღალია ექიმის დანიშნულების გარეშე ფსიქოტროპული მედიკამენტების მოხმარების მაჩვენებელი -

ცხოვრებაში ერთხელ, ასეთი მედიკამენტი მოუხმარია ყოველ მეათე გამოკითხულს. გამოიკვეთა კანაფის მოხმარების მაღალი მაჩვენებელი, ძირითადად მამაკაცებში.

### **2.5.6 პოლიტიკისა და განათლების როლი ადამიანის ჯანმრთელობაში**

ცხადია, ზემოთ ნახსენები ორი უკანასკნელი, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პრობლემის აღმოფხვრა და შერბილება გარკვეულწილად დაკავშირებულია სახელმწიფო პოლიტიკასთან საკანონმდებლო დონეზე წყდება მოსახლეობის ხელმისაწვდომობა ამ ნივთიერებებთან, ასაკობრივი შეზღუდვები, ფსიქოტროპული ნივთიერებების გაცემის წესი, ნარკონივთიერებების სია, რომელთა შენახვა - შექმნა - გავრცელება სისხლის სამართლით ისჯება, ექვის საფუძველზე მოქალაქეების ნარკოტრობის შემოწმება და ა.შ.

ამ მაგალითით კარგად ჩანს თუ რა გავლენა შეიძლება ჰქონდეს ქვეყნის პოლიტიკას და კანონმდებლობას საზოგადოების ჯანმრთელობაზე, და რა თქმა უნდა ეს არ შემოიფარგლება მხოლოდ ზემოთთქმული ასპექტით. ჯანმრთელობის დაცვა ადამიანის ერთ-ერთი ფუნდამენტური უფლებაა. ჯანმრთელობის დაცვის უფლება გულისხმობს, რომ საზოგადოების ყველა წევრისთვის თანაბრად ხელმისაწვდომია ჯანდაცვა, სამედიცინო მომსახურება, ჯანმრთელი საკვები, სუფთა წყალი, სანიტარული სერვისები და ფსიქიკური ჯანმრთელობის დაცვა. ჯანმრთელობის დაცვის უფლება ძირითადად არის ურთიერთდაკავშირებული ადამიანის სხვა უფლებებთან, მათ შორის ისეთ უფლებებთან, როგორცაა სოციალური დაზღვევა, თავისუფალი დრო და განტვირთვა, განსაკუთრებით კი, ადეკვატური საცხოვრებელი პირობების ქონა. ერთის მხრივ, ადამიანის უფლებების დარღვევამ შესაძლოა სერიოზული გავლენა მოახდინოს ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე (მაგ: მავნე წეს-ჩვეულებები, ტრეფიკინგი, წამება, არაჰუმანური და დამამცირებელი მოპყრობა, ძალადობა). მეორეს მხრივ, ადამიანის უფლებების პატივისცემის, დაცვის და შესრულებისთვის გადადგმულ ნაბიჯებს დადებითი ზეგავლენა აქვთ ადამიანთა ჯანმრთელობაზე (მაგალითად, დისკრიმინაციისგან დაცვა, ადეკვატური საცხოვრებელი პირობები, განათლება).

პოლიტიკა განსაზღვრავს სამედიცინო დაზღვევების კრიტერიუმებს, გასცემს დაფინანსებებს ჯანდაცვის კუთხით, შესაბამისი უწყებები უზრუნველყოფს ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლებას და შემოწმებას, ახდენს სამედიცინო ტექნოლოგიების

დანერგვას და სამედიცინო დაწესებულებების მოდერნიზაციას, გასცემს რეკომენდაციებს და აფასებს რისკებს, შესაბამისი მონაცემების საფუძველზე ატარებს ჯანდაცვით ღონისძიებებს და ა.შ. ჯანდაცვის რეფორმების ძირითადი მიზანია უზრუნველყოს მოსახლეობის პირველადი და აუცილებელი სამედიცინო მომსახურება, საჭიროების შემთხვევაში კი მაქსიმალური მცდელობა შესაბამისმა სოციალურმა ჯგუფებმა, შეძლოს ადეკვატური მკურნალობის კურსის ჩატარება, ყოველივე ეს კი მოითხოვს კერძო და სახელმწიფო დაზღვევების როლის ზრდას საზოგადოებაში, რაც პირდაპირ კავშირშია სახელმწიფოს მიერ საზოგადოების ჯანმრთელობისთვის გამოყოფილ ბიუჯეტთან.

ამგვარად, ქვეყნის პოლიტიკა ჯანდაცვის მიმართულებით, დიდ როლ თამაშობს მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვასა და ნაკლებ საფრთხიანი გარემო პირობების შენარჩუნებაში.

ბოლოს, მინდა ვისაუბრო განათლების როლზე საზოგადოების ნორმალური ჯანმრთელობის შენარჩუნებაში. გასულ საუკუნეში აქტიურად მიმდინარეობდა კვლევები განათლების დონესა და ჯანმრთელობის მდგომარეობას შორის. მე-20 საუკუნის დასაწყისში შენიშნეს, რომ ერთნაირ ასაკობრივ-სქესობრივ ჯგუფში, უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანების სიკვდილიანობა, უფრო ნაკლები იყო ვიდრე, მხოლოდ ზოგადი განათლების მქონე ადამიანებისა. იგივე ტენდენცია შეინიშნებოდა, ბავშვთა სიკვდილიანობაში, ძირითადად იმ ოჯახის ბავშვები ილუპებოდნენ, სადაც განათლების დაბალი დონე იყო<sup>13</sup>. ეს კავშირი ცხადია განპირობებულია ადამიანის თვითშეგნებითა და ჯანმრთელობის, დასვენებისა და მუშაობის სწორი შეფასებით. განათლება ახდენს პირდაპირ და არაპირდაპირ გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე. პირველ შემთხვევაში იგულისხმება ინფორმაციის ან ინფორმაციის სწორად გაანალიზების უნარის ნაკლებობა, მაგალითად, როდესაც გარკვეულს პირს ან პირთა ჯგუფებს არ აქვს გააზრებული საცხოვრებელი გარემოს, ჩვეულებების, კვების, ჰიგიენის და სხვათა გავლენა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე. ან უარეს შემთხვევაში გააზრებული აქვს თუმცა ვერ იუმჯობესებს გარემო პირობებს, ამ შემთხვევაში საქმე ეხება არამართო კონკრეტული პირების, არამედ სახელმწიფოს

---

<sup>13</sup> „What are the effects of education on health?“, Leon Feinstein, Ricardo Sabates, Tashweka M. Anderson

ხელშეუწყობლობას უსაფრთხო გარემოს შემქმნისთვის. ინფორმაციის ნაკლებობა, ხშირად გამოუწვეულია დაინტერესების არქონიდან, როდესაც პოტენციური პაციენტი არ ამჟღავნებს ინტერესს სხვადასხვა სახიფათო ფაქტის ან სიმპტომის მიმართ. ხშირად, მოსახლეობას არ აქვს წარმოდგენა იმ ჰაერის, სასმელი წყლის, საკვების და საყოფაცხოვრებო ნივთების მდგომარეობაზე, რომელსაც ისინი ყოველდღიურად მოიხმარენ. ასევე, ამგვარ საზოგადოებაში მიღებულია ორგანიზმიდან მიღებული სხვადასხვა სიგნალის (სისუსტე, თავის ან სხვა ორგანოს ყრუ ტკივილი, გაღიზიანებლობა, თავბრუსხვევა, დაბალი ან მაღალი წნევა და ა.შ.) უგულებელყოფა და თვითმკურნალობა, რაც ხშირ შემთხვევაში უარესად ამძიმებს ჯანმრთელობის მდგომარეობას.

განათლების პირდაპირ გავლენაში შეგვიძლია განვიხილოთ განათლებული ადამიანის უნარების და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ქცევები. უნარებში იგულისხმება შესაძლებლობა ნაკვებ სტრესულ გარემოში მოაგვაროს სხვადასხვა პრობლემები, აწარმოოს მისთვის სასარგებლო მოლაპარაკებები, ჰქონდეს მშვიდი ოჯახური ცხოვრება, იყოს ადეკვატური ნებისმიერ სიტუაციაში და ა.შ. ხოლო ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ქცევები მოიცავს განათლებული ადამიანის მისწრაფებას ჯანსაღი ცხოვრების წესისკენ, პროფილაქტიკურ სამედიცინო დათვალიერებას წელიწადში ერთხელ მაინც, სწორ კვებას, ფიზიკურ აქტიურობას, დასვენებას და სხვ. თუმცა ფაქტია, განათლებული ადამიანებიც მისდევენ ცხოვრების არაჯანსაღ წესს, აქვთ მავნე ჩვევები და დაუდევარად ექცევიან საკუთარ ჯანმრთელობას, მაგრამ ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს შეგნებულ ქცევასთან, როდესაც შედეგი გააზრებულია თუმცა იგნორირებული. განათლების არაპირდაპირი გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე - ეს არის დასაქმების სფერო და შემოსავალი. უმაღლესი განათლების მქონე ადამიანები ადვილად ახერხებენ კარიერულ წინსვლას და შესაბამისად აქვთ მაღალი შემოსავალი, რაც ადამიანს უხსნის არაერთ სტრესს და აძლევს საშუალებას გონივრულად წარმართოს ცხოვრების წესი, მარტივად რეაგირდეს ჯანმრთელობის პრობლემებზე და დაიფინანსოს მკურნალობა. ნაკლებად განათლებული ადამიანები კი, ძირითადად, მუშაობენ ჯანმრთელობისთვის სახიფათო გარემოში, აქვთ დაბალი შემოსავალი და ფინანსური პრობლემების გამო განიცდიან ფსიქოლოგიურ სტრესს, ხოლო ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული

პრობლემის შემთხვევაში, ეკონომიკური ბარიერის გამო, უარის თქმა უწევთ სრულყოფილ გამოკვლევებსა და მკურნალობაზე, რაც ცხადია, ამგვარ სოციალურ ჯგუფში ზრდის დაავადებების და სიკვდილიანობის მაჩვენებლებს. ამასთან, დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობის ჯგუფი, ძირითადად თავმოყრილია ჯანმრთელობისთვის არახელსაყრელ გარემოში, სადაც არ არის რეკრეციული დასვენებისთვის საჭირო ობიექტები, არადაამკმაყოფილებელია სანიტარიის ნორმები, მოსახლეობის სტრესის გამო ხშირია დანაშაული და ძალადობა, ხელმიუწვდომელია მაღალი ხარისხის სამედიცინო მომსახურება და ა.შ., რაც კიდევ უფრო ამძიმებს სიტუაციას.

ზემოთაღნიშნულის გათვალისწინებით, ადვილის მისახვედრია, რომ ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მისი განათლების დონეზე და ამაში ცხადია, არ იგულისხმება მხოლოდ აკადემიური ხარისხი, არამედ ადამიანის თვითშეგნების დონე და შინაგანი ეთიკისა და კულტურის ნორმები.

რაც შეეხება დაბალშემოსავლიან ჯგუფებს, რომლებიც ძალაუნებურად ჯანმრთელობისათვის სახიფათო გარემოში ცხოვრობენ - მათთვის მნიშვნელოვანია სახელწიფოსგან ხელშეწყობა - მოსახლეობის პერმანენტული ინფორმირება სხვადასხვა რისკების შესახებ, საცხოვრებელი გარემოს ინფრასტრუქტურის განვითარება, მათთვის სპეციალური სამედიცინო დაზღვევების შემუშავება და ა.შ.

### **3 . გურიის რეგიონის თავისებურებანი**

ჩემი კვლევა გურიაში, ჩოხატაურის რაიონში, მდინარე სუფსის ხეობის ზემო წელში ჩატარდა. გურიის ტერიტორია მოიცავს კოლხეთის ბარის სამხრეთ პერიფერიულ ნაწილს და მესხეთის ქედის ჩრდილო-დასავლურ განშტოებებს. მას დასავლეთიდან აკრავს შავი ზღვა, ჩრდილოეთით - სამეგრელოსგან გამოყოფილია მდინარე ფიჩორით, აღმოსავლეთით - იმერეთისგან - მესხეთის ქედის განშტოებებით, ხოლო სამხრეთი საზღვარი მდ. ჩოლოქს და მესხეთის ქედს გაუყვება მწვერვალ მეფისწყარომდე. ადმინისტრაციულად გურიას სამხრეთით აჭარა, ხოლო სამხრეთ - აღმოსავლეთით - სამცხე - ჯავახეთი ესაზღვრება. მისი ფართობი შეადგენს 2042 ათას კვ. კმ. - ს ანუ

საქართველოს მთელი ტერიტორიის 2,9 %-ს. რეგიონის საზღვრები საუკუნეების მანძილზე მნიშვნელოვან ცვლილებებს განიცდიდა. დღევანდელი ტერიტორია ოზურგეთის, ლანჩხუთის და ჩოხატაურის ადმინისტრაციული რაიონების საზღვრებშია მოქცეული.

გურიის რეგიონი ბუნებრივი პირობების მიხედვით ორ, ბარისა და მთის ნაწილად იყოფა. გურიის დაბლობი ნოტიო-სუბტროპიკული ჰავით ხასიათდება. ზაფხული გურიის ვაკეებზე ზომიერად ცხელია, ხოლო ზამთარი - ზომიერად გრილი. მთის ჰავის თავისებურება - გამორჩეული სამკურნალო თვისებები განპირობებულია ზღვისა და მთის ჰაერის შერწყმით. მთაში ზაფხული ზომიერად თბილია, ხოლო ზამთარი - ზომიერად ცივი. რეგიონი მდიდარია მდინარეებით და ტბებით. ძირითადი მდინარეებია სუფსა და ნატანები. მათ ერთმანეთისგან ნასაკირალის სერი გამოჰყოფს. სხვა მნიშვნელოვანი მდინარეებია ბჟუჟი, ბახვისწყალი და გუბაზოული.

წარმოდგენილია მრავალი მცირე ტბაა. მათ შორის შედარებით მოზრდილებია იმნათის ტბა და ჯაპანის ტბა. სულ 25 საშუალო და მცირე ზომის მთის მდინარე ჩამოედინება, რომელთა საერთო სიგრძე 598 კმ-ს შეადგენს, ხოლო აუზების საერთო ფართობი 1000 კვ.კმ-ზე მეტია.

გურიის ტერიტორიის 48% უკავია ტყეს. ფოთლოვანებიდან გავრცელებულია წიფელი, მურყანი, რცხილა, აკაცია, წაბლი და ვერხვი. წიწვოვნებიდან ჭარბობს ნაძვი, სოჭი და ფიჭვი. ქვეტყე და ბუჩქნარი წარმოდგენილია წყავით, შქერით და იელით. მხარის ტერიტორიაზე ხშირია ბამბუკი. ბახმაროს მიმდებარე ტერიტორიაზე არის პონტოს მუხის საქართველოს ტერიტორიაზე ყველაზე კარგად შემონახული წმინდა კორომი.

ახლა რაც შეეხება უშუალოდ ჩოხატაურის რაიონს, რომელიც გურიის მთიან ნაწილშია წარმოდგენილი. მთავარი ოროგრაფიული ერთეულებია მესხეთის ქედი და მისი შტოქედები. ძირითადი მდინარეა სუფსისა მისი შენაკადებით: ბარძიმისწყალი და გუბაზოული. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზეა ბახვისწყლის, აგრეთვე ხევისწყლის ზემო ხეობა. ტერიტორიის 60% ზეგნებსა და მთებს უკავია. ტყეებს უკავია მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის 66,4%, მწვერვალი მეფისწყარო მდებარეობს ზღვის დონიდან 2850 მეტრზე, საიდანაც სათავეს იღებს მდინარე სუფსა.

კლიმატი სუბტროპიკულია. ჰავა ხასიათდება სიმაღლებრივი ზონალურობით. ბარში 500-600 მეტრამდე ზღვის სუბტროპიკული ჰავაა, მტებში ნოტიო, მაგრამ ზომიერად თბილი და გრილი. საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12°C, მაღალ მთაში 0-4°C. წელიწადში საშუალოდ 1500-1870 მმ ნალექი მოდის. მდგრადი თოვლის საფარი მთაში 5-6 თვეს გრძელდება.

მოსახლეობის რაოდენობა მუნიციპალიტეტში არის 24 ათასი კაცი; სიმჭიდროვე — 29 კაცი კვ.კმ-ზე. ძირითადად ცხოვრობენ ქართველები.

მოსახლეობისთვის წამყვანი დარგია სოფლის მეურნეობა, მათ შორის მეხილეობა, მარცვლეულის მეურნეობა, მევენახეობა, და მეცხოველეობა.

ჩოხატაურის რაიონში წარმოდგენილი ჰიდროგრაფიული ქსელიდან მნიშვნელოვანია მდინარე სუფსა, რომლის ხეობაშიც არსებულ სოფლებში ჩავატარე სამედიცინო გეოგრაფიული გამოკითხვა, რათა გამეგო მოსახლეობის ჯანმრთელობისთვის, რომელი ბუნებრივი და სოციალური პირობები წარმოადგენდა მნიშვნელოვან ფაქტორს. ამ ტერიტორიაზე, როგორც საკვლევ ობიექტზე არჩევანის გაკეთების უპირატესობა იყო სიმაღლებრივი სარტყლის მიხედვით საკმაოდ შესამჩნევი განსხვავებები, როგორც გეოგრაფიული, ასევე საზოგადოების ცხოვრების წესის მიხედვით, სამედიცინო დაწესებულებების ნაკლებობა, რაც კიდევ უფრო საინტერესოს ხდიდა მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლას, ინფრასტრუქტურული და ეკონომიკური განვითარების დონის ცვლილება სიმაღლის მიხედვით, მცირე მონაკვეთში ლანდშაფტური მრავალფეროვნების შესამჩნევი ვარიაცია და ცხადია, საკვლევი რაიონის უნიკალურობა იმაშიც მდგომარეობს, რომ მსგავსი სახის კვლევას არასოდეს ჰქონია ადგილი ამ ტერიტორიაზე და შესაბამისად, მნიშვნელოვანი იყო მოსახლეობის დამოკიდებულება ამ ტიპის გამოკითხვის მიმართ.

მდინარე სუფსას სათავე აქვს მესხეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მწვერვალ მეფისწყაროსთან, ზღვის დონიდან 2800 მეტრ სიმაღლეზე. ერთვის შავ ზღვას სოფელ გრიგოლეთთან. სიგრძე 108 კილომეტრი, აუზის ფართობი - 1130 კვ.კმ. მთავარი შენაკადებია გუბაზეული, ბახვისწყალი, ბარამიძისწყალი, შუთი. აუზის ჩრდილოეთი საზღვარი გურიის სერს გასდევს, სამხრეთი - მესხეთის ქედსა (ზემო დინებაში) და ნასაკირალის სერს (ქვემოწელში). აუზი აგებულია ტუფოგენური ქანებით, ქვაშაქვებით,



ქვიშნარ-კონგლომერატული ნალექებით, თიხებით. სათავის მონაკვეთზე აუზი შემოსილია სუბალპური მდელოს მცენარეულობით, 2000 მ-ზე ქვემოთ - ტყით, რომლის შემადგენელია სოჭი, ფიჭვი, წიფელი, რცხილა, მუხა და სხვა. სოფელ ბუკისციხის ქვემოთ აუზის დიდი ნაწილი უკავია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს. საზრდოობს წვიმის, მიწისქვეშა და თოვლის წყლით. ახასიათებს წყალმოვარდნები (წელიწადში 16-27-ჯერ). გაზაფხულის წყალდიდობა შედარებით ხანმოკლეა. მდინარის წყლის რეჟიმი უმთავრესად დამოკიდებულია ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასა და ინტენსივობაზე.

ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ლანდშაფტების 2 კლასი: I. ვაკეებისა და მთისწინეთის ბორცვიანი და II. მთის ლანდშაფტების კლასი, 4 ტიპი: 1. ვაკეებისა და მთისწინეთის ბორცვიანი სუბტროპიკული ჰუმიდური;

2. მთის ზომიერად თბილი ჰუმიდური;

3. მთის ზომიერად ცივი;

4. მაღალი მთის მდელოს;

და 8 გვარი:

1. მთისწინეთის ბორცვიანი ეროზიულ-დენუდაციური ლანდშაფტი კოლხური ჰემიჰილეებით;

2. ქვედა მთის ლანდშაფტი რცხილნარ-შერეულ მუხნარი ტყეებით თხემებზე და პოლიდომინანტური ფოთლოვანი ტყეები ხეობებში;

3. საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური წიფლნარი ტყეებით და მარადმწვანე ქვეტყით;

4. საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური წიფლნარი წიფლნარ-წაბლნარი ტყეებით, მარადმწვანე ქვეტყით, ზოგან შქერიანით;

5. საშუალო მთის ეროზ.-დენუდაციური ლანდშაფტი წიფლნარ-მუქწიწვიანებით და მუქწიწვიანებით (აღმ. ნაძვი, კავ. სოჭი) მარადმწვანე ქვეტყით;

6. ზედა მთის ტყის ეროზიულ-დენუდაციური, იშვიათად პალეოგლაციალური ლანდშაფტი არყის ხის, ზოგან ფიჭვის ტყეებითა და პონტური მუხის დაბალტანიანი ტყეებით;

7. მაღალი მთის დენუდაციური და პალეოგლაციალური ლანდშაფტი მაღალბალახოვანი და ხშირ ბალახოვანი მდელოების კომპლექსით, ბუჩქნარებითა და ტანბრეცილი ხეებით (წიფელის და არყის);

8. მაღალი მთის დენუდაციურ-პალეოგლაციალური ლანდშაფტი ალპური მდელოებით, ხშირად დეკიანებთან კომპლექსში.

### **3.1 ლანდშაფტების გეოგრაფიული თავისებურებანი**

მთისწინეთების ბორცვიანი კლასის ლანდშაფტში წარმოდგენილი გვაქვს ვაკე რელიეფი, რომელიც შემოსაზღვრულია გორაკ-ბორცვებით, იგი ჩოხატაურის ტერიტორიაზე ვრცელდება 300 მ. -მდე, კლიმატი სუბტროპიკული ჰუმიდურია, რაც განპირობებულია ზოგადად კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელი თანაბრად თბილი და ნესტიანი ჰავით, რაც თავის მხრივ გეოლოგიური წარსულის, ხშირი ჰიდროგრაფიული ქსელისა და შავი ზღვის გავლენიდან გამომდინარეობს. მოცემული ლანდშაფტის ფარგლებში ძირითადი ოროჰიდროგრაფიული ერთეული მდ. სუფსაა. კლიმატური და მორფოლოგიური პირობების მიხედვით აქ გაბატონებულია კოლხური ჰუმიდური ხე-მცენარეები მარადმწვანე ქვეტყით (შქერი, წყავი, ბამგი, ბზა), კოლხური ტყე პოლიდომინანტურია, ამიტომ დომინანტი მცენარე შეიძლება იყოს მურყანი, ლაფანი, ნაკლებად ტენიან ადგილებში წაბლი, მუხა, რცხილა. აღნიშნული ლანდშაფტი ძლიერ სახეშეცვლილია ანთროპოგენური ზეგავლენის გამო, რასაც ხელი შეუწყო ხელსაყრელმა რელიეფის ფორმებმა და კლიმატურმა პირობებმა, შესაბამისად დიდი ადგილი უჭირავს სელიტებურ ტერიტორიებს.

ქვედა მთის ლანდშაფტი რცხილნარ-შერეულ მუხნარი ტყეებით თხემებზე და პოლიდომინანტური ფოთლოვანი ტყეები ხეობებში - მთის კლასის ლანდშაფტია, ჰიფსომეტრიულად მისი გავრცელების არეალი ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 1000 მ.-ს არ აღემატება, აქ წარმოდგენილი რელიეფის ფორმებიდან ძირითადია გამოზიდვის კონუსები, და მესხეთის ქედის განშტოებები, მდ. მდ. სუფსისა და გუბაზეულის ხეობები. კლიმატის ტიპი ამ ლანდშაფტისთვის ზომიერად თბილი ჰუმიდურია, რაც გამოწვეულია დასავლეთ საქართველოსთვის და კერძოდ კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელი რბილი კლიმატით, შესაბამისად ამან დიდი გავლენა მოახდინა ლანდშაფტის წარმოქმნასა და შემდგომ განვითარებაზე.

მცენარეული საფარის მიხედვით ამ ლანდშაფტში გაბატონებულია ჰუმიდური მეზოფიტური ხე-მცენარეები, დომინანტი რცხილა და მუხა, დასავლეთ საქართველოში ეს ტყე ატარებს კოლხური ტყის იერს გამომდინარე გეოგრაფიული მდებარეობიდან სადაც ლანდშაფტის განმსაზღვრელი სწორედ დასავლეთ საქართველოს კლიმატია, შესაბამისად ამ ლანდშაფტში გვხვდება მარადმწვანე ქვეტყე (ბაძგი, წყავი). აღნიშნული ლანდშაფტი რადგანაც წარმოდგენილია ადამიანის საცხოვრისის სიახლოვეს ხასიათდება მაღალი ანთროპოგენური ტრანსფორმაციით.

საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური წიფლნარი ტყეებით და მარადმწვანე ქვეტყით - საშუალო მთის ტყის კოლხური ქვეტიპის ლანდშაფტია, ვრცელდება 1400-მ.მდე, რელიეფი ძლიერ დანაწევრებულია, ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მესხეთის ქედის განშტოებებით: ნამცნარი ქედი, თაფლოვანი ქედი. მდ. სუფსის მცირე შენაკადებით, რომლებიც ძირითადად ატმოსფერული ნალექებით იკვებებიან. აქ წამყვანი გეომორფოლოგიური პრცესები ეროზია და დენუდაცია, რასაც მკვეთრად დანაწევრებული რელიეფი განაპირობებს. კლიმატის ტიპი ამ ლანდშაფტში ზომიერად თბილია, ხასიათდება უხვი ატმოსფერული ნალექებით.

მცენარეული საფარის მიხედვით ამ ლანდშაფტში წარმოდგენილია ჰუმიდური მეზოფიტური ხე-მცენარეებია, დომინანტია წიფელი და დამახასიათებელია მარადმწვანე ქვეტყე (ბაძგი, შქერი). მოცემული ლანდშაფტი ნაკლებად არის ადამიანის მიერ შეცვლილი, რთული გეომორფოლოგიური პირობების გამო.

საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური წიფლნარი წიფლნარ-წაბლნარი ტყეებით, მარადმწვანე ქვეტყით, ზოგან შქერიანით - საშუალო მთის ლანდშაფტია, რომელიც 1500-1600 მ.-მდე ვრცელდება, ჰიფსომეტრიული ნიშნულის მატებასთან ერთად რელიეფის დანაწევრების ხასიათიც იცვლება, ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტზე აქ მესხეთის ქედის განშტოებებია წარმოდგენილი და მდ. სუფსის ხეობა. კლიმატი ტიპის ზომიერად თბილი ჰუმიდურია, რამაც განაპირობა წიფლნარი ტყეების არსებობა მარადმწვანე ქვეტყით.

დომინანტი ხე-მცენარე წიფელია, მინარევებია რცხილა, ნეკერჩხალი, ცაცხვი და სხვა. ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტში და ზოგადად დასავლეთ საქართველოში ამ ტყეს ახლავს მარადმწვანე ქვეტყე(შქერი, ბამგი).

საშუალო მთის ეროზიულ - დენუდაციური ლანდშაფტი წიფლნარ-მუქწიწვიანებით და მუქწიწვიანებით (აღმ. ნაძვი, კავ. სოჭი) მარადმწვანე ქვეტყით - კვლავ საშუალო მთის ლანდშაფტია, ვრცელდება 1800-მ.მდე, თუმცა სიმაღლის მატება აქ მკვეთრ ასახვას ჰპოვებს, როგორც კლიმატურ პირობებზე, ასევე მცენარეულ საფარზე. კლიმატი აქ ზომიერად ცივი ჰუმიდურია. რელიეფი დანაწევრებულია, რაღათქმუნდა ვხვდებით მესხეთის ქედის განშტოებებს: სიმართლისგორას ქედი, შუაგორის ქედი და ა.შ, მდ. სუფსის შენაკადებიდან აღსაღნიშნავია მდ. ბარძიმისწყალი.

გამომდინარე იქედან რომ ტემპერატურა იკლებს ამ სიმაღლეზე და კლიმატი განსხვავებულია ლანდშაფტის მცენარეული ინდიკატორი შეცვლილია, განსხვავებით წინა ორი ლანდშაფტისგან, რომელიც ასევე საშუალო მთის ლანდშაფტებს მიეკუთვნებოდა, აქ ვხვდებით ჰუმიდურ მეზოფიტურ წიწვიან ხე-მცენარებს, არა მხოლოდ წიფლნარ-წაბლნარებს არამედ მუქწიწვიანებს, ძირითადად წიფლნარებთან ერთად და დასავლეთ საქართველოსთვის დამახასიათებელ მარადმწვანე ქვეტყესაც. დომინანტი მცენარე წიფელი და ნაძვია.

ზედა მთის ტყის ეროზიულ-დენუდაციური, იშვიათად პალეოგლაციალური ლანდშაფტი არყის ხის, ზოგან ფიჭვის ტყეებითა და პონტური მუხის დაბალტანიანი ტყეებით - ზედა მთის ტყის ლანდშაფტია, ეს ლანდშაფტი იცავს ქვემოთ მდებარე ტყეებს(ლანდშაფტს). ვრცელდება დაახლოებით 2400მ-მდე. ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ამ ლანდშაფტში ძირითადი ოროჰიდროგრაფიული ერთეულებია: სახოვას ქედი, სანისლიის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი (მესხეთის ქედის განშტოებები), მდ. სუფსა. ამ ლანდშაფტის რელიეფში ზოგან შეინიშნება ძველი გამყინვარების კვალი. კლიმატი ზომიერად ცივი ჰუმიდურია.

გაბატონებული მცენარეული საფარი კლიმატიდან და მოსული ნალექების რაოდენობიდან გამომდინარე ჰუმიდური მეზოფიტური ხე-მცენარეებია, რომლებშიც დომინანტია არყის ხე და ფიჭვი, რადგან ეს მცენარეები მიუხედავად იმისა, რომ სინათლის და ტენის მოყვარულნი არიან სიცივესაც კარგად იტანენ. მცენარეული

ფორმაციის მეორე იარუსში ვხვდებით ტანბრეცილ და დაბალტანიან ხეებს. აღნიშნული ლანდშაფტი ძლიერ სახეშეცვლილია.

მაღალი მთის დენუდაციური და პალეოგლაციალური ლანდშაფტი მაღალბალახოვანი და ხშირ ბალახოვანი მდელოების კომპლექსით, ბუჩქნარებითა და ტანბრეცილი ხეებით (წიფელის და არყის) - მაღალი მთის ლანდშაფტია, რომლის გავრცელების არეალი 2500-მ.-მდეა. რელიეფის გენეტიური ტიპები ამ ლანდშაფტში დენუდაციური და პალეოგლაციალურია. ჰიფსომეტრიული ნიშნულის მატებასთან ერთად კლიმატი მკაცრდება და სახეზე გვაქვს მაღალი მთის ჰუმიდური კლიმატის ტიპი. რელიეფში ვხვდებით კლდეებს და მოსწორებულ ზედაპირებს.

გეომორფოლოგიური და მეტეოროლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ამ ლანდშაფტისთვის გაბატონებული მცენარეული ფორმაცია მაღალი მთის ჰუმიდური ბალახოვანი მდელოებია, რომლის სიმძლავრე 1-2 მ-ის ფარგლებში მერყეობს. მეორე იარუსში ვხვდებით ტანბრეცილ ხეებსა და ბუჩქნარებს. აღნიშნული ლანდშაფტიც საკმაოდ სახეშეცვლილია (სამოვრები, სათიბები).

მაღალი მთის დენუდაციურ-პალეოგლაციალური ლანდშაფტი ალპური მდელოებით, ხშირად დეკიანებთან კომპლექსში - მაღალი მთის ლანდშაფტია, რომლის რელიეფის ჩამოყალიბება დაკავშირებულია ძველ გამყინვარებასთან და დენუდაციურ პროცესებთან. ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე იგი ვრცელდება 2800 მ.-მდე, რელიეფის ფორმებიდან გვხვდება კლდეები და მოსწორებული ზედაპირები.

კლიმატი როგორც წინა ლანდშაფტში მაღალი მთის ჰუმიდურია, მასთან შედარებით გამკაცრებულია, შესაბამისად მცენარეული საფარი აქ წარმოდგენილია მხოლოდ ალპური მდელოებით, დეკიანებთან კომპლექსში.

## **4 . სუფსის ხეობის სამედიცინო გეოგრაფიული თავისებურებანი**

მდინარე სუფსის ხეობაში ჩატარდა სოციოლოგიური კვლევა, სამედიცინო - გეოგრაფიული კითხვარის საფუძველზე. კერძოდ, იგი დაიწყო სოფელი ზემო სურებიდან, რომლის მთებშიც იღებს სათავეს აღნიშნული მდინარე, შემდეგ კი

გაგრძელდა სოფელ შუა სურეში - ჰიფსომეტრიულად სოფელ ზემო სურების ქვემოთ მდებარე სოფელში, იგივე პრინციპით გავაგრძელე დიდივანის თემსა, სოფელ ბუკისციხესა და დაბლაციხეში. სოფელი დაბლაციხე იყო კვლევის ჩატარების ბოლო წერტილი და შესაბამისად, საკვლევ რაიონში ჰიფსომეტრიულად ყველაზე დაბლა მდებარე სოფელი. ამ ტერიტორიის უპირატესობა იყო დაბალი, საშუალო და მაღალმთიანი სოფლების გეოგრაფიასა და მოსახლეობის ცხოვრების წესს შორის აშკარა განსხვავებები, რომლებსაც გავლენის მოხდენა შეუძლია ადამიანის ჯანმრთელობაზე

#### 4.1 სოციოლოგიური კითხვარი

მდინარე სუფსის ხეობაში ჩატარდა სოციოლოგიური კვლევა, სამედიცინო - გეოგრაფიული კითხვარის საფუძველზე. აღნიშნული კითხვარის მიზანი იყო გამერკვია მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობა, წინა თაობის სიცოცხლის ხანგრძლივობა და გარდაცვალების მიზეზები, რაც დამეხმარა იმის გაგებაში თუ რამდენად შეიცვალა დაავადებების სახეები გასულ საუკუნესთან შედარებით. ასევე, მნიშვნელოვანი იყო მოსახლეობის მხრიდან მათი სოციალური და გეოგრაფიული პირობების, მაგალითად, სამედიცინო მომსახურების, საცხოვრებელი პირობების, კვების მრავალფეროვნების, წყლის ხარისხის, კლიმატის, მათ გარშემო არსებული ლანდშაფტის, როგორც ჯანმრთელობაზე გავლენის მქონე ფაქტორების შეფასება. საინტერესო აღმოჩნდა, გეოგრაფიულად განსხვავებულ არეალში მცხოვრები მოსახლეობის დამოკიდებულება სამკურნალო მცენარეების და ზოგადად, ხალხური მედიცინის მიმართ. ყურადღება გამახვილდა გამოკითხულთა ინფორმირებულობაზე, იმის შესახებ თუ რა ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია ადამიანზე გაუფილტრავ წყალს, სოფლის მეურნეობაში გამოყენებულ შხამ - ქიმიკატებს და ა.შ. და ბოლოს, შევეცადე გამოვლენილიყო კონკრეტული ჯანმრთელობის პრობლემები, რომლებიც უშუალოდ ადგილობრივი კლიმატური ან სხვა გეოგრაფიული ფაქტორიდან იყო გამოვლენილი.

მოცემული კითხვარი ასე გამოიყურება:

*გამოკითხვის თარიღი:*

*გამოკითხვის ადგილი:*

*სქესი:*

*ასაკი:*

*1.წელიწადში რამდენჯერ გიწევთ ექიმთან ვიზიტი?*

ა) 1 – 4;                    ბ) 5 – 10;                    გ) >10;                    დ) არცერთხელ.

2. კმაყოფილი ხართ თუ არა, ადგილობრივი სამედიცინო მომსახურებით?

ა) დიახ;    ბ) არა;    გ) საშუალოდ;    დ) არ მივმართავ ადგილობრივი სამედიცინო

მომსახურებას(მიუთითეთ, სად მიდიხართ სამედიცინო მომსახურებისთვის). -----

3. ძირითადად რომელი დაავადებების გამო გიწევთ თქვენ და თქვენს გარშემო მყოფებს ექიმთან

კონსულტაცია?(შესაძლებელია ერთი ან ერთზე მეტი პასუხის მონიშვნა) ა)

გულ - სისხლძარღვთა დაავადებები; ბ) ინფექციური დაავადებები; გ) სასუნთქი სისტემის დაავადებები;

დ) სხვა. (გთხოვთ, დააკონკრეტოთ)-----

4. თუ შეიძლება, გაიხსნეთ, თქვენი ადგილობრივი წინაპრების გარდაცვალების ასაკი?

ა) <50;                    ბ) 50 -60;                    გ) 60 – 70;                    დ) >75.

4.1. ჩამოწერეთ, თქვენი წინაპრების გარდაცვალების მიზეზები (რასაც გაიხსენებთ) : -----

5. გკონიათ თუ არა შემთხვევა, როდესაც თქვენ ან თქვენი ოჯახის რომელიმე წევრმა, ფინანსური

პრობლემების გამო ვერ შეძლო ექიმის დანიშნულების შესრულება(მაგ.; შესაბამისი გამოკვლევის ან

ქირურგიული პროცედურის ჩატარება, მედიკამენტების შეძენა და ა.შ.)?

ა) დიახ;                    ბ) არა.

6. ძირითადად, რაზე იხარჯება თქვენი ყოველთვიური შემოსავალი? (შესაძლებელია რამდენიმე პასუხის მონიშვნა).

ა) კვება; ბ) საყოფაცხოვრებო ხარჯები (კომუნალური გადასახდები, სხვადასხვა დანიშნულების საოჯახო ნივთები და სხვ.); გ) სამედიცინო მომსახურება, მედიკამენტები; დ) სხვა.

7. სარგებლობთ თუ არა, სამედიცინო დაზღვევით და კმაყოფილი ხართ თუ არა, არსებული შეღავათებით?

ა) დიახ, ვსარგებლობ და კმაყოფილი ვარ;    ბ) დიახ, ვსარგებლობ და არ ვარ კმაყოფილი;    გ) არ ვსარგებლობ;    დ) ჯერ არ მქონია სამედიცინო დაზღვევის გამოყენების საჭიროება.

8. ძირითადად რა მასალით არის აშენებული თქვენი საცხოვრისი?

ა) აგური, ქვა, ბეტონი;    ბ) ხე;    გ) შერეული;    დ) სხვა; (დააკონკრეტეთ: -----)

9. თქვენ ან თქვენს გარემოცვაში მყოფებს, ხომ არ გაქვთ ჯანმრთელობის პრობლემა, რომელიც

დაკავშირებულია საცხოვრებელ შენობასთან/შენობაში არსებულ სინესტესთან? (მაგ. სასუნთქი სისტემის ინფექციები, ალერგიული სიმპტომები, ასთმა, ძვლოვანი და კუნთოვანი სისტემის პრობლემები და სხვა.)

ა) არა;    ბ) დიახ;    გ) აღნიშნული ჯანმრთელობის პრობლემები მაქვს, თუმცა არ ვფიქრობ, რომ ეს ჩემი საცხოვრებელი სახლიდან არის გამოწვეული.

10. გაქვთ თუ არა უწყვეტი და საკმარისი (სასმელი წყალი, ჰიგიენა, საოჯახო საქმიანობა)

წყალმომარაგება?

ა) დიახ;    ბ) წყალმომარაგება უწყვეტია, თუმცა არასაკმარისი რაოდენობით;    გ) წყალმომარაგება

გრავიკით არის განსაზღვრული;    დ) წყალმომარაგების სისტემა არ არსებობს (ზოგჯერ არის წყალი,

ზოგჯერ - არა);    ე) თვითმომარაგება მაქვს (ჭა, რეზერვუარი).

11. ინფორმირებული ხართ თუ არა თქვენი სასმელი წყლის ხარისხის შესახებ? (უარყოფითი პასუხის შემთხვევაში გადადით მე-11 კითხვაზე)

ა) დიახ;                      ბ) არა.

11.1. თუ თქვენი პასუხი დადებითია, დააკონკრეტეთ რა ინფორმაციას ფლობთ? -----

12. ყოფილა შემთხვევა, როცა თქვენი/თქვენი ოჯახის წევრების მოწამლვა/ინფექციური დაავადება დაუკავშირეთ სასმელ წყალს?

ა) არა;                      ბ) დიახ; ( მიუთითეთ მიზეზი/სიმპტომები)-----

13. ძირითადად, რა სახის სოფლის მეურნეობას ეწევით?

ა) მიწათმოქმედება, მეცხოველეობა;    ბ) მხოლოდ მიწათმოქმედება;    გ) მხოლოდ მეცხოველეობა;  
დ) არ ვეწევი სოფლის მეურნეობას.

14. ყოფილა შემთხვევა თქვენს გარემოცვაში, როდესაც ადგილი ჰქონდა ცხოველისგან/მწერისგან გადაცემული დაავადებით ადამიანის დაინფიცირებას?

ა) დიახ ; (გადადით კითხვა N14.1.-ზე)    ბ) არა;    გ) არ ვიცი;

14.1. დადებითი პასუხის შემთხვევაში, მიუთითეთ დაავადება/სიმპტომები და გადამტანი ცხოველი/მწერი. -----

15. შეადგენს თუ არა, თქვენი საკვები პროდუქტების გარკვეული ნაწილი, თქვენივე სოფლის მეურნეობიდან წარმოებულ კვების პროდუქტებს?

ა) დიახ; (მიუთითეთ რამდენიმე, ძირითადი პროდუქტი) -----

ბ) არა.

16. იყენებთ თუ არა, შხამ - ქიმიკატებს და სასუქებს (სოფლის მეურნეობაში, მავნე ბალახების და მწერების წინააღმდეგ და სხვ.)?

ა) დიახ; (გადადით კითხვა N16.1.-ზე)                      ბ) არა;                      გ) იშვიათად;

16.1. თუ იყენებთ, გაქვთ თუ არა, ინფორმაცია მათი შემადგენლობის და იმ საფრთხეების შესახებ, რომელთა მოტანაც შეუძლიათ ადამიანის ჯანრთელობისათვის?

ა) დიახ და ვითვალწინებ შესაბამის რეკომენდაციებს;                      ბ) არა.

17. რომელი ხერხით ამზადებთ ოჯახში საკვებს?

ა) ბუნებრივი (შეშა);                      ბ) ბუნებრივი აირი;                      გ) სხვა. (დააკონკრეტეთ: -----)

18. მიგაჩნიათ, რომ თქვენი კვება ჯანსაღი და სრულფასოვანია და მომავალში იგი არ შეუქმნის თქვენს ჯანრთელობას საფრთხეს?

ა) დიახ;                      ბ) ნაწილობრივ;                      გ) არა.

19. თუ შეიძლება, მიუთითეთ, თქვენს ყოველდღიურ რაციონში კონკრეტული საკვები პროდუქტის წილი %-ში (მაგ.: ხორცის პროდუქტები - 20 %, მცენარეული პროდუქტები - 30%, რძის ნაწარმი - 40% და ა.შ.)

ა) ხორცის პროდუქტები \_\_\_\_\_ %                      ბ) მცენარეული პროდუქტები \_\_\_\_\_ %

გ) რძის ნაწარმი \_\_\_\_\_ %                      დ) სხვა \_\_\_\_\_ %

20. ჯანსაღი ცხოვრების წესით ცხოვრობთ?



ა) დიახ; ბ) ნაწილობრივ; გ) არა (მაქვს მავნე ჩვევები:ნიკოტინის, ალკოლოჰოლის მოხმარება და სხვ.)

21.როგორ ფიქრობთ, თქვენი საცხოვრებელი პირობები და სოციალური გარემო, ხელს უშლის თქვენი ჯანმრთელობის დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობის შენარჩუნებას?

ა) დიახ; ბ) ნაწილობრივ; გ) არა;

22.თქვენს საცხოვრებელთან ახლოს ნაგავსაყრელი ხომ არ არის? (უარყოფითი პასუხის შემთხვევაში გადადით 23-ე კითხვაზე)

ა) დიახ; ბ) არა;

22.1. თუ დიახ, როგორ ფიქრობთ ახდენს თუ არა, ნაგავსაყრელები ზეგავლენას მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე და ისურვებდით თუ არა, რომ თქვენს საცხოვრებელ ადგილზე ნარჩენების მართვის სხვა სისტემა(დამარხვა, გადატანა და ა.შ.) იყოს? -----

23.როგორ ფიქრობთ, მოქმედებს თუ არა, ამინდი თქვენი და თქვენი გარშემომყოფების ჯანმრთელობაზე? (უარყოფითი პასუხის შემთხვევაში გადადით 24-ე კითხვაზე)

ა) მოქმედებს; ბ) არ მოქმედებს ;

23.1. დადებითი პასუხის შემთხვევაში, ხომ ვერ დააკონკრეტებდით როგორ მოქმედებს, რა სიმპტომები მოსდევს ამინდის ცვლილებას და სხვა.? -----

24.თქვენ ან თქვენს გარემოცვაში მყოფებს ხომ არ გაქვთ დაავადება, რომელიც დაკავშირებულია ან თქვენ უკავშირებთ, თქვენს საცხოვრებელ ადგილზე არსებულ კლიმატს?(თუ კი, რომელი დაავადება?) -----

25.ადგილობრივი კლიმატური პირობები ( ჰაერის ტემპერატურა, ნალექების რაოდენობა, თოვლის საფარის ხანგრძლივობა, ქარი და ა.შ) თქვენთვის მისაღებია თუ ისურვებდით სხვა კლიმატურ პირობებში ცხოვრებას? -----

ა) ძირითადად მისაღებია; ბ) არ არის მისაღები, თუმცა შეჩვეული ვარ; გ) ნაწილობრივ მისაღებია; დ) არ მიფიქრია ამ საკითხზე. (თუ არა,მიუთითეთ, კონკრეტულად, რა არ არის მისაღები)-----

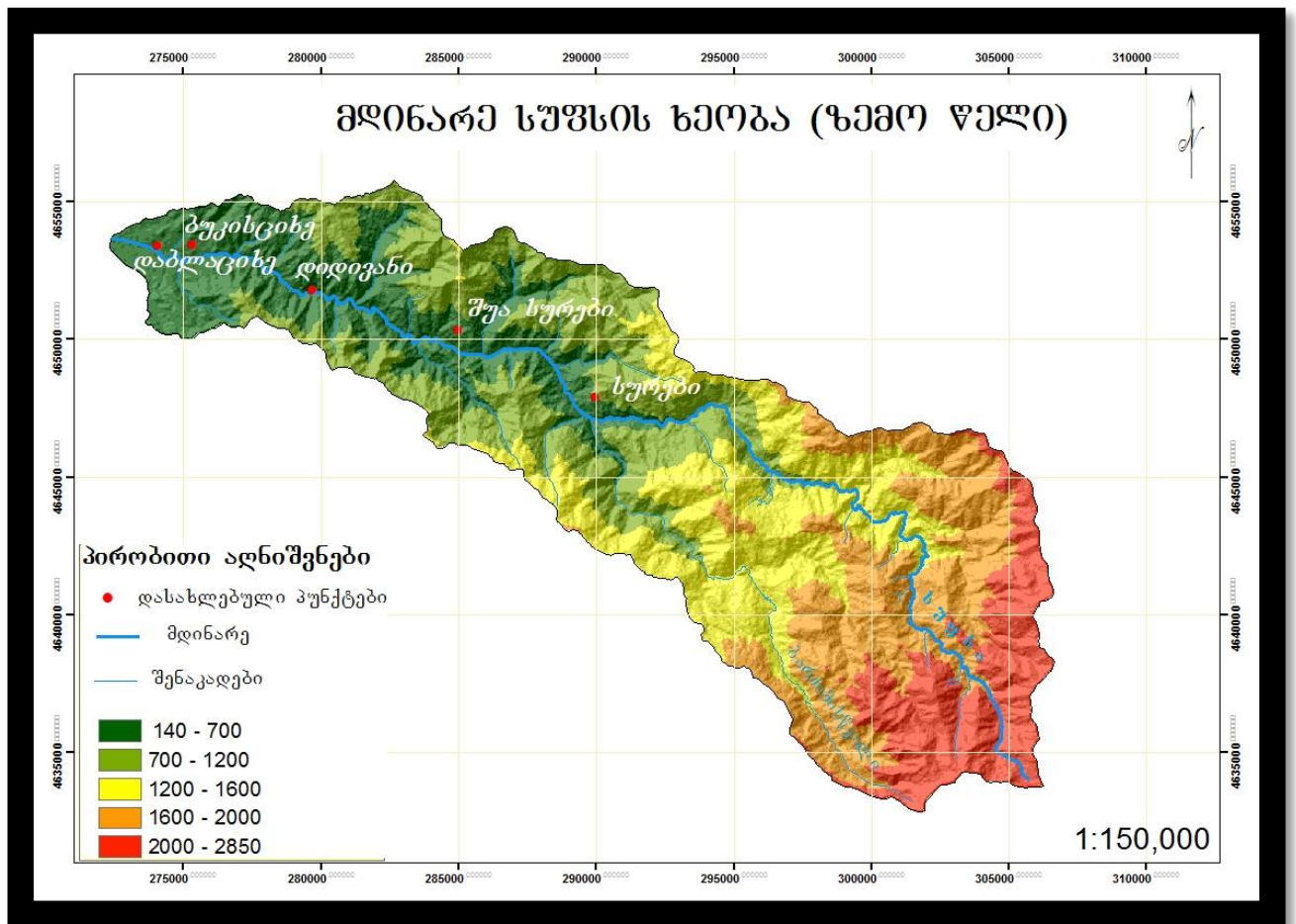
26.წელიწადის რომელი დროა თქვენთვის ყველაზე კომფორტული, კლიმატური პირობების მიხედვით, და რატომ? -----

27.როგორ ფიქრობთ, თქვენს გარშემო არსებულ მცენარეებს, რაიმე გავლენა აქვს თქვენს ჯანმრთელობაზე (მაგ.: ალერგიული სიმპტომები, სულიერი სიმშვიდე, გამაჯანსაღებელი ეფექტი და სხვ.)?; თუ აქვს, რომელ მცენარეს და რა გავლენა? -----

28.მიმართავთ თუ არა ხალხურ მედიცინას?

ა) დიახ; ბ) არა; გ) იშვიათად;

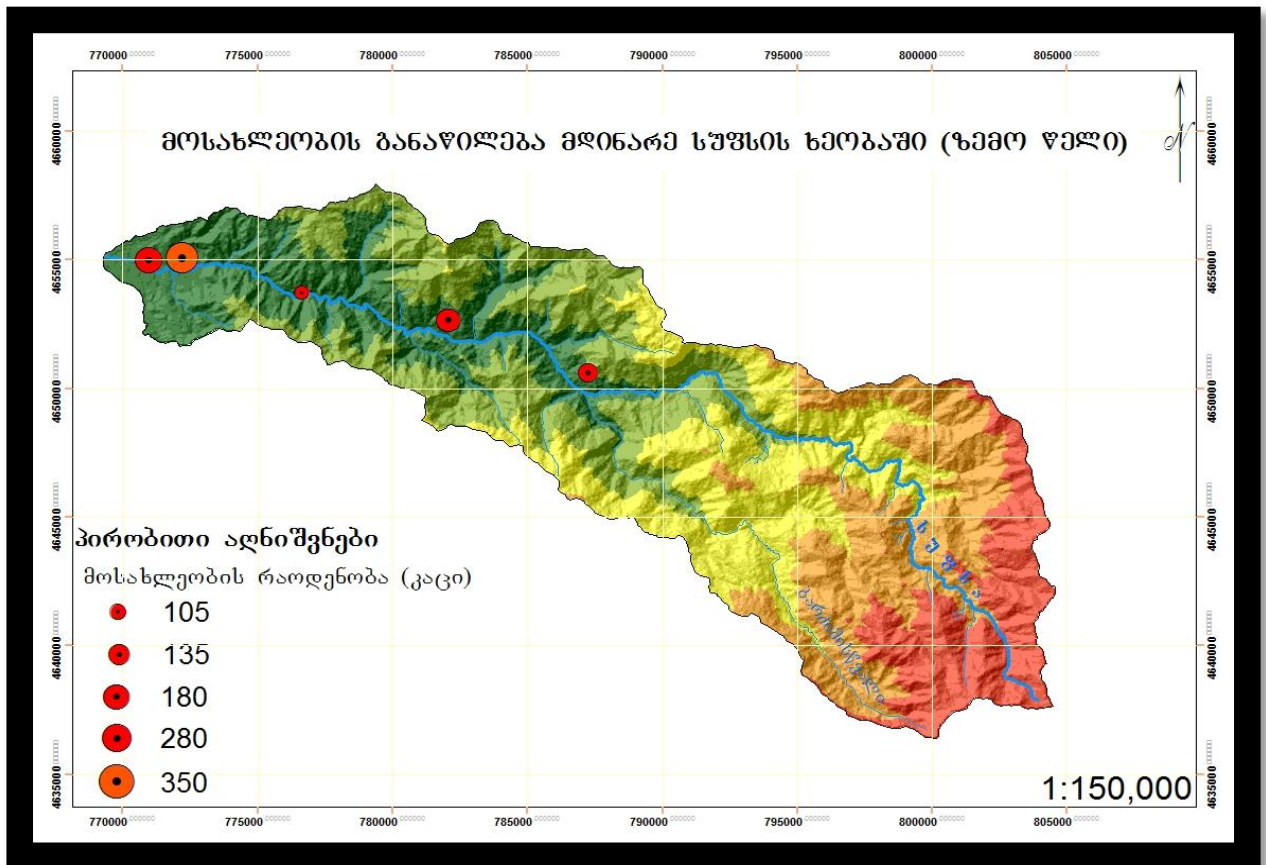
28.1. თუ მიმართავთ, დააკონკრეტეთ რა სახის დაავადებების შემთხვევაში მიმართავთ და ძირითადად რომელ მცენარეებს იყენებთ? -----



ნახ.1. მდინარე სუფსის ხეობა

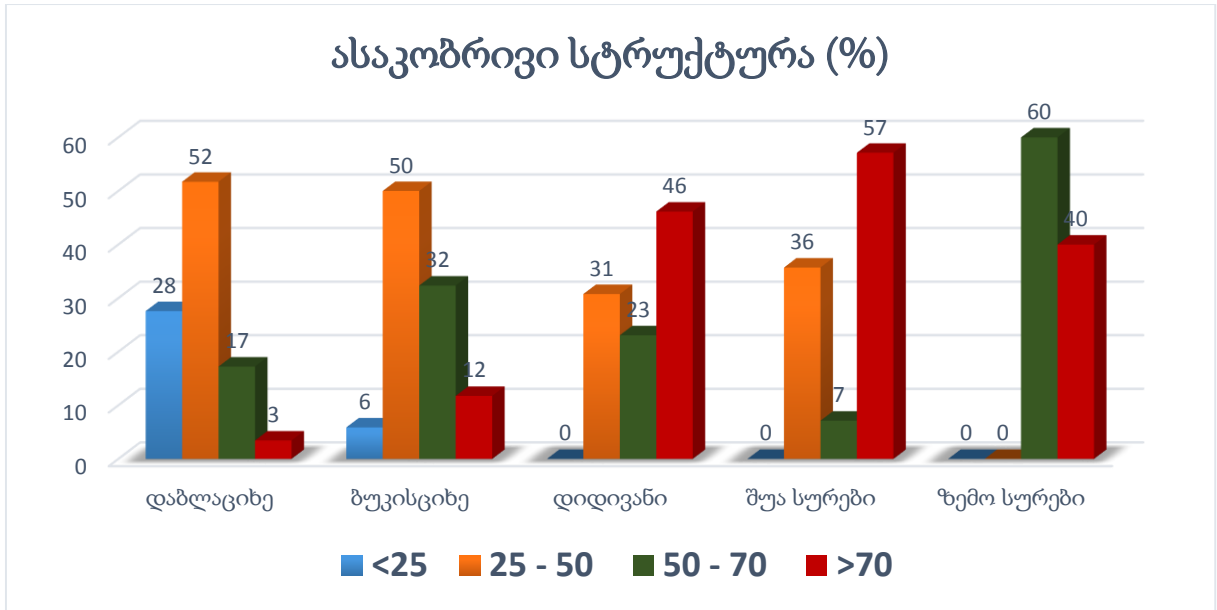
გამომდინარე იქედან, რომ კითხვარის მეთოდოლოგია უკავშირდება შედარებით და კომპლექსურ გეოგრაფიულ ანალიზს და სტატისტიკური ინფორმაციის დამუშავებასა და შემდეგ მათ ანალიზს, პირველ ეტაპზე გამოვლინდა მოსახლეობის რაოდენობა და მათი სქესობრივ - ასაკობრივი სტრუქტურა.

## 4.2 კვლევის შედეგები



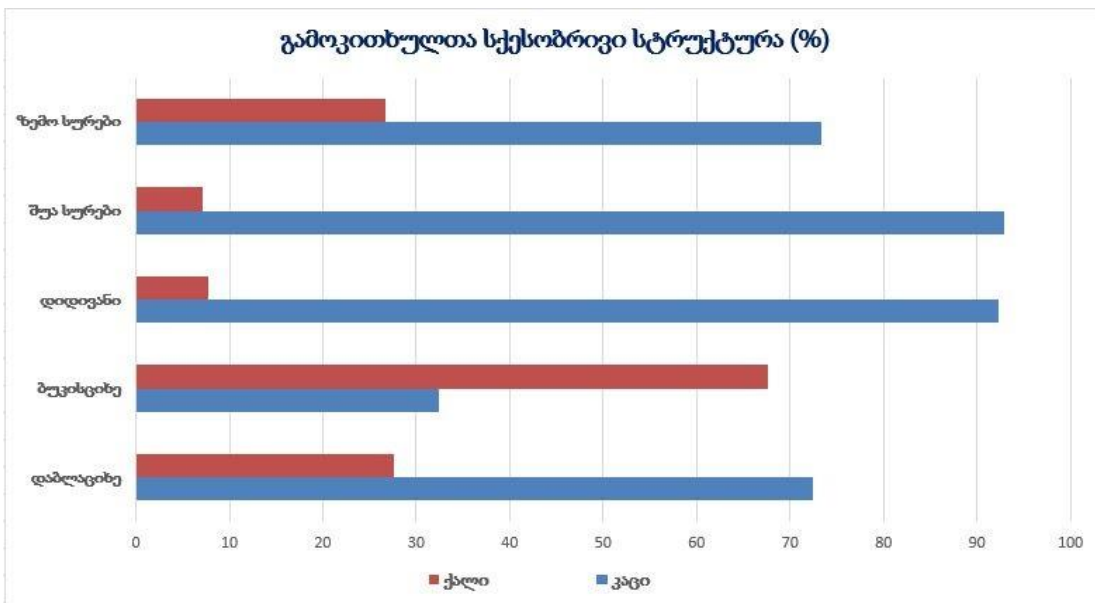
ნახ.2. მოსახლეობის განაწილება

გამოკითხულთა ასაკი დაიყო 4 კატეგორიად <25; 25 -50; 50 – 70; >70 -ზე. ყველაზე დიდია 25-დან 50 - მდე და 50-დან 70 წლამდე რესპოდენტთა ხვედრითი წილი, ხოლო ყველაზე მწირი რაოდენობით იყო 25 წლამდე ასაკის ახალგაზრდები, რაც მიუთითებს სოფლებში ახალგაზრდა მოსახლეობის ხვედრითი წილის შემცირებას.



ნახ.3. გამოკითხულთა ასაკობრივი სტრუქტურა

რაც შეეხება გამოკითხულთა სქესობრივ სტრუქტურას, იგი ასე გამოიყურება, კონკრეტული ლოკაციების მიხედვით:



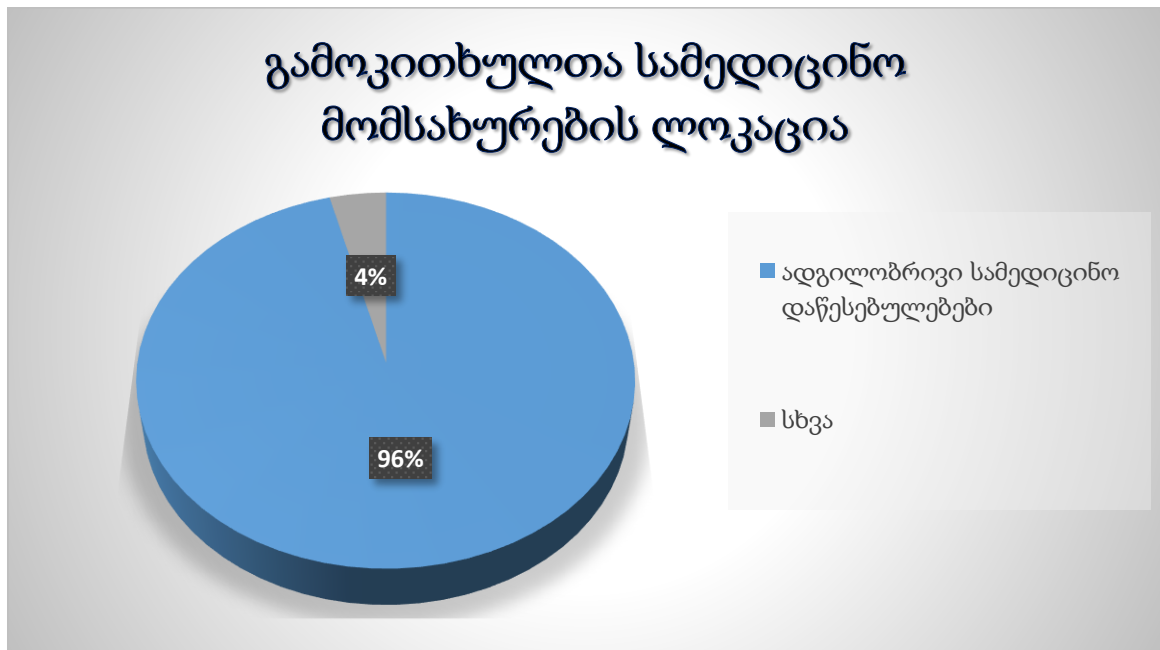
ნახ.4. გამოკითხულთა სქესობრივი სტრუქტურა

როგორც ვხედავთ, სოფელ ბუკისციხის გარდა, გამოკითხულებს შორის, ძირითადად, კაცები ჭარბობს.

ჯანმრთელობის მდგომარეობიდან გამომდინარე, საინტერესო იყო, გამოკითხულებს წელიწადში რამდენჯერ ჰქონდათ ექიმთან ვიზიტი. ამ საკითხშიც შეიმჩნეოდა განსხვავება გეოგრაფიული არეალის მიხედვით. კერძოდ, დაბალი და საშუალო მთის მოსახლეობის 45,5 % აღნიშნავს, რომ საერთოდ არ გადის ექიმთან კონსულტაციას,

ხოლო ჰიფსომეტრიულად მაღლა მდებარე სოფლების მოსახლეობის 39%-ს წელიწადში 5-და 10-მდე ვიზიტი აქვს ექიმთან. ეს შეიძლება აიხსნას მაღლა მდებარე სოფლებში 50-და 70 წლამდე და 70 წელზე მეტი მოსახლეობის მაღალი ხვედრითი წილით, რადგან ამ ასაკში უფრო იმატებს ჯანმრთელობის პრობლემები, ამას თან ერთვის ისიც, რომ ცენტრთან მდებარე სოფლების მოსახლეობას, ავთიაქების სიმრავლის გამო უადვილდება თვითმკურნალობა. მიზეზად კი, თუ რატომ არ დადიან ისინი ექიმთან, თუნდაც მცირე პრობლემის გამო, დაბალი ეკონომიკური შემოსავალი სახელდება.

მნიშვნელოვანი იყო, სად ანიჭებდნენ უპირატესობას სამედიცინო მომსახურების მიღებას. ყველაზე მაღალი ხვედრითი წილი ჩოხატაურის რაიონში არსებულ კლინიკებს ერგო, მეორე ადგილზე სოფლის ამბულატორია არის, ხოლო გამოკითხულთა 4% ამბობს, რომ სამედიცინო მომსახურების მისაღებად ქუთაისში ან ბათუმში დადის.



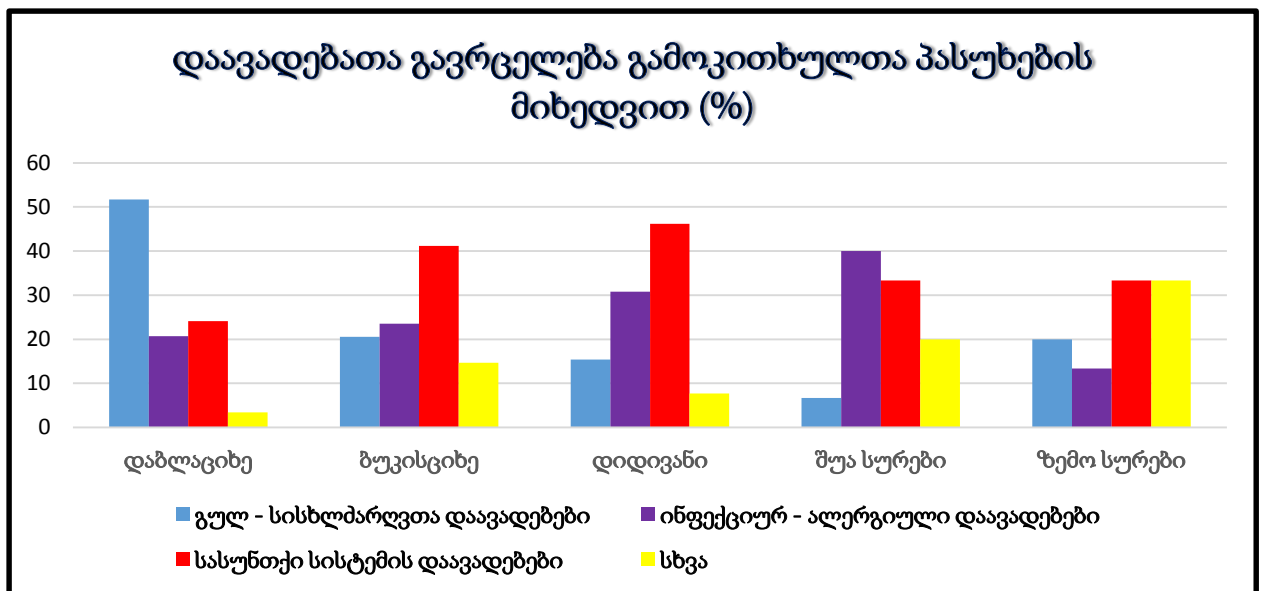
ნახ.5. სამედიცინო მომსახურების ლოკაცია

სამედიცინო მომსახურების შეფასების თვალსაზრისით, აღმოჩნდა, რომ გამოკითხულთა 91 % ძირითადად კმაყოფილია მომსახურებით, დანარჩენები კი საერთოდ არ არის კმაყოფილი, რისი მიზეზიც არასწორი დიაგნოზის დასმაა.

იგივე ტენდენცია გამოიკვეთა სამედიცინო დაზღვევების მიმართაც, რესპოდენტთა დიდი ნაწილი კმაყოფილია არსებული პირობებით, 18% -ს კი მიაჩნია, რომ დაზღვევის პირობები არ არის მოსახლეობის შემოსავალზე მორგებული და ხშირ შემთხვევაში თითქმის არაფერს ცვლის.

საინტერესო შედეგი გამოიკვეთა მკურნალობის შესაძლებლობებთან დაკავშირებით, რესპოდენტთა 55,6 % ამბობს, რომ მათ ვერ შეასრულეს ექიმის დანიშნულება (ვერ შეიძინეს წამლები) ფინანსური პრობლემების გამო, 38%-ს ეს პრობლემა არ ჰქონია, ხოლო 6,4 % თავს არიდებს ამ კითხვაზე პასუხის გაცემას.

შემდეგი საკითხი, რომლის გამოვლენაც ჩემი კითხვარის ერთ-ერთი მთავარი მიზანი იყო, არის დაავადებების ტიპები, რომლებიც ამ ტერიტორიაზე გავრცელებული. რესპოდენტთა პასუხების მიხედვით, ეს დაავადებები დავაჯგუფე გარკვეულ სახეებად, რათა უფრო ადვილი ყოფილიყო საერთო სურათის დანახვა, საერთო ჯამში მივიღეთ დაავადებათა განაწილების ამგვარი სქემა:



ნახ.6. დაავადებათა გავრცელება

აქვე აღვნიშნავ, რომ სხვა დაავადებებში იგულისხმებოდა ფიზიკური ტრამეები, ხერხემლის პრობლემები, შაკიკი და ნევროზული გამოვლინებები.

როგორც ვხედავთ, სიმაღლებრივი განაწილების ცვლილების მიუხედავად ძირითად პრობლემად რჩება გულის დაავადებები და სასუნთქი სისტემის პრობლემები. გულ-სისხლძარღვთა დაავადებათა ამგვარი აქტუალობა ემთხვევა მსოფლიოს და საქართველოს საერთო სურათს, სადაც გულ -სისხლძარღვთა დაავადებები სადღეისოდ განიხილება, როგორც სიკვდილიანობის ძირითადი მიზეზი. ცხადია ამას ახსნა აქვს, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით აღნიშნული დაავადებების

უმეტესობა ვითარდება და ლეტალურ შედეგს აღწევს დაბალგანვითარებულ ქვეყნებში, სადაც ერთდროულად მოქმედებს მრავალი ფაქტორი, რომელიც საბოლოო ჯამში გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებს იწვევს. ეს ფაქტორებია სტრესი, არაჯანსაღი (ძირითადად ცხიმოვანი) კვება, დაბალი ფიზიკური აქტივობა, ჭარბი წონა, არასწორი მკურნალობა, პრევენციული სამედიცინო შემოწმების არარსებობა და ა.შ.

გამომდინარე იქედან, რომ გამოკითხულთა უმეტესი ნაწილი ფინანსური პრობლემების გამო თავს არიდებს ექიმთან ვიზიტს, ყურადღების გარეშე რჩება წნევის ცვლილება, გულ-მკერდის არეში მსუბუქი ტკივილი და სხვა მსგავსი სიმპტომები, რომლებიც შემდეგ რთულ ჯანმრთელობის პრობლემად გადაიქცევა, ასევე უგულებელყოფილია ცხიმინი საკვების რაოდენობის კონტროლი და ნევრული პრობლემების მკურნალობა, რაც კიდევ ერთი წინაპირობაა აღნიშნული დაავადების გამოვლენისთვის.

შედარებით მაღლა მდებარე სოფლებში აქტუალურია სასუნთქი სისტემის დაავადებები. გამოიკვეთა ორი ძირითადი დაავადება ბრონქიტი და ასთმა, ასევე რესპოდენტთა მცირე ნაწილს აქვს პნევმონია.

ბრონქიტი დღესდღეობით სასუნთქი ორგანოების ყველაზე გავრცელებული დაავადებაა, მისი განვითარება დაკავშირებულია ბრონქების გაღიზიანებასთან, რასაც იწვევს სხვადასხვა ალერგენები, მტვერი, გაციება, ცივი ჰაერის დიდხანს სუნთქვა და ა.შ. ზამთრის და შემოდგომის პერიოდში, ხშირად, ბრონქიტის მიზეზი სწორედ ცივი და ტენიანი ჰაერია, რაც გრიპულ ვირუსებთან ერთად ბრონქიტის განვითარების საწინდარია. ამის მიხედვით შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე სასუნთქი გზების პრობლემები, სწორედ დასავლეთის ტენიანი ჰავით და ჰიფსომეტრიულად მაღლა მდებარე სოფლებში - შედარებით მკაცრი კლიმატით არის განპირობებული.

ასთმის გამოვლინების მრავალი ფაქტორი არსებობს, ეს შეიძლება იყოს ალერგიული ფონიდან, რასაც ატმოსფეროს დაბინძურების მზარდი ტენდენციაც უწყობს ხელს - გამომდინარე ან ხშირი ვირუსული ინფექციებიდან, ცივი და ტენიანი ჰაერიდან ა.შ. თუმცა ერთი რამ ცხადია, ამ დაავადების განვითარებაში დიდი წვლილი სწორედ კლიმატს მიუძღვის, რაც თავად რესპოდენტებმაც აღნიშნეს - მათ განსაკუთრებით

გაზაფხულის და ზაფხულის დასაწყისი პერიოდის ატანა უჭირთ, რადგან ამ დროს საკვლევ ტერიტორიაზე ხშირი წვიმებია, რაც ჰაერის ტენიანობის კიდევ უფრო მეტად მომატებას იწვევს.

რაც შეეხება ინფექციურ - ალერგიულ დაავადებებს, ინფექციურ - ალერგიულიდან გამოიკვეთა რევმატული ავადობები, ხოლო ინფექციურიდან C ჰეპატიტი და ტუბერკულოზი.

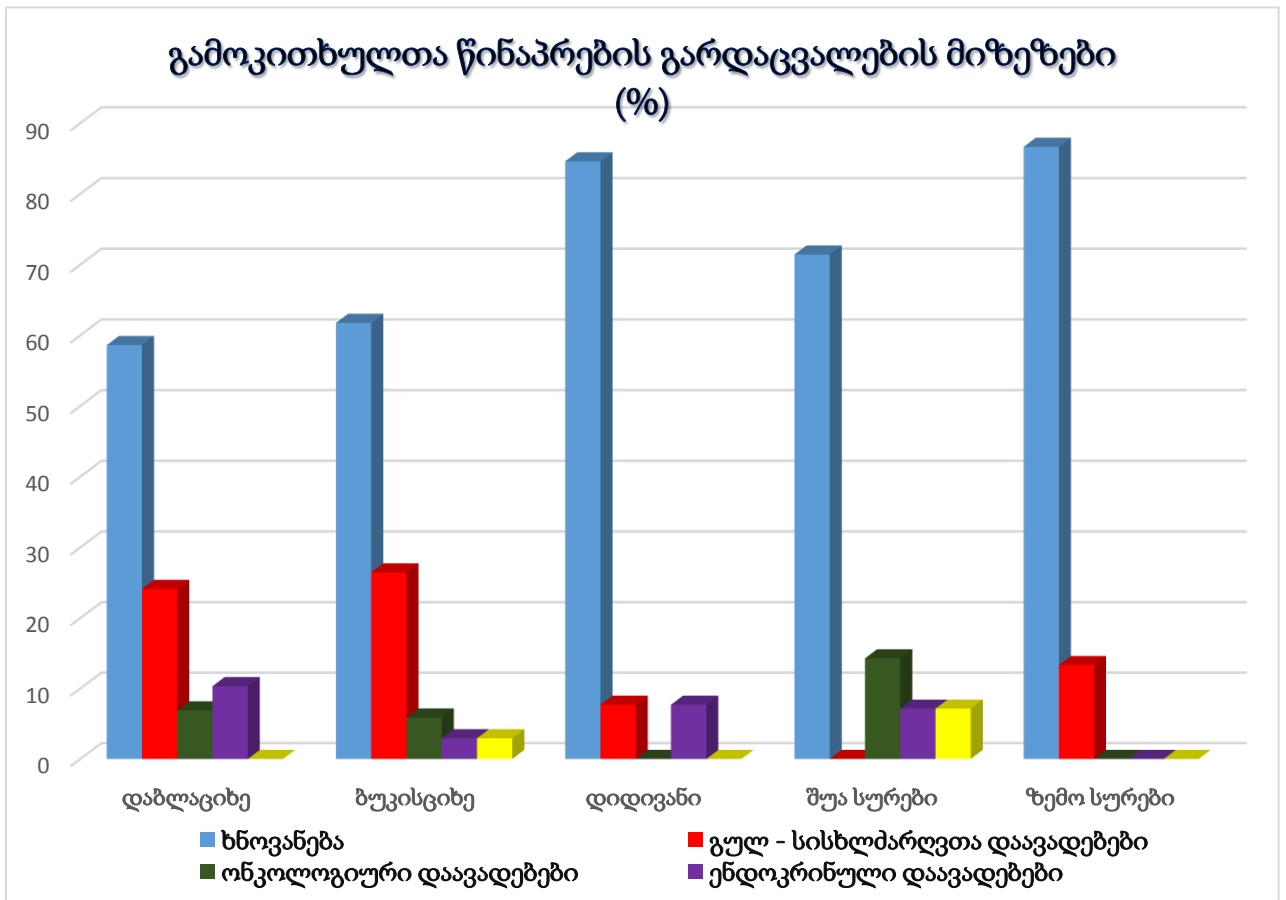
რევმატული ავადობებიდან აღინიშნა მხოლოდ ერთი - სახსრების რევმატული ტკივილები, რომლებსაც ხშირად თან ახლავს სახსრების ანთეზა. ეს შეიძლება დავუკავშიროთ, როგორც ტენიან ჰავას, რადგანაც ანთებითი პროცესების წარმართვა ასეთ პირობებში უფრო ადვილია, ასევე მოსახლეობის ყოფით ქცევას, კერძოდ, საცხოვრებელი შენობის ტიპს, რომელთა უმეტესობის პირველი სართული ბეტონით არის აგებული, ეს უკანსკნელი კი განაპირობებს აერაციის სუსტ ხარისხს და შესაბამისად სინესტის დაგროვებას. გამომდინარე იქედან, რომ მოსახლეობა, ძირითადად, პირველ სართულზე ცხოვრობს და საძინებელიც აქვე აქვს მოწყობილი, ვითარდება სახსრების გაციების წინაპირობა, რისი პერმანენტული გამეორებაც რევმატულ ტკივილებს იწვევს.

ტუბერკულოზი, ზოგადად, საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც ყველა რეგიონში გვხვდება, მიუხედავად იმისა, რომ ნესტიანი საცხოვრებელი გარემო და არასრულფასოვანი კვება ამ დაავადების წინაპირობაა, ძნელია დასკვნების გამოტანა იმის შესახებ თუ კონკრეტულად რა ფაქტორი განაპირობებს ჩემს საკვლევ რეგიონში მის გავრცელებას.

იგივე შეიძლება ითქვას C ჰეპატიტზე, რომლის გამომწვევი ძირითად მიზეზები ცხოვრების არაჯანსაღი წესი და პირადი ჰიგიენის დაუცველობაა.

დაავადებების საერთო სურათის შემდეგ, დამაინტერესა რა მდგომარეობა იყო გამოკითხულთა წინაპრების გარდაცვალების მიზეზებთან და სიცოცხლის ხანგრძლივობასთან დაკავშირებით. აღმოჩნდა, რომ რესპოდენტთა წინაპრების 87,9 % გარდაიცვალა 75 წელზე მეტ ასაკში, ხოლო დარჩენილი ნაწილი 60-დან 70 წლამდე შუალედში. ხოლო, გარდაცვალების მიზეზებს შორის მაღალი ხვედრით წილით გამოირჩევა ხნოვანება.





ნახ.7. წინაპრების გარდაცვალების მიზეზები

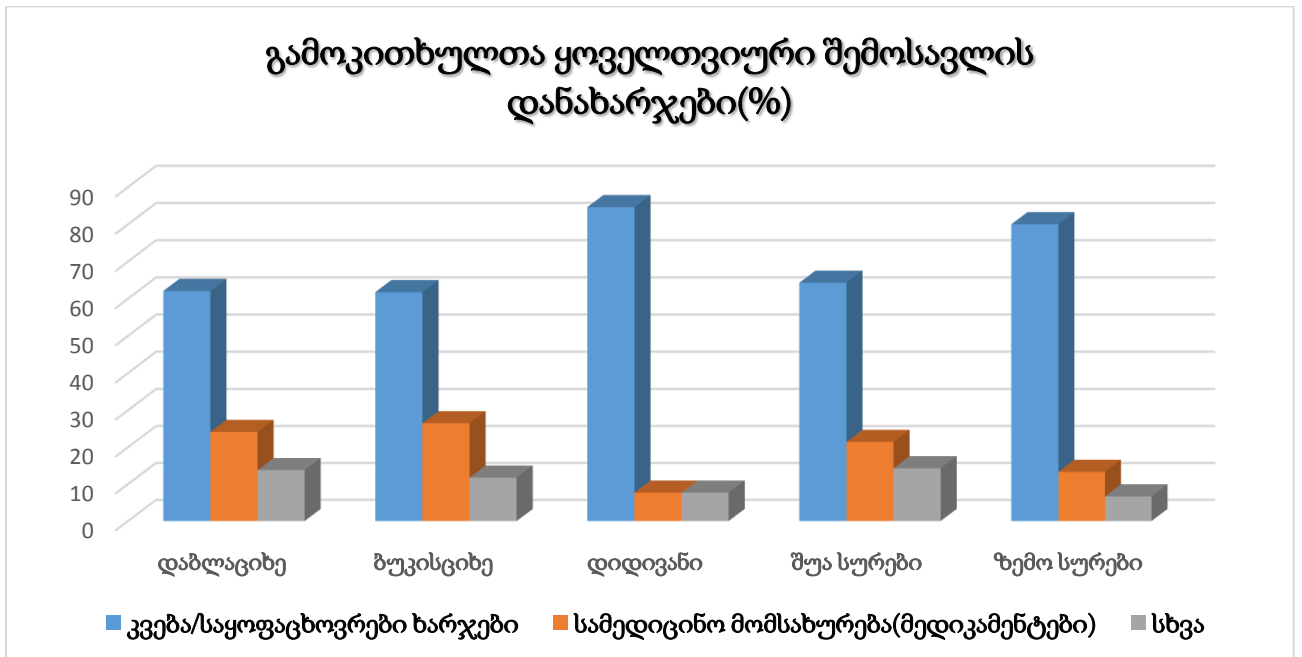
მიუხედავად იმისა, რომ რესპოდენტთა 72,6 % წინაპართა გარდაცვალების მიზეზად ასაკს ასახელებს, რთულია დასკვნების გამოტანა, იმის შესახებ ნამდვილად ბუნებრივი სიკვდილით დაიღუპნენ თუ არა ისინი, რადგან დიდი ალბათობაა, რესპოდენტს არ ახსოვდა ზუსტი გარდაცვალების მიზეზი და ამიტომ ჩათვალა, რომ მისი წინაპრები ხნოვანებით დაიღუპნენ.

დღევანდელ დაავადებების სურათთან შედარებით ნათლად ჩანს, რომ გულ - სისხლძარღვთა პრობლემები ისევე, როგორც დღეს, ფართოდ გავრცელებული იყო გასულ საუკუნეშიც.

საინტერესოა ის ფაქტი, რომ ენდოკრინული დაავადებებიდან დასახელებული იყო მხოლოდ დიაბეტი. როგორც ვიცით ეს დაავადება გენეტიკურ ხასიათს ატარებს, თუმცა გამოკითხულებს არ აღუნიშნავს, რომ მათ იგივე პრობლემა ჰქონდა. ამ შემთხვევაში სავარაუდოა საქმე გვექონდეს, კვლავ, პრევენციული სამედიცინო შემოწმების არარსებობასთან. ხშირად ხდება როდესაც გამოხატული სიმპტომებისდა მიუხედავად,

ინდივიდი არ ფიქრობს სამედიცინო კონტროლის ჩატარებას მანამ, სანამ ეს სიმპტომები რთულ გამოხატულებას არ მიიღებს. ცხადია, ეს განპირობებულია დაბალი შემოსავლით და ინფორმაციის ნაკლებობით.

რადგან მოსახლეობა თავს არიდებდა ექიმთან მისვლას, დამაინტერესა, ძირითადად, რაში ეხარჯებოდათ მათ თვითური შემოსავალი. როგორც აღმოჩნდა, უმეტესი ნაწილი კვებასა და საყოფაცხოვრებო ხარჯებს უკავია.

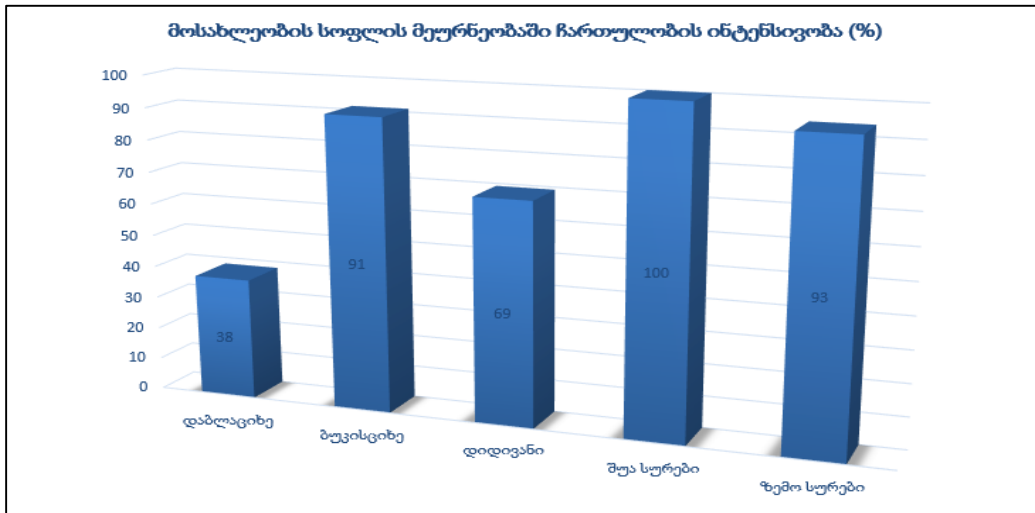


ნახ.8. ყოველთვიური შემოსავლის დანახარჯები

აღსაღნიშნავია, რომ სამედიცინო მომსახურებაში 94,6 % დააფიქსირა, რომ ისინი ძირითადად წამლების ყიდვას გულისხმობდნენ, როგორცაა გულისა და წნევის, გაციებისა და ტკივილგამაყუჩებელი წამლები.

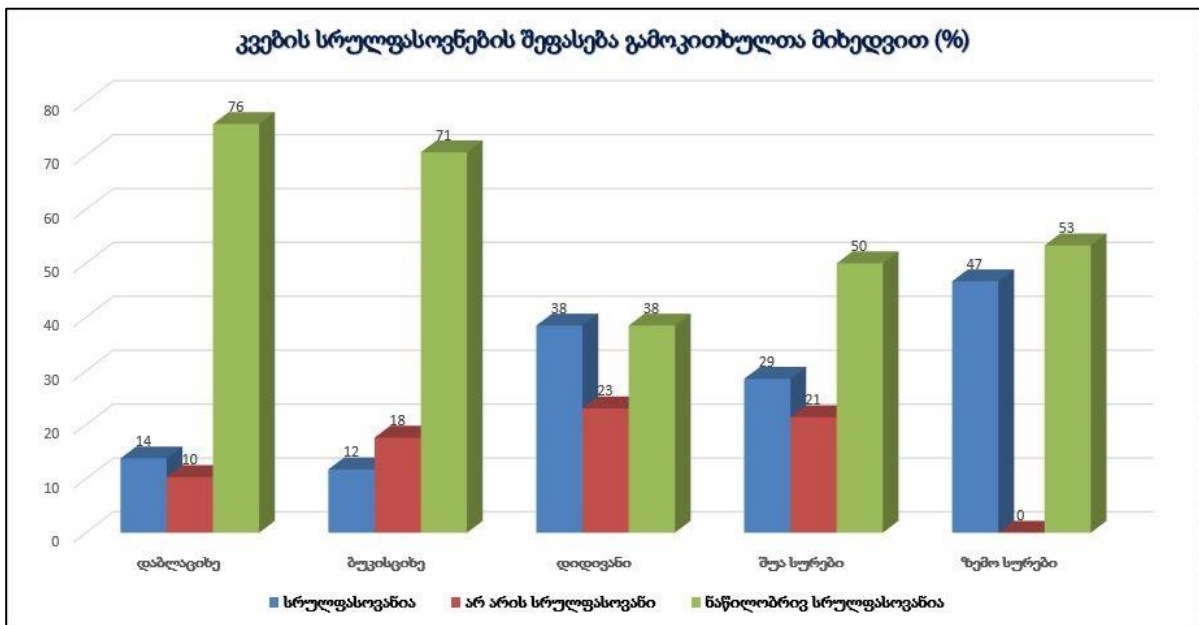
საინტერესოა, რომ გამოკითხულთა უმეტესობა სოფლის მეურნეობაშია ჩაბმული და აღნიშნეს, რომ ბოსტნეული, ხილი, ზოგიერთი მარცვლეული და რძის პროდუქტები სწორედ საკუთარი მეურნეობიდანვე აქვთ. თუმცა, ნიშანდობლივი განსხვავება გამოიკვეთა სიმაღლებრივი გავრცელების მიხედვით, კერძოდ, დაბალი და საშუალო მთის სოფლებში, სოფლის მეურნეობაში ჩაბმული მოსახლეობის ხვედრითი წილიგაცილებით ნაკლებია ვიდრე მაღლა მდებარე სოფლებში. ეს გამოწვეულია დაბლა მდებარე სოფლების ცენტრთან სიახლოვით და დასაქმების პერსპექტივით, შესაბამისად ისინი ვინც საჯარო ან კერძო სექტორშია დასაქმებული არ გამოირჩევა სოფლის

მეურნეობაში ჩაბმულობით. მაღალმთიან სოფლებში კი შემოსავლის წყარო, სწორედ სოფლის მეურნეობაა.



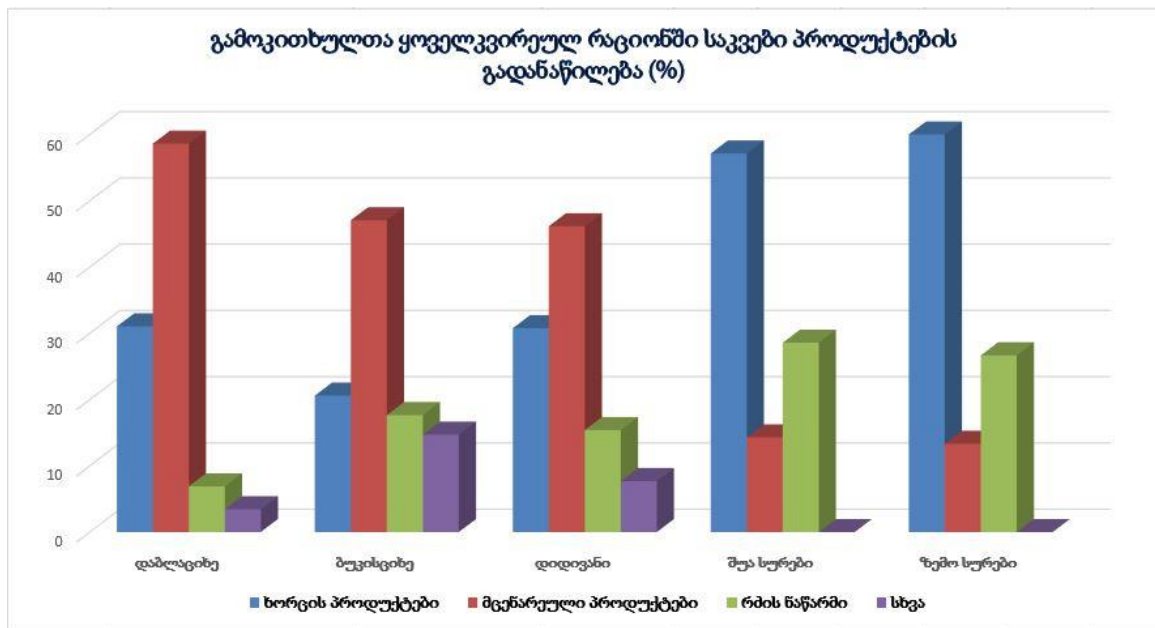
ნახ.9. სოფლის მეურნეობაში ჩაბმულობა

იგივე ტენდენცია გამოიკვეთა კვების სრულფასოვნების შეფასებასთან დაკავშირებით, მაღლა მდებარე სოფლების მოსახლეობის წარმომადგენლები თვლიდნენ, რომ ისინი ჯანსაღად იკვებებიან, ხოლო, ბართან ახლოს მდებარე სოფლების მოსახლეობა თვლიდა, რომ მათი კვება ნაწილობრივ ან საერთოდ არ იყო სრულფასოვანი და ჯანსაღი



ნახ.10. კვების სრულფასოვნება

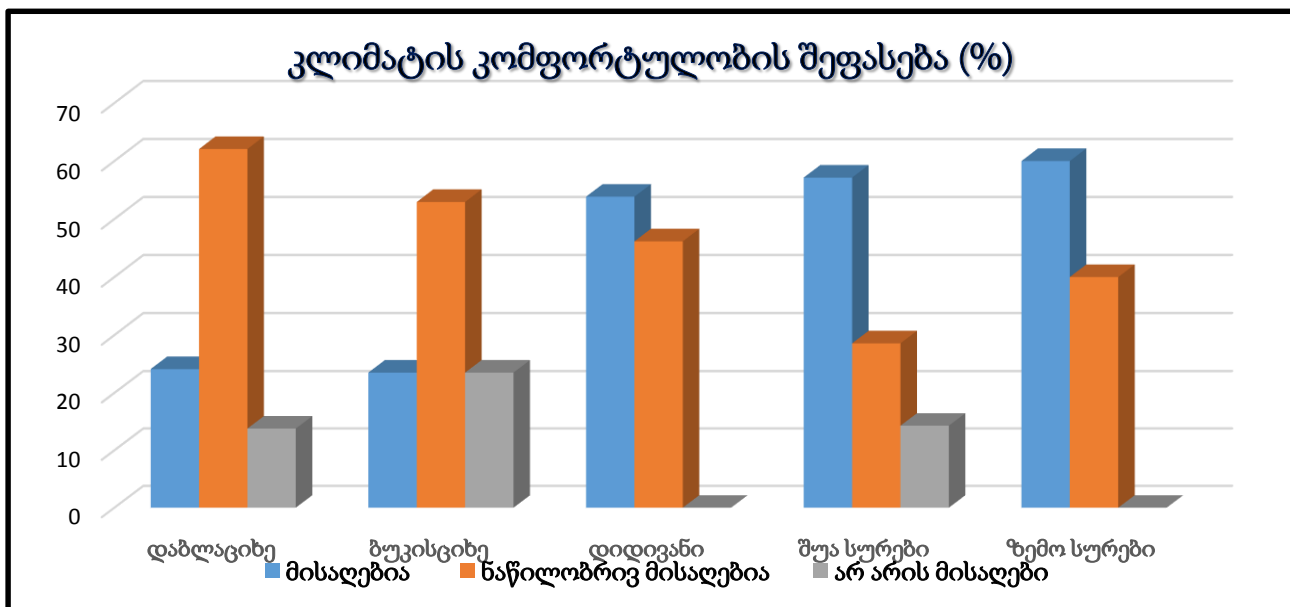
რაც შეეხება კვების მრავალფეროვნებას, იგი ასე გამოიყურება:



ნახ. 11. კვების მრავალფეროვნება

აღმოჩნდა, რომ საშუალო და მაღალი მთის მოსახლეობა კვირის განმავლობაში ხშირად მიირთმევდნენ ხორცს და რძის პროდუქტებს, ბართან მდებარე სოფლებთან შედარებით, რაც განპირობებული არის იმით, რომ მაღალ მთაში, ძირითადად, მესაქონლეობას ეწევიან. დაბალი და საშუალო მთის სოფლები კი უმეტესად მცენარეულ პროდუქტებს მიირთმევენ, რაც მიანიშნებს ცილებით ღარიბ კვებაზე.

სამედიცინო გეოგრაფიის თვალსაზრისით, განსაკუთრებით საინტერესოდ ჩავთვალე მოსახლეობის დამოკიდებულება არსებული კლიმატის(ჰაერის ტემპერატურა, ნალექების რაოდენობა, თოვლის საფარის ხანგრძლივობა, ქარი და ა.შ.) მიმართ. თუ რამდენად კომფორტულად გრძნობენ თავს ადგილობრივ კლიმატურ პირობებში და ხომ არ ისურვებდნენ სხვა მეტეოროლოგიურ პირობებში ცხოვრებას. გაირკვა, რომ გამოკითხულთა უმეტესობისთვის ადგილობრივი კლიმატი ნაწილობრივ მისაღებია.



ნახ.12. კლიმატის კომფორტულობა

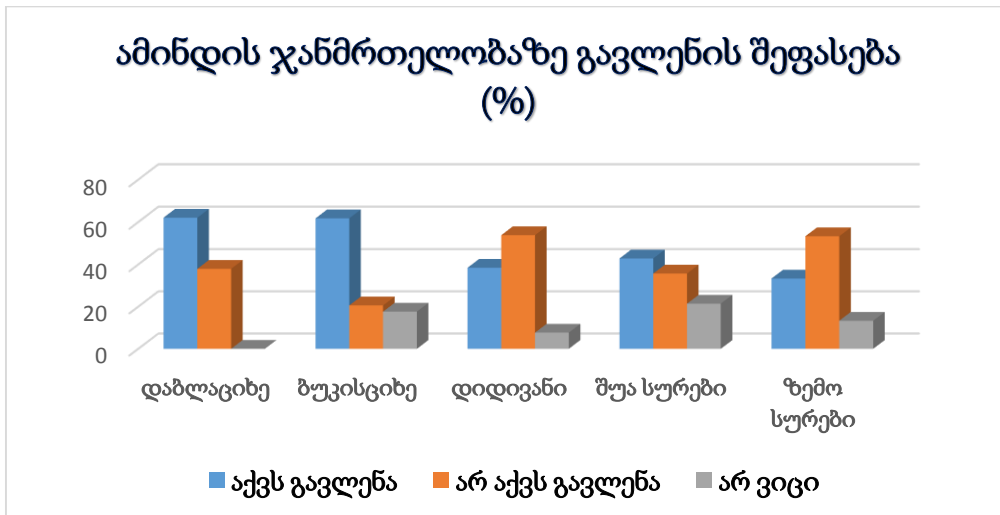
თუმცა, როგორც ვხედავთ გარკვეული განსხვავება გამოიკვეთა სიმაღლებრივი განაწილების მიხედვით, საინტერესოა, რომ მაღალ მდებარე სოფლების მოსახლეობის 55% - თვის სავსებით მისაღებია კლიმატური პირობები, 36 % -თვის ნაწილობრივ მისაღებია, რის მიზეზადაც ასახელებენ სეზონების კლიმატური პირობების ცვლილებას, კერძოდ ის, რომ ზამთარში თოვლი ისე ხშირად აღარ მოდის და გაზაფხულზე კი მაღალი ტემპერატურები ადრე იწყება (აპრილის ბოლოდან), რაც საბოლოო ჯამში აისახება, როგორც მათ ჯანმრთელობაზე, ისე სოფლის მეურნეობაზე. ხოლო 9% აღნიშნავს, რომ გარკვეული დეტალები არ მოსწონთ, მაგრამ არსებულ კლიმატს სრულიად შეჩვეულნი არიან.

ბართან ახლოს მდებარე სოფლები მოსახლეობის 16,5% -თვის კი საერთოდ მიუღებელია ადგილობრივი კლიმატური პირობები, რადგან ბოლო 5 წლის განმავლობაში სეზონები მკვეთრად აღარ არის გამოხატული. თვლიან, რომ შემოდგომამ და გაზაფხულმა თავისი კლიმატური მახასიათებლები სანახევროდ დაკარგა. ეს ფაქტი ჯანმრთელობასთან მიმართების გარდა, სოფლის მეურნეობის კუთხითაც მძიმედ მიაჩნიათ.

კლიმატთან დაკავშირებულ დაავადებებში გამოკითხულთა 6,7 %-მა ახსენა რევმატული ანთეზები და სასუნთქი გზების პრობლემები, დანარჩენებმა კი ვერ გაიხსენეს შემთხვევა, როცა დაავადება კლიმატს დაუკავშირეს. ეს ფაქტი შეგვიძლია

მივიჩნით, როგორც ინფორმაციის ნაკლებობის შედეგი, რადგან მოსახლეობას არ აქვს იმის შესახებ ინფორმაცია თუ რა სიმპტომების გამოწვევა შეუძლია სხვადასხვა მეტეოროლოგიურ მახასიათებლებს.

კითხვაზე მოქმედებს თუ არა ამინდი ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე, პასუხები ასე გადანაწილდა:

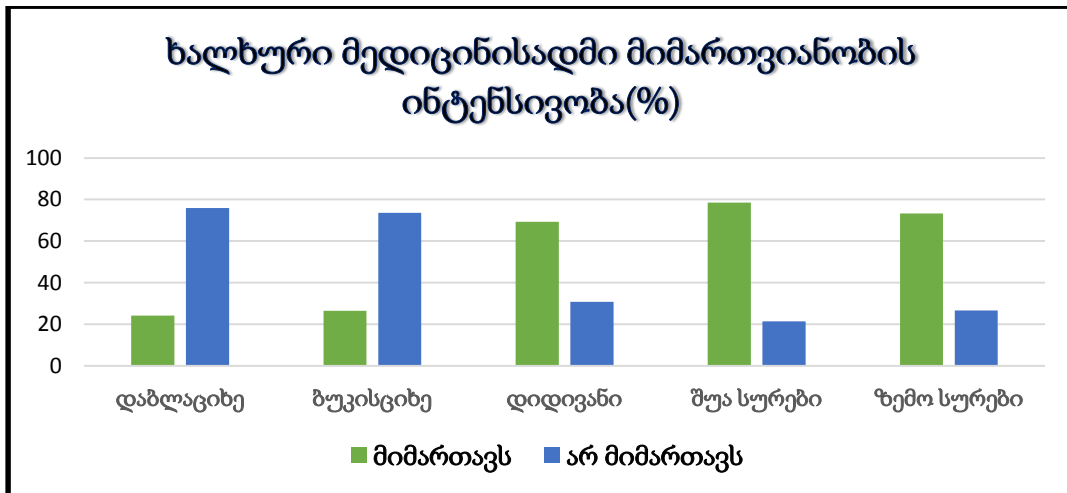


ნახ.12. ამინდის ჯანმრთელობაზე ზეგავლენა

რესპოდენტთა 45, 6 % აღნიშნავ, რომ მათ ჯანმრთელობაზე ამინდი მოქმედებს და ეს ძირითადად გამოიხატება, სიცხის დროს წნევის ცვლილებაში ან გულის დაავადების გამწვავებაში, ასევე წვიმიანი ამინდის დროს სახსრების ტკივილსა და ტრამპული ტკივილების გაძლიერებაში, ხოლო გამოკითხულთა 1,9 % უბრალოდ ჰაერის მაღალ ტემპერატურას ვერ ეგუება და თავს დისკომფორტულად გრძნობს. საინტერესოა, რომ მაღალი მთის მოსახლეობის 29,2 % უარყოფს ამინდის გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე ან საერთოდ არ დაფიქრებულა ამ საკითხზე. ეს ფაქტი მეტყველებს იმაზე, რომ მაღალი მთის მოსახლეობა ძირითადად ადაპტირებულია არსებულ კლიმატთან და ეს არ უქმნის არც ფიზიკურ და არც ფსიქოლოგიურ ჯანმრთელობის პრობლემას.

საინტერესოა აღმოჩნდა ხალხურ მედიცინასთან დაკავშირებული შედეგები. მაღალ და დაბალ მთებს შორის გამოიკვეთა აშკარა განსხვავება. აღმოჩნდა, რომ მაღალი მთის მოსახლეობა აქტიურად მიმართავს ხალხურ მედიცინას და იყენებს სამკურნალო

მცენარეებს. დაბალი და საშუალო მთის მოსახლეობის ხვედრითი წილი კი საკმაოდ დაბალი იყო. ეს ფაქტი განპირობებულია, მაღალ მთაში ლანდშაფტური მრავალფეროვნებით, მცენარეების სიმრავლით და ბუნების შედარებით პირვანდელი სახით შენარჩუნები, განსხვავებით ბართან ახლოს მდებარე სოფლებისა, რომლებშიც გაცილებით მკვეთრად შეიმჩნევა ანთროპოგენური ტრანსფორმაციის კვალი.



ნახ.13. ხალხური მედიცინა

როგორც ვხედავთ, საშუალო და მაღალი მთის 73,3 % მიმართავს ხალხურ მედიცინას და სამკურნალო მცენარეებს. გამოკითხულები იყენებენ მოცვს, ქრისტესისხლას, ასკილს, კრაზანას, ანწლს, ჟოლოს, იას და ა.შ. სახალხო მედიცინით და აღნიშნული მცენარეებით ძირითადად მკურნალობენ კუჭ - ნაწლავი სისტემის დაავადებებს, გრიპულ ვირუსებს, სხვადასხვა სახის გამონაყარს და ჭრილობებს და სხვ.

კვლევის დროს გამოიკვეთა მნიშვნელოვანი პრობლემა, რომელიც მოსახლეობის ინფორმირებას ეხება. აღმოჩნდა, რომ მოსახლეობის უმრავლესობა არ ფლობს შესაბამის ინფორმაციას იმის შესახებ თუ რა შეიძლება გამოიწვიოს დაბინძურებულმა წყალმა ან ნიადაგმა. სასმელი წყლის ხარისხის შესახებ არანაირ მონაცემებს არ ფლობენ. რაც შეეხება ნიადაგებს, ნიადაგის დაბინძურებასთან და შემდეგ ამ ნიადაგზე მოყვანილი პროდუქტების საკვებად გამოყენების შემთხვევასთან დაკავშირებულ რისკებს არ იცნობენ, მიუხედავად იმისა, რომ გამოკითხულთა 29,5 % სოფლის მეურნეობაში მოიხმარს პესტიციდებს მავნებლების წინააღმდეგ და მინერალურ სასუქებს უხვი მოსავლისთვის.

ამ ნაშრომის ერთ-ერთი ძირითადი მიზანი, სწორედ, საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებაა გარემო პირობების ჯანმრთელობაზე მოქმედი მნიშვნელობის კუთხით. აუცილებელია შემუშავდეს შესაბამისი რეკომენდაციები, რომლებიც ადვილი აღსაქმელი და რაც მთავარია ხელმისაწვდომი იქნება ნებისმიერი ადამიანისთვის. ეს დაეხმარება, როგორც საზოგადოების ჯანმრთელობის მდგომარეობის დაცვას, ასევე ჯანსაღი გარემოს შექმნის პროპაგანდასაც.

ამრიგად, მდინარე სუფსის ხეობაში ჩატარებული კვლევა საინტერესო აღმოჩნდა სამედიცინო გეოგრაფიული თვალსაზრისით. რადგან: 1. საკვლევ ტერიტორიაზე გამოიკვეთა სასუნთქი გზების და რევმატიული დაავადებები, რომლებიც გარკვეულწილად დაკავშირებულია ადგილობრივ კლიმატსა და საცხოვრებელი შენობის ტიპთან. 2. სიმალბერივ ცვლილებასთან ერთად იცვლება მოსახლეობის სოფლის მეურნეობაში ჩაბმულობის ინტენსივობა, ექიმთან მიმართვიანობა, კლიმატის კომფორტულობის შეფასება, ხალხური მედიცინის გამოყენების სიხშირე და კვების პროდუქტები. 3. გამოიკვეთა მოსახლეობის ინფრომირების დაბალი დონე ჯანმრთელობაზე გარემო პირობების გავლენასთან დაკავშირებით.

## 5 . დასკვნა

სამედიცინო გეოგრაფიას მრავალწლიანი ისტორია და განვითარების ეტაპები აქვს.

ბუნებრივი და სოციალური პირობები, როგორც პირდაპირ, ისე ირიბად მოქმედებენ ადამიანის ჯანმრთელობაზე. საცხოვრებელი გარემოდან ადამიანის იღებს რესურსს მატერიალური და სულიერი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. მეორეს მხრივ, გარემოს კომპონენტებში ხვდება სხვადასხვა სახის ნარჩენი, რომელიც ერთვება ცირკულაციის ბუნებრივ ციკლებში და ქმნის ადამიანის ჯანმრთელობისთვის არახელსაყრელი გარემოს.

მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესასწავლად აუცილებელია გარემო პირობების კომპონენტების კომპლექსური შესწავლა და მათი გავლენის შეფასება.

მდინარე სუფსის ხეობაში ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა სამედიცინო - გეოგრაფიული კვლევები პრაქტიკული მნიშვნელობა, ვინაიდან გამოიკვეთა რამდენიმე მნიშვნელოვანი დეტალი, რომელიც ხაზს უსვამს გარემო პირობების როლს ადამიანის ჯანმრთელობაში. კერძოდ, მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს



კლიმატური პირობები, საცხოვრებელი შენობის ტიპი, სოფლის მეურნეობა - საიდანაც მომდინარეობს საკვების პროდუქტების ტიპი და მრავალფეროვნება. ასევე, მნიშვნელოვანია, ბუნებრივი გარემოს ანთროპოგენიზაციის ხარისხი, რადგან ამ უკანასკნელზე დამოკიდებულია ხალხური მედიცინისადმი მიმართვიანობის ინტენსივობა.

საკვლევ ტერიტორიაზე შეიმჩნევა ისეთი დაავადებები, რომელთა წარმოქმნაც ან შემდგომი გამწვავებაც არსებულ კლიმატთანაა დაკავშირებული.

მოსახლეობის საცხოვრებელი შენობის ტიპმა გამოკვეთა რევმატიული დაავადებები, რომლებიც ძირითადად ქვიან სახლთან და სინესტესთან არის დაკავშირებული.

ბართან ახლოს მცხოვრები მოსახლეობა მეტად მგრძობიარენი არიან კლიმატის მიმართ, რაც შეიძლება ამინდის ხშირი ცვლილებით და გარემოს მეტი ანთროპოგენური ცვლილებითაა განპირობებული.

მოსახლეობა აღნიშნავს გლობალური კლიმატის ცვლილებას, მიუხედავად იმისა, რომ ამის შესახებ მწირი ინფორმაცია აქვთ, ამჩნევენ სეზონების ცვლილებას და ამ ფაქტის გავლენას, როგორც მათ ჯანმრთელობაზე, ისე სოფლის მეურნეობაზე.

ბართან ახლოს მდებარე სოფლების მოსახლეობა ნაკლებად იყენებს ხალხურ მედიცინას, მაღალი მთის ხალხი კი აქტიურად მიმართავენ მას და იყენებს მათ გარშემო არსებულ რესურსს გამოჯანმრთელებისთვის.

მოსახლეობას არ აქვს ინფორმაცია წყლის ხარისხის, სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული სასუქებისა და პესტიციდების მავნებელი გავლენის შესახებ, ასევე მათთვის უცნობია იმ დაავადებების შესახებ, რომლებიც შესაძლოა ცხოველიდან გადავიდეს ადამიანზე. მოსახლეობა ნაკლებ ყურადღებას აქცევს ნაგავსაყრელების სიახლოვეს და მათთან დაკავშირებულ საფრთხეებს, ეს ფაქტიც, შესაბამისი ინფორმაციის უქონლობაზე მეტყველებს.

ამრიგად, აუცილებელია შემუშავდეს გეგმები და ღონისძიებები მოსახლეობის სამედიცინო გეოგრაფიული განათლებისთვის, მითუმეტეს მაღალმთიან ადგილებში, სადაც ხალხი ხშირ შემთხვევაში საჭირო ინფორმაციის ვაკუუმში იმყოფება.

მნიშვნელოვანია მარტივად გასაგები და აღსაქმელი გზით მიეწოდოს მოსახლეობას ცნობები იმ რისკებთან დაკავშირებით, რომლებიც მათ საცხოვრებელ გარემოშია. ამ

შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება მოსახლეობის ყურადღების გამახვილება მნიშვნელოვან ფაქტორებზე, რაც მომდევნო სამედიცინო გეოგრაფიულ კვლევებს მეტად ნაყოფიერს გახდის.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. ვეფხვაძე ნ. , ზურაბიშვილი ბ; „ ჰიგიენა და სამედიცინო ეკოლოგია“ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის გამომცემლობა; თბილისი, 2013.
2. ლომთათიძე ნ, ალასანია ნ. ; „ ანთროპოეკოლოგია“- ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ბათუმი, 2012.
- 3.საქართველოს გარემოს ჰიგიენის სამოქმედო ეროვნული გეგმა - „გარემო და ჯანმრთელობა“ ; თბილისი, 2003.
- 4.საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა მესამე ეროვნული პროგრამა; თბილისი, 2018.
5. მიქელაძე გ.;„კვების ფიზიოლოგია“ . თბილისი, 1988.
- 6.საქართველოში კვების ეროვნული კვლევა - ”ოქსფამის” ” ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოების სტრატეგიის სრულყოფისა და მცირე ფერმერების მხარდაჭერის” პროექტი; თბილისი, 2016.
- 7.უსაფრთხოების სტრატეგიის სრულყოფისა და მცირე ფერმერების მხარდაჭერის” პროექტი; თბილისი, 2017.
- 8.კირთაძე ი., ოთიაშვილი დ.; „ფსიქოაქტიური ნივთიერებების მოხმარების კვლევა ზოგად მოსახლეობაში“; თბილისი, 2015.
- 9.„ალკოჰოლის საზიანო მოხმარების შემცირების სახელმწიფო სტრატეგია მუშა დოკუმენტი“ ; თბილისი, 2015.
- 10.დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი; „ნარკოვითარება საქართველოში“ ; თბილისი, 2016.
- 11.ტაბატაძე ლ.; „ტრანსპორტი და ეკოლოგია“, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2011.
12. არევაძე თ.; “ საქართველოს სამკურნალო მცენარეები და ხალხური მედიცინის ენციკლოპედია“, თბილისი, 2014.
13. მარუაშვილი, ლ. , „საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია“, 1970.
14. თხელიძე ა., „სოფლის მეურნეობის ქიმიზაცია და გარემოს დაცვა“, თბილისი, 2009.
15. წუწუნავა, ნ. , „საქართველოს სამკურნალო მცენარეები, 1966.
16. ვადაჭკორია, ნ., „გურიაში არსებული სამკურნალო მცენარეები“, 2016.

13. Brown T , McLafferty M, Moon G; „A Companion to Health and Medical Geography“ Blackwell Publishing Ltd, United Kingdom, 2010.
14. Meade Michael Emch M. S. “Medical Geography, third edition” – A Division of Guilford Publications, Inc., NY, 2010.
15. G.J. and Evans , J., .“ Understanding the reproduction of health care: towards geographies in health care work , 2008.
16. Jones , K. and Moon , G.; “Health, Disease and Society: An Introduction to Medical Geography.” London, 1987.
17. Harpham , T. and Molyneux ; “Urban health in developing countries” - 2001.
18. World Health Organization ; “The Global Burden of Disease: 2004 Update”; Geneva .2005.
19. “Water Sanitation & Hygiene 2015–2020 A GLOBAL STRATEGY for accelerating and sustaining progress on Neglected Tropical Diseases” - World Health Organization , Geneva, 2015.
20. Ménard. B.; “QUESTIONS DE GÉOGRAPHIE DE LA SANTÉ” ;2002.
21. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Climate-change>
22. [https://www.who.int/hia/green\\_economy/en/](https://www.who.int/hia/green_economy/en/)
23. <http://www.ncdc.ge/Pages/User/LetterContent.aspx?ID=1d95ccab-2bb1-48a0-bc1d-fb2ab7954aee>
24. <http://www.ncdc.ge/Pages/User/Documents.aspx?ID=ed861ba9-5eff-4fdf-83bb-a27e9906012e>
25. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
26. <https://www.who.int/airpollution/guidelines/en/>
27. <https://www.who.int/health-topics/tobacco>
28. <http://www.ncdc.ge/Pages/User/Documents.aspx?ID=3e352211-bc3f-4853-8498-e38a90878eed>

