საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი
განვითარების სამინისტრო

შენობა- ნაგებობის მიმართ ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნების შესახებ

რეგულირების ზეგავლენის შეფასება

შენობა-ნაგებობის მიმართ ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნების შესახებ რეგულირების ზეგავლენის შეფასება

© ანგარიში მომზადებულია საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ.

ავტორები: თეა ლოლაძე, თათია ბერეჟაშვილი

თებერვალი, 2022

სარჩევი

აკრონიმები და აბრევიატურები 5
შემაჯამებელი მიმოხილვა 6
I. პრობლემის განსაზღვრა 14
პოლიტიკის კონტექსტი 14
საერთაშორისო პრაქტიკა 15
არსებული მარეგულირებელი ნორმები 18
პრობლემის იდენტიფიცირება 21
მონაცემთა ანალიზი: არსებული ტენდენციები 25
II. კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან 33
III. მიზნები 46
ზოგადი მიზანი 46
კონკრეტული და საოპერაციო მიზნები 46
IV. პოლიტიკის ალტერნატივები 47
V. ზეგავლენის შეფასება 48
მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზი 48
ზეგავლენის ანალიზი 53
VI. ალტერნატივების შედარება 57
VII. მონიტორინგი და შეფასება 58
დანართები 59

დიაგრამები

დიაგრამა 1. მშენებლობის სექტორში შექმნილი დამატებული ღირებულება (მლნ. ლარი) 26
დიაგრამა 2. მშენებლობის სექტორის ბრუნვა და გამოშვება (მლნ. ლარი) 27
დიაგრამა 3. ბრუნვაში წილი საწარმოთა ზომის მიხედვით, 2020 წ. 27
დიაგრამა 4. გამოშვებაში წილი საწარმოთა ზომის მიხედვით, 2020 წ. 27
დიაგრამა 5. საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობის ბრუნვა და გამოშვება (მლნ.ლარი) 28
დიაგრამა 6. პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები მშენებლობის სექტორში................................. 29
დიაგრამა 7. მშენებლობაზე გაცემული ნებართვები წლების მიხედვით 30
დიაგრამა 8. მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების ფართობი (მ^2)... 30
დიაგრამა 9. მშენებლობაზე გაცემული ნებართვები რეგიონების მიხედვით................................ 31
დიაგრამა 10. საცხოვრებელ შენობებზე გაცემული ნებართვები.. 31

ცხრილები

ცხრილი 1. ზეგავლენის შედეგები თვისებრივი ანალიზის მიხედვით... 9
ცხრილი 2. დაინტერესებულ მხარეთა ინტერესის/ზეგავლენის რუკა 33
ცხრილი 3. სამშენებლო კომპანიები და დეველოპერები.. 40
ცხრილი 4. თვისებრივი ანალიზის შედეგი 53
ცხრილი 5. შერჩეული ალტერნატივების შედეგების შეჯამება 53
ცხრილი 6: ალტერნატივების ზეგავლენის შეჯამება 57
ცხრილი 7. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მონაცემების შეჯამება 61
ცხრილი 8: პოლიტიკის ამოცანების რანჟირება დაწყვილებული შედარებითი ანალიზით........ 63

აკრონიმები და აბრევიატურები

გრგ	განაშენიანების რეგულირების გეგმა
ინსოლაცია	მზის სხივებით სივრცის განათება
საქსტატი	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური
EN	ევროპული სტანდარტები
FDI	პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები
OECD	ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია
SCM	სტანდარტული ხარჯების მოდელი

შემაჯამებელი მიმოხილვა

შენობა-ნაგებობის მიმართ ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნების მიღების საჭიროება განპირობებულია „საქართველო სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსიდან“ გამომდინარე, რომელიც ადგენს, რომ შენობა-ნაგებობა ისე უნდა იქნეს დაპროექტებული და აშენებული, რომ მისი ექსპლუატაციის პერიოდში დაცულ იქნეს შენობა-ნაგებობის ინსოლაციის მიმართ მოთხოვნები და დაცული იქნას შენობა-ნაგებობაში მცხოვრებთა, მეზობლებისა და დასაქმებულ პირთა ინტერესები მათი ჯანმრთელობის დაცვის და ბუნებრივი განათებულობის უზრუნველსაყოფად.

კვლევის მიზნები

წინამდებარე კვლევის მიზანია მოახდინოს პოლიტიკის ზეგავლენის შეფასება (RIA), კერძოდ:

- კვლევის პროცესში განსაზღვრული პოლიტიკის სხვადასხვა ვარიანტის, მათ შორის, ინსოლაციის მინიმალური და საშუალო მოთხოვნის სავალდებულოდ შემოღების შეფასება;
- ინსოლაციის მოთხოვნების გავლენის შეფასება საზოგადოებაზე;
- სხვადასხვა ვარიანტთან დაკავშირებული ხარჯების, სარგებლისა და მათი მოსალოდნელი ზეგავლენის შეფასება.

მეთოდოლოგიური მიდგომა

კვლევა განხორციელდა 2021 წლის სექტემბერ-დეკემბრის პერიოდში. მონაცემთა შეგროვების ინსტრუმენტები იყო:

- **სამაგიდო კვლევა** - განხორციელდა საერთაშორისო პრაქტიკის, ევროკავშირის შესაბამისი კანონმდებლობისა და მონაცემებთან დაკავშირებული ლიტერატურის შეფასება;
- **ინტერვიუები** - 15-ზე მეტი ინტერვიუ ჩატარდა დაინტერესებულ მხარეებთან. ინტერვიუები ჩატარდა როგორც ადგილობრივი თვითმმართველობის წარმომადგენლებთან, ასევე, კერძო სექტორის წარმომადგენლებთან, მათ შორის, დეველოპერებთან, სამშენებლო კომპანიებთან, ასოციაციებთან, არქიტექტორებთან;
- **მონაცემთა ანალიზი** - ოფიციალურ სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრდნობით გაანალიზდა და შეფასდა შემოთავაზებული პოლიტიკის მოსალოდნელი ზეგავლენა, ასევე, შეფასდა დაინტერესებულ მხარეებთან ინტერვიუების შედეგად მიღებული ინფორმაცია.

დღეის მდგომარეობით, საქართველოს კანონმდებლობა შენობა-ნაგებობების მიმართ არ ითვალისწინებს ინსოლაციის მიმართ მოთხოვნებს, თუმცა „საქართველო სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსმა“ განსაზღვრა ინსოლაციის მიმართ მინიმალური მოთხოვნების შემოღების ვალდებულება.

ანგარიშში მიმოხილულია ევროპული სტანდარტი EN17037, რომელიც 2018 წლის ბოლოს გამოქვეყნდა და არეგულირებს ინსოლაციის საკითხებს. სტანდარტის მიხედვით, მზის სხივების მინიმალური ზემოქმედება უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საავადმყოფოების პალატებში, საბავშვო ბაღების სათამაშო ოთახებსა და შენობების, სულ მცირე, ერთ საცხოვრებელ სივრცეში. სტანდარტის მიხედვით, მზის სინათლის მინიმალური ზემოქმედება უნდა იყოს 1,5 საათი, საშუალო - 3 საათი, ხოლო მაქსიმალური - 4 საათი.

ქალაქგეგმარების პროცესში, ეკოლოგიური და ჰიგიენური თვალსაზრისით, ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია ინსოლაცია, რადგან განათებულობისა და ინსოლაციის უზრუნველყოფა აუმჯობესებს საცხოვრებელ გარემოს. თავის მხრივ, მზის სხივები D ვიტამინის წყაროა, რაც უმნიშვნელოვანესია ადამიანის იმუნური სისტემის გამართული ფუნქციონირებისთვის.

სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვაში ხაზგასმულია, რომ საცხოვრებელ სივრცეში მზის სხივის შეღწევადობა მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული შენობის ფორმასა და ფასადის დიზაინზე, ამასთან მის ადგილმდებარეობასა და ურბანულ გარემოზე. ყოველივე კი ქალაქგეგმარებითი და ურბანული განვითარების თვალსაზრისით მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს.

საქართველოში 2001 წლიდან ბუნებრივი განათებულობისა და ინსოლაციის საკითხებს არეგულირებდა ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის ბრძანება, რომელიც 2008 წლიდან გაუქმდა. 2018 წელს მიღებული იქნა „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი“, რომელმაც განსაზღვრა ინსოლაციის მიმართ არსებული მოთხოვნები და შესაბამისი ნორმის მიღება.

აღსანიშნავია, რომ 2019 წელს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ დამტკიცდა დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა, რომელმაც განსაზღვრა და დაარეგულირა ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების ძირითადი პარამეტრები, კერძოდ, კეთილმოწყობის, საინჟინრო და სოციალური ინფრასტრუქტურის, ეკონომიკური განვითარების სივრცითი ასპექტები.

პრობლემის განსაზღვრის ნაწილში დეტალურად იქნა მიმოხილული ინსოლაციის მნიშვნელობა და ამ თვალსაზირისით საქართველოში არსებული პრობლემები და გამოწვევები. ამ თვალსაზრისით, მნიშვნელოვან პრობლემად დასახელდა ქალაქების გენერალური გეგმების არარსებობა, რაც წლების განმავლობაში ქაოტური მშენებლობების მთავარი გამომწვევი ფაქტორი იყო. ასევე, ერთ-ერთ უმწვავეს საკითხს

სამშენებლო კოეფიციენტების ზრდა წარმოადგენდა და 2019 წლამდე, შეზღუდვების შემოღებამდე, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მიზნით გაცემული ნებართვების რაოდენობა ზრდის დინამიკით ხასიათდებოდა. შედეგად, ქაოტურმა მშენებლობებმა, კ-2 კოეფიციენტების ზრდამ, ურბანული სივრცის ნორმების უგულებელყოფამ მნიშვნელოვნად შეამცირა საცხოვრებელ სივრცეში ინსოლაცია, რაც ასევე, ენერგოეფექტურობის თვალსაზრისით მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს.

კვლევის პროცესში ჩატარდა ინტერვიუები დაინტერესებულ მხარეებთან. დაინტერესებული მხარეები დაჯგუფდა ინტერესისა და ზეგავლენის თვალსაზრისით. ინტერვიუები ჩატარდა საჯარო უწყებებთან, მათ შორის, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიასთან და შესაბამის სამსახურებთან. სამშენებლო კომპანიებისთვის და დეველოპერებისთვის მომზადდა კითხვარი, სიღრმისეული ინტერვიუ ჩატარდა საქართველოს არქიტექტორთა კავშირის ხელმძღვანელთან, ასევე, არქიტექტორებთან.

დაინტერესებული მხარეების მიერ იდენტიფიცირებული იქნა ის ძირითადი პრობლემები, რაც მარეგულირებელი ნორმის მიღების შედეგად მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს. კერძოდ, სამშენებლო და დეველოპერული კომპანიების წინასწარი შეფასებით, ინსოლაციის მოთხოვნის უზრუნველყოფის მიზნით, საჭირო გახდება შენობის არქიტექტურული პროექტის ცვლილება. გარკვეულ შემთხვევებში შესაძლოა საჭირო გახდეს კიბის უჯრედების და ლიფტების დამატება, რიგ შემთხვევაში კი - მხოლოდ კიბის უჯრედის ადგილმდებარეობის ცვლილება.

ამასთან, კონსულტაციების საფუძველზე, განისაზღვრა ზოგადი და კონკრეტული მიზნები. პოლიტიკის ზოგადი მიზანია ინსოლაციის უზრუნველყოფით შიდა სივრცის ხარისხის გაუმჯობესება მოსახლეობის ჯანმრთელობის ხელშეწყობის მიზნით, ხოლო კონკრეტული მიზნები ითვალისწინებს საცხოვრებელი გარემოს მზის სხივებით უზრუნველყოფის ხელშეწყობას, ქალაქგეგმარებითი და ურბანული განვითარების პოლიტიკის განხორციელების ხელშეწყობას და ქაოტური მშენებლობების შემცირებას, ამასთან, საერთაშორისოდ აღიარებული სამშენებლო ნორმების დანერგვით ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობას.

კვლევაში მიმოხილულია პოლიტიკის ალტერნატივები. საბაზისო სცენართან მიმართებით შეფასებული იქნა ორი ალტერნატივა. პოლიტიკის პირველი ალტერნატივა ითვალისწინებს კოდექსიდან გამომდინარე, ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნების სავალდებულოდ შემოღებას, ხოლო მეორე ალტერნატივა გულისხმობს ევროპული დირექტივით გათვალისწინებული ინსოლაციის საშუალო მოთხოვნის სავალდებულოდ შემოღებას.

იდენტიფიცირებული პოლიტიკის ალტერნატივების ზეგავლენა შედარდა საბაზისო სცენართან. მოცემული კვლევის მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზის ნაწილში პოლიტიკის ორივე ალტერნატივა შეფასდა ეფექტიანობის, ეკონომიკური, სოციალური,

გარემოსდაცვითი და განხორციელების მიხედვით. შეფასდა ბიზნესის, მათ შორის, მცირე და საშუალო საწარმოთა შესაბამისობის დანახარჯები. კრიტერიუმების წონები დადგინდა ანალიტიკური იერარქიის პროცესის (AHP) მეთოდის გამოყენებით. ბოლოს შეჯამდა და ერთმანეთს შედარდა ალტერნატივების ზეგავლენა. თვისებრივი ანალიზის შედეგად, პირველ ალტერნატივას მნიშვნელოვანი უპირატესობა აქვს მეორე ალტერნატივასთან შედარებით ეფექტიანობის, სოციალური და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით. ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში მოცემულია ორივე ალტერნატივის თვისებრივი ანალიზის შედეგები.

ცხრილი 1. ზეგავლენის შედეგები თვისებრივი ანალიზის მიხედვით

	ალტერნატივა 1	ალტერნატივა 2
ეფექტიანობა	+ + + +	+ + + + +
ეკონომიკური	-	- - -
სოციალური	+ + + +	+ + + +
გარემოსდაცვითი	+ + +	+ + +
განხორციელებადობა	+ +	+

კვლევაში მოცემულია სამშენებლო სექტორის მონაცემთა ანალიზი, ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლები და ზოგადი ტენდენციები, კერძოდ:

- 2021 წლის 1-ლი იანვრის მდგომარეობით, საქართველოს მოსახლეობა 3,722.7 ათას კაცს შეადგენს. იმ ფონზე, რომ ქვეყნის მოსახლეობა ბოლო 10 წლის განმავლობაში 0.9%-ით შემცირდა, ქ. თბილისში, ქ. ბათუმსა და ქ. რუსთავში მოსახლეობის ზრდა დადებითი ტენდენციით გამოირჩევა;
- აღნიშნულ პერიოდში, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კვ^2-ზე 65,2 კაცს შეადგენს. ქ. თბილისში მოსახლეობის სიმჭიდროვე 2,385.2 კაცს შეადგენს, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს 37-ჯერ აღემატება. მოსახლეობის სიმჭიდროვე ქ. ბათუმში 2,626.6 კაცს შეადგენს, რაც ქვეყნის მასშტაბით ყველაზე მაღალი მაჩვენებელია, ხოლო ქ. რუსთავში - 2,156.3 კაცს;
- სამშენებლო სექტორი ბოლო 10 წლის განმავლობაში ეკონომიკის ყველაზე სწრაფად მზარდ დარგებს შორისაა;
- 2020 წელს, საქართველოში მშენებლობის სექტორში შექმნილმა დამატებულმა ღირებულებამ მიმდინარე ფასებში 3,8 მილიარდი ლარი შეადგინა და ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში სექტორის წილი 8.9%-ს გაუტოლდა. ბოლო 10 წლის განმავლობაში, სექტორის რეალური ზრდა საშუალოდ 6.6%-ს შეადგენდა. 2020

წელს, პანდემიის შედეგად, სექტორში უარყოფითი რეალური ზრდა (-4.7%) დაფიქსირდა;

- 2018 წლის მეორე კვარტლიდან, სამშენებლო სექტორში შექმნილი დამატებული ღირებულება შემცირდა ნომინალში და შესაბამისად, რეალური ზრდაც. აღნიშნული მოკლევადიანი შოკი ძირითადად გამოიწვია ქ. თბილისში კ-2 კოეფიციენტის ზრდის ნებართვების კლებამ;
- 2020 წელს, პანდემიის მიუხედავად, სექტორის გამოშვებამ 9,1 მილიარდი ლარი შეადგინა, რაც წინა წლის მაჩვენებელს 1.8%-ით აღემატება;
- 2021 წლის 1 ოქტომბრის მდგომარეობით, მშენებლობის სექტორში მოქმედ საწარმოთა რაოდენობამ სულ 10,572 შეადგინა, მათ შორის, 31 მსხვილი საწარმოა (0.3%), 287 - საშუალო ზომის საწარმო (2.7%), ხოლო მცირე ზომის საწარმო - 10,254 (97%).
- მიუხედავად იმისა, რომ მოქმედ საწარმოებში მსხვილი საწარმოების წილი მხოლოდ 0.3%-ს შეადგენს, მისი ბრუნვის და გამოშვების წილი მთლიან მაჩვენებელში 23%-ს და 22%-ს შეადგენს, ხოლო საშუალო ზომის საწარმოები, რომლებიც მოქმედ საწარმოთა 2.7%-ია, მისი წილი მთლიან ბრუნვასა და გამოშვებაში 38%-ს და 37%-ს შეადგენს. მცირე საწარმოები კი, რომლებიც 97%-ს შეადგენს, მათი ბრუნვის და გამოშვების წილი 39%-ს და 41%-ს უტოლდება.
- აღსანიშნავია, რომ 2020 წელს, მცირე ზომის საწარმოთა ბრუნვა 5.6%-ით გაიზარდა და მისმა წილმა მთლიანი სამშენებლო სექტორის ბრუნვაში 39%-ს გადააჭარბა.
- საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობის საქმიანობას სამშენებლო სექტორში წამყვანი ადგილი უკავია. ბოლო 10 წლის განმავლობაში, აღნიშნული საქმიანობის ბრუნვის წილი სამშენებლო სექტორში 41%-დან 49%-მდე გაიზარდა, ხოლო გამოშვების წილი - 42%-დან 50%-მდე;
- 2020 წელს, მსოფლიო პანდემიის მიუხედავად, საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობის საქმიანობაში ზრდა დაფიქსირდა როგორც ბრუნვის, ასევე, გამოშვების თვალსაზრისით;
- ბოლო ორი წლის განმავლობაში, სამშენებლო სექტორში პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები კლების ტენდენციით ხასიათდება. 2020 წელს, სექტორში ინვესტიციებმა 33,3 მლნ. აშშ დოლარი შეადგინა, რაც მთლიანი FDI-ის 5.8%-ს შეადგენს, ხოლო საწარმოთა საქმიანობის ფარგლებში განხორციელებული პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების 19.9%-ია;
- საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობაში ინვესტიციებმა ფიქსირებულ აქტივებში 212.9 მილიონი ლარი შეადგინა, რაც მთლიანი მაჩვენებლის 25.9%-ია. 2020 წელს, 2017 წელთან შედარებით ინვესტიციების მოცულობა ფიქსირებულ აქტივებში 80.3%-ით გაიზარდა. განსაკუთრებით

მაღალი ზრდა დაფიქსირდა მცირე და საშუალო ზომის საწარმოებში, სადაც აღნიშნული მაჩვენებელი ბოლო 3 წელიწადში 92.7%-ით გაიზარდა;

- 2020 წელს, მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობამ 9,564 შეადგინა, ხოლო ფართობმა - 5,206,256 $მ^2$;
- 2020 წელს, რეგიონების მიხედვით გაცემული ნებართვების 53.5% თბილისზე მოდის, ქვემო ქართლზე - 9.7%, ხოლო მცხეთა-მთიანეთზე - 7%. აჭარის არ-ში მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობა 55.4%-ით შემცირდა;
- ბოლო 10 წლის განმავლობაში, მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობა დაახლოებით 9-10 ათასის ფარგლებშია. 2020 წელს, გაცემული 9,564 ნებართვიდან, ობიექტების მიხედვით გაცემული ნებართვების 70.6% (6,753) საცხოვრებელ შენობებზე მოდის. მათ შორის, საცხოვრებელ შენობებზე გაცემული ნებართვების 61% თბილისზე მოდის, ქვემო ქართლზე - 9.5%, მცხეთა-მთიანეთზე - 8.7%, ხოლო აჭარის არ-ზე 5.7%;
- დღეის მდგომარეობით საქართველოში არაერთი მსხვილი დეველოპერული კომპანიაა, რომელთა ძირითადი საქმიანობა ქ. თბილისსა და ქ. ბათუმში არის კონცენტრირებული.

მონაცემთა ანალიზის და ინტერვიუების შედეგად გამოიკვეთა შემდეგი ძირითადი მიგნებები:

- მიწის ნაკვეთზე მიჯნის ზონის რეგულირებამ, რომელიც სხვა საკითხებთან ერთად, ითვალისწინებს ინსოლაციის მიმართ მოთხოვნათა დაცვას, მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა შენობა-ნაგებობის დაშორების, შენობა-ნაგებობის პარამეტრების, მათ შორის, სიმაღლის განსაზღვრის წესი;
- მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლებში მზის სინათლის ხელმისაწვდომობა დამოკიდებულია შენობის ფორმასა და ფასადის დიზაინზე;
- მიწის ნაკვეთის საზღვრების კონფიგურაციისა და ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, საჭირო გახდება ყოველ ინდივიდუალურ სამშენებლო ტერიტორიაზე შესაბამისი არქიტექტურული გადაწყვეტა;
- ინსოლაციის მოთხოვნასთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა შესაძლებელია როგორც გეგმარების, ასევე, ღიობების, ვიტრაჟების და სხვადასხვა ბუნებრივი განათების წყაროების გათვალისწინებით;
- ახალი სტანდარტიდან გამომდინარე, გარკვეულ შემთხვევებში, შესაძლოა საჭირო გახდეს გამჭოლი ბინების დაგეგმარება, აღნიშნული კი გამოიწვევს ბინების საერთო კვადრატულობის ზრდას და შედეგად, მოსალოდნელია რომ შემცირდეს საპროექტო ბინების რაოდენობა;

- იმის გათვალისწინებით, რომ მოთხოვნა გაცილებით მაღალია მცირე კვადრატულობის ბინებზე, აღნიშნული უარყოფითად აისახება საერთო მოთხოვნაზე;
- თავის მხრივ, მცირე კვადრატულობის მქონე საცხოვრებელ ბინებში 1მ^2 ფართის ღირებულება გაცილებით მაღალია, ვიდრე დიდი კვადრატულობის ბინებში, რაც ცხადია შეამცირებს გასაყიდი ფართების საერთო ღირებულებას. შედეგად, მოსალოდნელია 1მ^2-ზე ფასების ზრდა;
- იშვიათ შემთხვევაში, შესაძლოა საჭირო გახდეს კიბის უჯრედების და ლიფტების დამატება, ხოლო უმეტეს შემთხვევაში, სადარბაზოს განათებულობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი იქნება კიბის უჯრედების სტანდარტული მდებარეობების მორგება ინსოლაციის წესებზე;
- სამშენებლო კომპანიები აღნიშნავენ, რომ ნებისმიერი სტანდარტის და რეგულაციის შემოღება გავლენას ახდენს გასაყიდ ფასზე, გაზრდილი ფასები კი მოკლევადიან პერიოდში ამცირებს მოთხოვნას საცხოვრებელ ფართებზე;
- ინსოლაციის მოთხოვნებიდან გამომდინარე, შესაძლოა ვერ მოხდეს კონკრეტულ მიწის ნაკვეთზე განსაზღვრული კ-2 კოეფიციენტის სრულად გამოყენება, რაც შეამცირებს ასაშენებელ საერთო ფართებს, რაც უარყოფითად აისახება მოთხოვნა-მიწოდებაზე;
- ასაშენებელი ფართობების შემცირება, თავის მხრივ, უარყოფითად აისახება ადგილობრივი თვითმმართველობის ბიუჯეტში მშენებლობის ნებართვებიდან მიღებულ შემოსავლებზე, ასევე, სხვა საგადასახადო შემოსავლებზე;
- მსხვილი და საშუალო დეველოპერები დაპროექტების დროს მაქსიმალურად ითვალისწინებენ ინსოლაციას. სწორედ აღნიშნულის შესაბამისად ახორციელებენ სახლის მდებარეობის განსაზღვრას და ბინების დაპროექტებას. დეველოპერები ცდილობენ დაპროექტებისა და მშენებლობის დროს მაქსიმალურად გამოიყენონ მწვანე არქიტექტურის პრინციპები;
- გრგ-ს ფარგლებში არქიტექტურული გადაწყვეტისთვის არ არსებობს მნიშვნელოვანი შემაფერხებელი გარემოებები;
- ახალი ნორმის შემოღება, მნიშვნელოვან ტვირთს არ წარმოადგენს მცირე ზომის სამშენებლო კომპანიებისთვის. მცირებინიან საცხოვრებელ სახლებში ინსოლაციის ნორმასთან შესაბამისობის პრობლემა არ იკვეთება. ინსოლაცია უმეტესად უზრუნველყოფილია გამჭოლი ბინების არსებობით, ხოლო ბინების მცირე რაოდენობიდან გამომდინარე, ნაკლებად ექნება გავლენა სტანდარტული პროექტის ცვლილებაზე;
- სხვადასხვა სამშენებლო და დეველოპერული კომპანიის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების პროექტების ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა, რომ როდესაც ერთი კიბის უჯრედში 4 საცხოვრებელ სახლზე ნაკლებია,

არქიტექტურული პროექტით უზრუნველყოფილია ინსოლაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობა;

- ამასთან, ისეთი პროექტების შემთხვევაში, როდესაც დეველოპერული კომპანია პროექტირების დროს აუცილებლად ითვალისწინებს ინსოლაციას, სართულზე ბინების რაოდენობის მიუხედავად, პროექტირებისას ყველა საცხოვრებელი სახლის მინიმუმ ერთი ოთახი უზრუნველყოფილია ინსოლაციით;
- ისეთი კონკრეტული პროექტების შემთხვევაში, როდესაც მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კიბის უჯრედები ერთმანეთთან დერეფნითაა დაკავშირებულია და არ არის გამჭოლი ბინები, ამასთან, მიწის კონფიგურაცია არ უზრუნველყოფს ინსოლაციას, მოსალოდნელია საპროექტო საცხოვრებელი ფართის საშუალოდ 10%-ით შემცირება. შედეგად, აღნიშნული სტანდარტული ბინების პროექტის ცვლილება გავლენას იქონიებს ფასებზე და მოსალოდნელია კონკრეტულ პროექტებში, 1მ^2 ფართის ღირებულების საშუალოდ 10%-იანი ზრდა.
- გამოიკვეთა რისკი, რომ მშენებლობის ნებართვის მიღების მიზნით, მოსალოდნელია განხორციელდეს მრავალკვადრატულიანი ბინების დაპროექტება ინსოლაციის მოთხოვნების დაცვით, ხოლო შემდგომ მოხდეს მათი დაშლა და მცირეკვადრატულიან ბინებად გაყიდვა. აღნიშნული საკითხი საჭიროებს შემაკავებელი ღონისძიებების შემუშავებას და გატარებას, მათ შორის როგორიცაა, დამტკიცებულ საპროექტო გეგმასთან შეუსაბამო ბინების რეგისტრაციის შეზღუდვა.

I. პრობლემის განსაზღვრა

პოლიტიკის კონტექსტი

დღევანდელი ურბანული განვითარება, მოსახლეობის სიმჭიდროვის ზრდა და ტერიტორიების რეკონსტრუქცია მოითხოვს კომფორტული და უსაფრთხო საცხოვრებელი პირობების შექმნას. ურბანული სიმჭიდროვის გაზრდის გზით მიწის უფრო მდგრადი გამოყენების მცდელობამ შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს საცხოვრებელი შენობების დღის განათებასა და ინსოლაციაზე. მჭიდროდ აშენებულ ადგილებში, მიმდებარე შენობების მიერ წარმოქმნილმა დაბრკოლებებმა შეიძლება არსებითად შეამცირონ როგორც დღის განათების რაოდენობა, ასევე, მზის სხივების შეღწევა შენობაში, რაც გამოიწვევს ნაკლებად ჯანსაღ შიდა გარემოს.

სწორედ ამიტომ, ქალაქგეგმარების პროცესში, ეკოლოგიური და ჰიგიენური თვალსაზრისით, ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია ინსოლაცია. განათებულობისა და ინსოლაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობა საბინაო ხარისხის მნიშვნელოვანი მაჩვენებელია, რადგან ის აუმჯობესებს გარემოს და კომფორტულს ხდის ურბანულ სივრცეს და საცხოვრებელს.

მზის სხივებით სივრცის განათება (ინსოლაცია) წარმოადგენს შიდა სივრცის ხარისხის მნიშვნელოვან კრიტერიუმს და შეუძლია წვლილი შეიტანოს ადამიანის კეთილდღეობაში. როგორც ცნობილია, მზის სხივები D ვიტამინის წყაროა და ამასთან, ბაქტერიოციდული ეფექტი გააჩნია. დამატებით, კანზე მზის სხივების ზემოქმედებამ შეიძლება შეამციროს არტერიული წნევა, ასევე, შეამციროს გულის შეტევისა და ინსულტის რისკი.

ინსოლაცია არის მაქსიმალური პირდაპირი მზის დასხივების წილი, რომელიც განისაზღვრება მზის აზიმუტისა[1] და მზის სიმაღლით (Shary et al., 2005). მზე და ცა არის მზის სინათლისა (მზის პირდაპირი სხივი) და დღის შუქის (ციდან დიფუზური შუქი) მთავარი წყარო. ისინი იცვლება დღის, სეზონის და ამინდის პირობების მიხედვით. ეს ცვალებადობა ხელს უწყობს სასიამოვნო საცხოვრებელ გარემოს, ისევე როგორც მთლიანი დღის განათებას, გადახურების გარეშე. შენობებში მზის შუქის საკმარისი რაოდენობა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის და ამცირებს ხელოვნურ განათებაზე დამოკიდებულებას, აუმჯობესებს ენერგოეფექტურობას და საცხოვრებელ გარემოს. სწორედ ამიტომ, შიდა გარემოს ხარისხი შეიძლება განისაზღვროს ფიზიკური და ფსიქოლოგიური პარამეტრებით. მზის

[1] შენიშვნა: გეოგრაფიულად ჩრდილოეთზე გამავალ ვერტიკალურ სიბრტყესა და მზის დისკოს ცენტრზე გამავალ ვერტიკალურ სიბრტყეს შორის ჰორიზონტალური კუთხე.

გამოსხივების და მისი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ვიზუალური და თბილი ზემოქმედება, როგორც წესი, აუცილებელია შენობაში დღის განმავლობაში მყოფი ადამიანებისთვის.

სამეცნიერო ლიტერატურაში აქტიურად განიხილება შენობებში მზის სხვების შეღწევის მნიშვნელობა და მისი გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ამ თვალსაზრისით აღსანიშნავია ცირკადული რიტმის[2] კვლევები, რომელმაც აჩვენა განათების მაღალი დონის მნიშვნელობა ადამიანის საქმიანობის სტიმულირებისთვის და სხეულის ორგანოების სათანადო ფუნქციებისთვის. ამასთან, მზის სხივების შეღწევადობა შენობებში უზრუნველყოფს უფრო მაღალი დონის განათებას პირდაპირი გზით. სწორედ ამიტომ, სხვადასხვა კლიმატურ ზონაში, არსებობს მთელი რიგი სტანდარტები, თუ მზის სარგებელი რამდენად უნდა იყოს დაშვებული ან დაჩრდილული, მაგალითად ისე, რომ შენობები დაცული იქნას გადაჭარბებული მზისგან, რომ არ გამოიწვიოს სხეულის გადახურება. ევროკავშირში შემუშავებულია შენობებში მზის შუქის შეფასების კრიტერიუმები და შენობების ეფექტური იზოლაციის ძირითადი წესები[3].

საერთაშორისო პრაქტიკა

ინსოლაციის საკითხებს აწესრიგებს ახალი ევროპული სტანდარტი EN17037 დღის სინათლე შენობებში (Daylight in buildings). სტანდარტი 2018 წლის ბოლოს გამოქვეყნდა. ეს არის პირველი ევროპული სტანდარტი, რომელიც ექსკლუზიურად ეხება დიზაინს და არეგულირებს დღის განათების და ინსოლაციის უზრუნველყოფის საკითხებს. სტანდარტი შედგება 4 ნაწილისგან:

- ბუნებრივი განათებულობა;
- ინსოლაცია;
- სიკაშკაშისგან დაცვა;
- ხედი.

აღნიშნული სტანდარტი მოქმედებს ევროკავშირის წევრ ქვეყნებში. EN17037 სტანდარტმა ზოგიერთ ქვეყანაში ჩაანაცვლა მანამდე მოქმედი სტანდარტული პაკეტი, ხოლო იმ ქვეყნებში, სადაც არ არსებობდა აღნიშნული სტანდარტი, უზრუნველყო აღნიშნული ნორმების სავალდებულოდ შემოღება.

[2] შენიშვნა: ყველა ცოცხალი არსება განიცდის დღე-ღამის ბუნებრივი რიტმის ზემოქმედებას და სინქრონიზდება დროის ციკლთან, რომელიც ცირკადული რიტმის სახელით არის ცნობილი. შინაგანი საათის მიხედვით იცვლება სისხლის წნევა, მეტაბოლური პროცესები, გულისცემის სიხშირე, სხეულის ტემპერატურა და ჰორმონალური აქტივობა (Franz Halberg).

[3] წყარო: „Sunlight and Insolation of Building Interiors"; Darula S., Christoffersen J.; 2015; იხ. ბმული: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610215019980

სტანდარტის მიხედვით, მზის სხივების მინიმალური ზემოქმედება უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საავადმყოფოების პალატებში, საბავშვო ბაღების სათამაშო ოთახებსა და შენობების, სულ მცირე, ერთ საცხოვრებელ სივრცეში.

სტანდარტი ინსოლაციის კუთხით მოიცავს როგორც მინიმალურ, ასევე საშუალო და მაქსიმალურ მოთხოვნებსაც. სტანდარტის მიხედვით, მზის სინათლის მინიმალური ზემოქმედება უნდა იყოს 1,5 საათი, საშუალო - 3 საათი, ხოლო მაქსიმალური - 4 საათი. სტანდარტი განსაზღვრავს გამოთვლის მეთოდებსაც აღნიშნული მაჩვენებლების მისაღწევად და ადგენს, რომ მზის სინათლის ზემოქმედების შეფასებისთვის შერჩეული თარიღი უნდა მოიცავდეს პერიოდს 1-ლი თებერვლიდან 21 მარტამდე.

სტანდარტით დადგენილი პარამეტრების გამოსათვლელად შესაძლებელია კომპიუტერული პროგრამების გამოყენება, რაც გაუადვილებს არქიტექტორებს ინსოლაციის მიმართ არსებული მოთხოვნების დაცვას.

EN17037 სტანდარტის მიღებამდე ევროპაში მოქმედებდა შემდეგი რეკომენდაციები[4]:

✓ **ჩეხეთი** - პირველ მარტს მინიმუმ 1,5 საათი მზის სინათლე ან მზის ხანგრძლივობის ბალანსი 10 თებერვლიდან 21 მარტამდე პერიოდში მინიმუმ 1,5 საათი; - მზის სიმაღლე არის მინიმუმ 5° (Regulation No. 268/2009 about technical requirements for buildings; Standard: CSN 73 4301:2004.);

✓ **ესტონეთი** - ზაფხულის თვეებში (22 აპრილიდან 22 აგვისტომდე) 3 საათი მზე (RT I: 2002 - Ehitusseadus (Building Code); Standard: EVS 894:2008+A1:2010 (Lighting for residential and office premises);

✓ **გერმანია** - სულ მცირე 4 საათი მზე 21 მარტს, 1 საათი შესაძლო ინსოლაცია 17 იანვარს (Bebaungsplan 2007 (Urban planning) - assessing the impact of the planned construction on daylighting of adjacent rooms; Standard: DIN 5034-1: 2010-7);

✓ **იტალია** - სულ მცირე 2 საათი დღის განმავლობაში 19 თებერვლიდან 21 ოქტომბრის ჩათვლით (Protocol for evaluation of environmental sustainability for adoption by the Regions in their building regulations; - Regional and Communal codes);

✓ **ნიდერლანდები** - სულ მცირე 2 საათი მზე დღის განმავლობაში 19 თებერვლიდან 21 ოქტომბრის ჩათვლით, სულ მცირე 3 საათი მზე 21 იანვრიდან 22 ნოემბრის ჩათვლით (TNO standard');

✓ **პოლონეთი** - სულ მცირე 3 საათი 21 მარტიდან 21 სექტემბრამდე პერიოდში 8 საათიდან 16 საათამდე სკოლებში და ბავშვთა მოვლის დაწესებულებებში, ხოლო 7 საათიდან 17 საათამდე საცხოვრებელ შენობებში ბუნიობის პერიოდში. სულ მცირე 1,5

---

[4] წყარო: „Sunlight and Insolation of Building Interiors“; Darula S., Christoffersen J.; 2015; იხ. ბმული: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610215019980

საათი თუ საცხოვრებელს მხოლოდ მისაღები ოთახი აქვს (Regulation No. 620/2002 of the Ministry of Infrastructure on the technical requirements to be met by buildings and their placement);

- ✓ **სლოვაკეთი** - სულ მცირე 1,5 საათი ნაკლებად მჭიდროდ დასახლებულ უბანში და სულ მცირე 1 საათი მჭიდროდ დასახლებულ უბანში 1-ლი მარტიდან 13 ოქტომბრამდე პერიოდში (ზოგადად რეკომენდებული იყო 3 საათი), მზის სიმაღლე არის მინიმუმ 5° (Regulation No. 259/2008 of the Ministry of Health of the Slovak Republic; Regulation No. 532/2002 of the Ministry of Environment of the Slovak Republic; Standard: STN 73 4301:2005 (Dwellings buildings);

- ✓ **სლოვენია** - სულ მცირე 2 საათი 21 დეკემბერს, 4 საათი 21 მარტს/23 სექტემბერს და 6 საათი 21 ივლისს (TSG-1-004:2010);

- ✓ **შვედეთი** - ერთ ოთახში მაინც უნდა იყოს 5 საათის განმავლობაში მზის სხივების პირდაპირი ზემოქმედება 9 საათიდან 17 საათამდე პერიოდში გაზაფხულის და შემოდგომის ბუნიაობისას (Boverkets författningssamling - publication Solklart, 1991; Boverkets författningssamling - building regulation BFS 2014:3; H255- The handbook "To see, hear and breathe in school", 1996.);

- ✓ **გაერთიანებული სამეფო** - მზის სავარაუდო საათების 25%, მზის სავარაუდო საათების მინიმუმ 5% 23 სექტემბრიდან 21 მარტამდე. (Standard: BS 8206-2:2008; Site planning for daylighting and sunlight, a good practice guide, 2011.).

საერთაშორისო პრაქტიკაში, ურბანულ ადგილებში მზის ენერგიის გამოყენება მოითხოვს სახელმწიფო გარანტიებს, რომ ქონების ყველა მფლობელს ჰქონდეს პირდაპირი წვდომა მზეზე. მზის ენერგიაზე წვდომის გარანტირებისთვის საჯარო პოლიტიკის მექანიზმი ითვალისწინებს მზის ზონირების პაკეტს, რომელიც შენობის მიწის ნაკვეთის მაქსიმალურად გაზრდის საშუალებას იძლევა, იმისთვის, რომ არ მოხდეს მეზობლად განთავსებული საკუთრების დაჩრდილვა დროის გარკვეული პერიოდში.

არსებული მარეგულირებელი ნორმები

საქართველოში 2001 წლის 21 სექტემბრიდან მოქმედებდა საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის ბრძანება №59 „ბუნებრივი განათებულობასა და ინსოლაცია. სამშენებლო ნორმებისა და წესების" დამტკიცების შესახებ". აღნიშნული ბრძანება ძალადაკარგულად გამოცხადდა 2008 წლის 8 ივლისს საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის მიერ.

ზემოაღნიშნული ბრძანება, როგორც სათაურიდანაც ჩანს, არეგულირებდა როგორც ბუნებრივი განათებულობის, ასევე, ინსოლაციის საკითხებსაც. ბრძანებაში მოცემული ინსოლაციის ნორმები ვრცელდებოდა როგორც ახალ, ასევე რეკონსტრუირებადი ქალაქებისა და სოფლების დასახლებული ადგილების, აგრეთვე ცალკეული შენობების დაპროექტებაზე. მოთხოვნები ინსოლაციის უზრუნველყოფაზე არ ვრცელდებოდა სამრეწველო ზონებისა და სოფლის მეურნეობის საწარმოების განაშენიანების დაპროექტებაზე. ბრძანება ასევე ადგენდა, რომ ერთცვლიანი სამუშაო ან სასწავლო პროცესის შემთხვევაში მიზანშეწონილი იყო სათავსების ინსოლაციის გათვალისწინება არასამუშაო საათებში.

ამასთან, ბრძანება არეგულირებდა საცხოვრებელი შენობების პროექტირებისას ბინების სათავსების დიფერენცირებას ინსოლაციის მოთხოვნების მიხედვით და იძლეოდა ორიენტაციის რეკომენდებულ ზღვრებს სხვადასხვა ფუნქციონალური დანიშნულების სათავსებისთვის, ასევე, იძლეოდა რეკომენდაციებს ცალმხრივი და ორმხრივი საცხოვრებელი ბინების ორიენტაციების შესარჩევად.

2018 წლის 20 ივლისს, საქართველოს პარლამენტმა მესამე მოსმენით მიიღო „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი"[5] (შემდგომში კოდექსი), რომლის ძირითადი მუხლებიც ძალაში 2019 წლის 3 ივნისიდან შევიდა. კოდექსის მიხედვით ინსოლაცია[6] განმარტებულია, როგორც ტერიტორიის ზედაპირის ან/და შენობის შიდა, სამყოფი ნაწილების მზის სხივებით განათება. კოდექსი ასევე ადგენს, რომ შენობა-ნაგებობა ისე უნდა იქნეს დაპროექტებული და აშენებული, რომ მისი ექსპლუატაციის პერიოდში დაცულ იქნეს შენობა-ნაგებობის ინსოლაციის მიმართ მოთხოვნები (არსებობის შემთხვევაში)[7]. ამასთან, კოდექსის გარდამავალი დებულებებით საქართველოს მთავრობას დაევალა

---

[5] წყარო: „საქართველო სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი"; 20.07.20118; N3213-რს; საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე; იხ. ბმული: https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4276845?publication=10

[6] იქვე: კოდექსის მე-3 მუხლის „უ" ქვეპუნქტი

[7] იქვე: კოდექსის 83-ე მუხლი

2021 წლის 30 დეკემბრამდე მიიღოს „შენობა-ნაგებობის მიმართ ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნების შესახებ“ დადგენილება.[8]

განაშენიანების რეგულირების გეგმა (გრგ)

“საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსიდან” გამომდინარე, დამტკიცდა „ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების შესახებ“[9] საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის N261 დადგენილება, რომელმაც ჩაანაცვლა მანამდე მოქმედი საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის N59 დადგენილება.

დადგენილებიდან გამომდინარე, განაშენიანების რეგულირების გეგმა (გრგ) არის ქალაქთმშენებლობითი დოკუმენტი, რომელიც დასახლებათა ტერიტორიებისთვის ადგენს მიწათსარგებლობის ზონებს, მიწის ნაკვეთებზე შენობათა განთავსების პირობებს, მათ გეგმარებით პარამეტრებს, შენობების მაქსიმალური სიმაღლეების განსაზღვრას და სხვა. გრგ-ს მიზანია დასახლებათა მდგრადი განვითარების მიზნით, კერძო და საზოგადოებრივი ინტერესების უზრუნველყოფა.[10]

გრგ-ს დამუშავება საშუალებას იძლევა ტერიტორია განვითარდეს მოწესრიგებულად, გათვალისწინებულ იქნას ყველა მიწის ნაკვეთი, საგზაო ინფრასტრუქტურა, გამწვანება და ჯანსაღი საცხოვრებელი გარემოსთვის საჭირო ყველა კომპონენტი[11].

განაშენიანების რეგულირების პარამეტრების ზღვრული მაჩვენებლები

„ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის N261 დადგენილების შესაბამისად, ცალკეულ ქვეზონებში მიწის ნაკვეთისთვის განაშენიანების პარამეტრების სავალდებულოდ დასაცავი მაჩვენებლები განისაზღვრება განაშენიანების კოეფიციენტის (კ-1), განაშენიანების ინტენსივობის კოეფიციენტის (კ-2), გამწვანების კოეფიციენტის (კ-3) ან/და შენობის სიმაღლის მიხედვით[12].

---

[8] იქვე: კოდექსის 142-ე მუხლი.

[9] წყარო: საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე; საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის N261 დადგენილება; იხ. ბმული: https://matsne.gov.ge/document/view/4579383?publication=0

[10] იქვე: მუხლი 2

[11] შენიშვნა: გრგ-ის შემუშავება ხდება მხოლოდ 2000 მ2 (0.2 ჰა) და მეტი ტერიტორიისათვის, ხოლო ქალაქ თბილისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში – 7000 მ2 (0.7 ჰა) და მეტი ტერიტორიისათვის.

[12] შენიშვნა: განაშენიანების კოეფიციენტი (კ-1) – მიწის ნაკვეთის განაშენიანების ფართობის შეფარდება მიწის ნაკვეთის ფართობთან, მეათედის სიზუსტით (მაქსიმალური მაჩვენებელი); განაშენიანების ინტენსივობის კოეფიციენტი (კ-2) – შენობა-ნაგებობის მიწისპირა და მიწისზედა სართულების იატაკის ზედაპირების ჯამური ფართობის შეფარდება მიწის ნაკვეთის ფართობთან, მეათედის სიზუსტით (მაქსიმალური მაჩვენებელი); გამწვანების კოეფიციენტი (კ-3) – მიწის ნაკვეთის თავისუფალი გრუნტის (გამწვანების ფართობის ან/და წყალგამტარი) ზედაპირის ფართობის შეფარდება მიწის ნაკვეთის საერთო ფართობთან, მეათედის სიზუსტით (მინიმალური მაჩვენებელი); განაშენიანების სიმაღლე არის

დადგენილების თანხმად, განაშენიანების პარამეტრების დადგენა ხორციელდება ზღვრული მაჩვენებლების სახით, შესაბამისი ტერიტორიის ამტანიანობის, თავისებურების პირობების, ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის პირობების გათვალისწინებით.

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს „ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების გამოყენებისა და განაშენიანების რეგულირების წესების დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2016 წლის 24 მაისის №14-39 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე“ 2019 წლის 15 მარტის N39-19 დადგენილებით[13] შეიზღუდა ქ. თბილისში განაშენიანების რეგულირების პარამეტრების ზღვრული მაჩვენებლების შეცვლა. კერძოდ, ცვლილების თანახმად, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდა დაუშვებელია, მკაცრად განსაზღვრული შემთხვევების გარდა, რაც ფაქტობრივად გამორიცხავს ქალაქ თბილისში კ-2 კოეფიციენტის გაზრდაზე ნებართვების გაცემის შესაძლებლობას. ამ თვალსაზრისით აღსანიშნავია, რომ ქ. ბათუმშიც, 2019 წლის მარტის თვიდან, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდასთან დაკავშირებით შეზღუდვები დაწესდა.

ამასთან, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 15 მარტის N39-18 დადგენილებით დამტკიცდა დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა.[14] მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა დასახლებათა ტერიტორიებისთვის ადგენს/აზუსტებს მიწათსარგებლობის ზონებს (ქვეზონებს), ასევე, აზუსტებს ცალკეული გეგმარებითი ერთეულების, განაშენიანების არქიტექტურულ-გეგმარებით და სივრცით-მოცულობით მახასიათებლებს, შენობების განთავსებას, მათ გეგმარებით პარამეტრებს და სხვ.

ამდენად, ზემოაღნიშნული დოკუმენტები განსაზღვრავს და არეგულირებს ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების ძირითად პარამეტრებს, კეთილმოწყობის, საინჟინრო და სოციალური ინფრასტრუქტურის, ეკონომიკური განვითარების სივრცით ასპექტებს. სწორედ აღნიშნულიდან გამომდინარე, განაშენიანების ინტენსივობის კოეფიციენტის (კ-2) და განაშენიანების სიმაღლის დაცვა არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ინდიკატორი ინსოლაციის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით.

ქალაქგეგმარებითი დოკუმენტებით და ამ ძირითადი დებულებებით განსაზღვრული განაშენიანების ჰორიზონტალური წარმოსახვითი ხაზი, რომელიც ცალკეულ შემთხვევაში შეიძლება დაზუსტდეს ისტორიული გარემოს, ბუნებრივი ლანდშაფტის, ინსოლაციის და კანონმდებლობით დადგენილი სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით.

[13] წყარო: ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 15 მარტის N39-19 დადგენილება; იხ. ბმული: https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4510125?publication=0

[14] წყარო: ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 15 მარტის N39-18 დადგენილება „დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის დამტკიცების შესახებ“; იხ. ბმული: http://tbsakrebulo.gov.ge/uploads/1/2019/39-18-2019.pdf

პრობლემის იდენტიფიცირება

რა არის ინსოლაცია?

ინსოლაცია არის მზის დაღმავალი გამოსხივების ენერგიის რაოდენობა და მზის სხივების შემოდინება ობიექტზე. ეს არის მზის ენერგიის საზომი, რომელიც ხვდება მითითებულ ტერიტორიაზე გარკვეული დროის განმავლობაში. მზის რადიაციის რაოდენობა ატმოსფეროს ზედა ნაწილში დამოკიდებულია გრძედზე, სეზონზე და დღის ხანგრძლივობაზე. მზის ენერგიის რაოდენობა, რომელიც აისახება სივრცეში შთანთქმის გარეშე, დამოკიდებულია მზის ზენიტის კუთხეზე და ადგილობრივი ზედაპირისა და ატმოსფეროს თვისებებზე.

იმის გამო, რომ დედამიწას დაახლოებით სფეროს ფორმა აქვს, პლანეტის თითქმის მთელი მზით განათებული ზედაპირი მზის სხივის მიმართ დახრილი კუთხით არის. შესაბამისად, როდესაც მზე არ არის პირდაპირ თავზე, მზის გამოსხივება დახრილი ფორმით ვრცელდება ზედაპირზე, რაც განაპირობებს შენობებში მზის სხივის შეღწევადობას. თუმცა ეს უკანასკნელი მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული როგორც, თავად შენობის ფორმასა და ფასადის დიზაინზე, ასევე, მის ადგილმდებარეობასა და ურბანულ გარემოზე.

სწორედ ამიტომ, ინსოლაცია ქალაქგეგმარებითი და ურბანული განვითარების თვალსაზრისით მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს, რაც დღეს განსაკუთრებით აქტუალურია დიდ ქალაქებში, სადაც მზარდია მოთხოვნა უძრავ ქონებაზე.

კვლევის ამ თავში გამოვავლენთ იმ პრობლემებს, გამოწვევებს და შედეგებს, რომლებიც დაკავშირებულია ინსოლაციის საკითხთან, ასევე, მიმოვიხილავთ არსებულ პრაქტიკას და შევაფასებთ აღნიშნული პრაქტიკის გავლენას სხვადასხვა მიმართულებით.

პრობლემა 1. ქალაქების გენერალური გეგმების არარსებობა

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში, ქალაქების, განსაკუთრებით მსხვილი ქალაქების გარდაქმნა-განვითარების, მათი მოდერნიზაციისა და მიმზიდველობის ამაღლების მიზნით, არაერთმა მსხვილმა და საშუალომასშტაბიანმა პროექტმა მნიშვნელოვანი კორექტივები შეიტანა ქალაქების ურბანულ და სოციალურ სივრცეში, რამაც შედეგად მათი ტრანსფორმაცია გამოიწვია. ერთი მხრივ, აღნიშნული დადებითად აისახა ქალაქების ეკონომიკურ განვითარებაზე, თუმცა, მეორე მხრივ, არსებითი გავლენა იქონია ქალაქების ტრადიციული იერსახის ცვლილებაზე, საქალაქო ტრანსპორტისა და ინფრასტრუქტურის, სოციალური მომსახურებისა და ეკოლოგიის მიმართულებით. სწორედ ამიტომ, ქალაქების გენგეგმისა და სივრცის დაგეგმარების დოკუმენტების მიზანს, ქალაქების და მათთან დაკავშირებული ტერიტორიების დაბალანსებული სივრცითი განვითარება წარმოადგენს.

მნიშვნელოვანია, რომ ქ. თბილისში 2019 წლიდან ამოქმედდა გენგეგმა, თუმცა მის ამოქმედებამდე ათწლეულების განმავლობაში იგნორირებული იყო გეგმარებითი ნორმები და რეგულაციები. შედეგად, ქაოტური და უსისტემო მშენებლობებისა და ქალაქის განაშენიანების ერთიანი ხედვის არქონის ფონზე, საქალაქო სივრცეში „ურბანულმა უწესრიგობამ“ ბევრგან კრიტიკულ ზღვარს მიაღწია.

აღსანიშნავია, რომ 2021 წელს დაიწყო ქ. ბათუმის და ქ. ქუთაისის გენერალურ გეგმებზე მუშაობა, რომელთა ერთ-ერთი მთავარი მიზანია ქ. ბათუმის და ქ. ქუთაისის წინაშე არსებულიi გამოწვევების და შესაძლებლობის, მათი ცნობადობისა და მიმზიდველობის კიდევ უფრო გაზრდა საერთაშორისო მასშტაბით, რაც დადებითად უნდა აისახოს ამ ქალაქების და რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებაზე.

პრობლემა 2. წლების განმავლობაში ქაოტური მშენებლობები

დღეს ურბანული განვითარება მსოფლიოს სხვადასხვა განვითარებული ქვეყნის და ქალაქის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა. მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიო ქალაქებს განსხვავებული გეოპოლიტიკური, ეკონომიკური და ისტორიული მოცემულობა აქვს, მათთვის საერთოა ურბანული დაგეგმარების, მდგრადი განვითარების და განახლებადი ენერგიის წყაროების ათვისების, ქალაქებში ფუნქციონალური ზონირების, განაშენიანების სიმაღლისა და ინტენსივობის რეგულირების თვალსაზრისით რეგულაციების არსებობა.

წლების განმავლობაში ქაოტურმა მშენებლობებმა ქ. თბილისის არქიტექტურულ-ურბანულ იერსახეზე მნიშვნელოვანი გავლენა იქონია, განსაკუთრებით განაშენიანების სიმაღლისა და ინტენსივობის მიმართ ნორმების უგულებელყოფამ, რამაც საცხოვრებელ ზონებში სხვა მრავალ პრობლემასთან ერთად, ინსოლაციის მინიმალური ხელმისაწვდომობა შეზღუდა.

ქ. თბილისში „ქაოტური მშენებლობების“ ერთ-ერთ მთავარ მიზეზად, გარდა 2019 წლამდე ქალაქის გენერალური გეგმის არარსებობისა, სამშენებლო კოეფიციენტების გაზრდა სახელდებოდა. ინტენსიური განაშენიანების კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მოსაკრებელი 2007 წლიდან დაწესდა და 2017 წლის ბოლომდე თბილისში სამშენებლო კოეფიციენტების გაზრდაზე ე.წ. ზონალურ შეთანხმებებს „ზონალური საბჭო“ გასცემდა. აღნიშნული ფუნქცია მერიის ურბანული განვითარების საქალაქო სამსახურს გადაეცა, რომელიც მოგვიანებით სსიპ - ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს სახით ჩამოყალიბდა.

ხაზგასასმელია, რომ ქ. თბილისში 2019 წლამდე, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდაზე შეზღუდვების შემოღებამდე, წლების განმავლობაში, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მიზნით გაცემული ნებართვების რაოდენობა ზრდის დინამიკით ხასიათდებოდა. 2012 წელს ასეთი ნებართვების რაოდენობამ 346 შეადგინა, 2014 წელს პიკურ მაჩვენებელს - 675-ს მიაღწია. ამასთან, ქ. თბილისის ბიუჯეტში კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის შედეგად

მიღებულმა შემოსავლებმა 2012 წელს 1.6 მლნ. ლარი შეადგინა, მაშინ როდესაც 2017 წელს 19.5 მლნ. ლარს გაუტოლდა. აღნიშნული მონაცემების თანახმად, მაშინ როდესაც 2012 წლიდან 2017 წლამდე კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის ნებართვების რაოდენობა გაორმაგდა, საბიუჯეტო შემოსავალები 10-ჯერ და მეტად გაიზარდა, აღნიშნული კი კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მნიშვნელოვნად მაღალ მაჩვენებლებზე მიუთითებს.

ქ. ბათუმშიც, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მიზნით გაცემული ნებართვების რაოდენობა და შესაბამისად, მიღებული შემოსავალიც 2017 წლამდე, ზრდის დინამიკით ხასიათდებოდა. 2017 წელს კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მიზნით გაცემული ნებართვებიდან მიღებულმა შემოსავალმა 1,074,021 ლარი შეადგინა, 2018 წელს 77%-ით შემცირდა და 238,926 ლარი შეადგინა, 2019 წელს - 636,845 ლარი, ხოლო 2020 წელს - 486,711 ლარი, 2021 წელს - 421,173 ლარი.

2019 წელს, ქ.ბათუმში, კ-2 კოეფიციენტის გაზრდის მიზნით გაცემული ნებართვების რაოდენობამ 74 ნებართვა და ჯამში 1,061 ათასი მ^2 შეადგინა, მათ შორის, მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლებზე გაცემული იქნა 52 ნებართვა, რომლის ფართობმა 415 ათასი მ^2 შეადგინა, ხოლო მრავალფუნქციურ ობიექტზე გაცემული იქნა 18 ნებართვა, რომლის ფართობი 586 ათას მ^2-სშეადგენდა[15].

შედეგად, წლების განმავლობაში ქაოტურმა მშენებლობებმა, სხვა მრავალ ფაქტორთან ერთად, უარყოფითი გავლენა იქონია ინსოლაციის საკითხზეც.

როგორც უკვე აღვნიშენთ, მზის სხივების შეღწევადობას შენობაში ადამიანის ჯანმრთლეობაზე, მის სოციალურ და ეკონომიკურ მდგომარეობაზე კრიტიკულად მნიშვნელოვანი გავლენა აქვს მთელი რიგი ფაქტორების გამო, მათ შორის, როგორიცაა:

გავლენა 1. მზის სხივების მნიშვნელობა და მისი გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

მზის სხივები D ვიტამინის წყაროა და ამასთან ბაქტერიოციდული ეფექტი გააჩნია. D ვიტამინი ადამიანისთვის ერთ-ერთი ყველაზე აუცილებელი ვიტამინია. იგი მოქმედებს ყველა ორგანოთა სისტემაზე და უმნიშვნელოვანესია ადამიანის იმუნური სისტემის გამართული ფუნქციონირებისთვის. მისი ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქციაა ორგანიზმის მიერ ათვისებული კალციუმისა და ფოსფატის რაოდენობის რეგულირება. D ვიტამინის ნაკლებობა ავტომატურად განაპირობებს ადამიანის იმუნიტეტის დასუსტებასა და არასრულფასოვან მოქმედებას. მისი დაბალი დონე ასოცირდება რესპირატორული დაავადებების მომატებულ რისკთან, მათ შორის, ტუბერკულოზის, ასთმის და ფილტვების ქრონიკულ დაავადებებთან, ასევე, ვირუსული და ბაქტერიულ-რესპირატორული ინფექციების გართულების რისკთან. დამატებით, კანზე მზის

[15] წყარო: ქ. ბათუმის მერია

სხივების ზემოქმედებამ შეიძლება შეამციროს არტერიული წნევა, შეამციროს, ასევე, გულის შეტევისა და ინსულტის რისკი.

გავლენა 2. ინსოლაციის მნიშვნელობა ენერგოეფექტურობის თვალსაზრისით

ინსოლაცია ენერგოეფექტურობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ინდიკატორია. მზის შეღწევამ შეიძლება დადებითად იმოქმედოს და შეამციროს გათბობისთვის საჭირო ენერგიის მოხმარება, ხოლო უფრო თბილ თვეებში, ეფექტიანობის თვალსაზრისით, მიზანშეწონილია უზრუნველყოფილი იქნას მზის სინათლის შეზღუდვა საჩრდილობელი მოწყობილობებით (სტატიკური ან მოძრავი საჩრდილობელი ელემენტებით და სხვ.).

ენერგოეფექტურობის თვალსაზრისით, აღსანიშნავია ახალი სამშენებლო კოდექსი, რომელიც მრავალ სხვა საკითხთან ერთად, განიხილავს ენერგოეფექტური სტანდარტების შემოღებას და განახლებადის წილის გაზრდის უზრუნველყოფას ახალმშენებარე შენობებში.

ამასთან, „შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად, მიღებულ იქნა „შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის N354 დადგენილება. აღნიშნული დადგენილება განსაზღვრავს შენობის, შენობის ნაწილების ან შენობის ელემენტების ენერგეტიკული მახასიათებლების მინიმალურ მოთხოვნებს, ასევე, შენობის საინჟინრო-ტექნიკური უზრუნველყოფის სისტემებს, მათი მონტაჟის მიმართ მინიმალურ მოთხოვნებს, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესება და ხარჯის ეფექტურობა, შენობაში გათვალისწინებული კლიმატური პირობების შესანარჩუნებლად.

ამდენად, შენობებში ინსოლაციის ხელმისაწვდომის უზრუნველყოფა დამოკიდებულია შენობის ფორმაზე, ფასადის დიზაინსა და შუქღიობების მიმართულებების შერჩევაზე, რაც განაპირობებს შენობებში მზის სინათლის შეღწევას და თავის მხრივ, ხელს უწყობს შენობების ენერგოეფექტურობას.

მონაცემთა ანალიზი: არსებული ტენდენციები

- ✓ **მოსახლეობის რაოდენობა და სიმჭიდროვე**

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, 2021 წლის 1-ლი იანვრის მდგომარეობით, საქართველოს მოსახლეობა 3,722.7 ათას კაცს შეადგენს. იმ ფონზე, რომ ქვეყნის მოსახლეობა ბოლო 10 წლის განმავლობაში 0.9%-ით შემცირდა, ქ. თბილისში, ქ. ბათუმსა და ქ. რუსთავში მოსახლეობის ზრდა დადებითი ტენდენციით გამოირჩევა. აღნიშნულ პერიოდში, ქ. თბილისში მოსახლეობა ყოველწლიურად საშუალოდ 1%-ით გაიზარდა, ქ. ბათუმში - 2.2%-ით, ხოლო რუსთავში - 0.7%-ით. შედეგად, მოსახლეობა ამ ქალაქებში, ბოლო 10 წლის განმავლობაში, შესაბამისად, 9.1%-ით, 21%-ით და 6.3%-ით გაიზარდა.

2021 წლისთვის, საქართველოში მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კმ^2-ზე 65,2 კაცს შეადგენს. აღნიშნულ პერიოდში, ქ. თბილისში მოსახლეობის სიმჭიდროვე 2,385.2 კაცს შეადგენს, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს 37-ჯერ აღემატება. მოსახლეობის სიმჭიდროვე ქ. ბათუმში 2,626.6 კაცს[16] შეადგენს, რაც ქვეყნის მასშტაბით ყველაზე მაღალი მაჩვენებელია, ხოლო ქ. რუსთავში - 2,156.3 კაცს.

- ✓ **მშენებლობის სექტორის ეკონომიკური მაჩვენებლები**

სამშენებლო ინდუსტრია საქართველოს ეკონომიკის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან სფეროს წარმოადგენს და მისი შემდგომი განვითარება ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთი პრიორიტეტია.

სამშენებლო სექტორი ბოლო 10 წლის განმავლობაში ეკონომიკის ყველაზე სწრაფად მზარდ დარგებს შორისაა, როგორც სახელმწიფოს მიერ ინფრასტრუქტურული პროექტების ფარგლებში განხორციელებული სამშენებლო სამუშაოების, ასევე, კერძო დანიშნულების ობიექტების მშენებლობის მიმართულებით.

მშენებლობის სექტორში მოქმედი საწარმოები

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, 2021 წლის 1 ოქტომბრის მდგომარეობით, მშენებლობის სექტორში მოქმედ საწარმოთა რაოდენობამ სულ 10,572 შეადგინა, მათ შორის, 31 მსხვილი საწარმოა, რაც მთლიანად მოქმედ საწარმოთა მხოლოდ 0.3%-ს შეადგენს, საშუალო ზომის საწარმოების რაოდენობამ 287 (2.7%), ხოლო მცირე ზომის საწარმოების რაოდენობამ 10,254 შეადგინა, რაც მთლიანად მოქმედ საწარმოთა 97%-ს შეადგენს.

---

[16] შენიშვნა: ავტორთა გათვლა; წყარო: (1) მოსახლეობის რაოდენობა - საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური; (2) ქ. ბათუმის ტერიტორიის ფართობი - „ქალაქ ბათუმის მუნიციპალიტეტის 2020-2023 წლების საშუალოვადიანი პრიორიტეტების დოკუმენტი“.

დამატებული ღირებულება

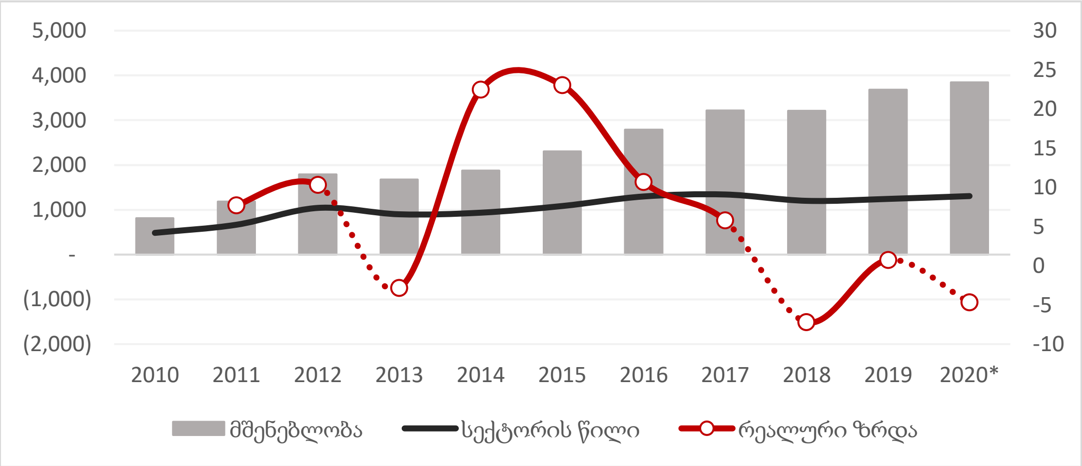
2020 წელს, საქართველოში მშენებლობის სექტორში შექმნილმა დამატებულმა ღირებულებამ მიმდინარე ფასებში 3,8 მილიარდი ლარი შეადგინა და ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში სექტორის წილი 8.9%-ს გაუტოლდა, რაც აღემატება 2019 წლის მაჩვენებელს, რომელიც ნომინალში 3,7 მილიარდ ლარს და 8.5%-ს შეადგენდა. სექტორის რეალური ზრდის მაჩვენებელი 2020 წელს 4.7%-ით შემცირდა. 2020 წელს, მშენებლობის სექტორის რეალური ზრდის შემცირება და შესაბამისად, მთლიანი ეკონომიკის ზრდის 6.2%-ით კლება, მსოფლიო პანდემიის პირდაპირი გავლენით იყო განპირობებული.

კორონავირუსის (COVID-19) პანდემია მსოფლიოსთვის მნიშვნელოვანი გამოწვევა აღმოჩნდა. პანდემიამ მნიშვნელოვნად შეაფერხა ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების ბოლო წლების დადებითი ტენდენციები. ეკონომიკის ჩაკეტვამ, ბიზნეს აქტივობის შემცირებამ და შედეგად, საოჯახო მეურნეობების შემოსავლების კლებამ, შეამცირა მოთხოვნა უძრავ ქონებაზე, რამაც სამშენებლო სექტორზე გარკვეული უარყოფითი გავლენა იქონია.

ბოლო 10 წლის განმავლობაში, სექტორის რეალური ზრდა საშუალოდ 6.6%-ს შეადგენდა და განსაკუთრებით მაღალი ზრდა 2014 და 2015 წლებში დაფიქსირდა, შესაბამისად, 22.5% და 23%. ამასთან, სექტორში უარყოფითი ზრდა დაფიქსირდა 2013 წელს (-2.8%), 2018 წელს (-7.2%) და 2020 წელს (-4.7%).

2018 წლის მეორე კვარტლიდან სამშენებლო სექტორის შემცირება ძირითადად თბილისში კ-2 კოეფიციენტის ზრდის ნებართვების კლებამ გამოიწვია. შედეგად, აღნიშნულ პერიოდში, სექტორში უარყოფითი რეალური ზრდა დაფიქსირდა და ასევე, მისი წილი ეკონომიკაში 9.1%-დან (2017 წლის) 8.3%-მდე შემცირდა.

დიაგრამა 1. მშენებლობის სექტორში შექმნილი დამატებული ღირებულება (მლნ. ლარი)

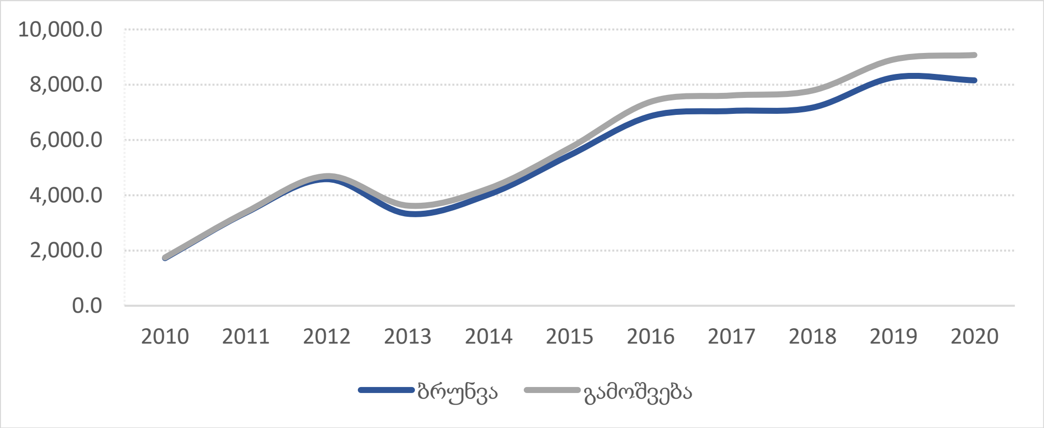


წყარო: საქსტატი

ბრუნვა და გამოშვება

2020 წელს, სამშენებლო სექტორის ბრუნვამ 8,2 მილიარდი ლარი შეადგინა, რაც გასული წლის მაჩვენებელზე 1.3%-ით ნაკლებია. აღნიშნულ პერიოდში, სექტორის გამოშვებამ 9,1 მილიარდი ლარი შეადგინა, რაც წინა წლის მაჩვენებელს 1.8%-ით აღემატება.

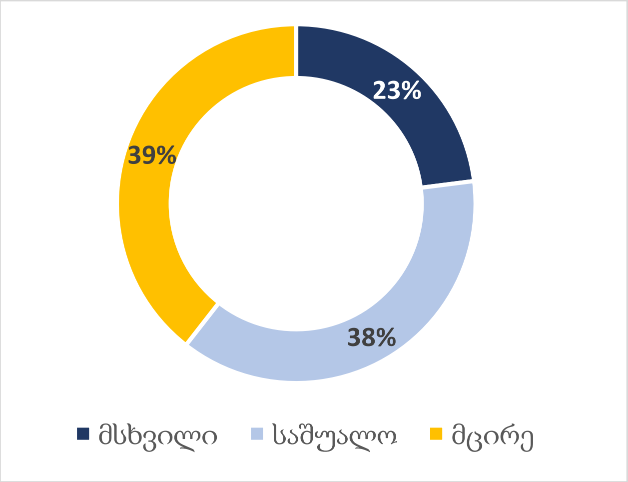
დიაგრამა 2. მშენებლობის სექტორის ბრუნვა და გამოშვება (მლნ. ლარი)



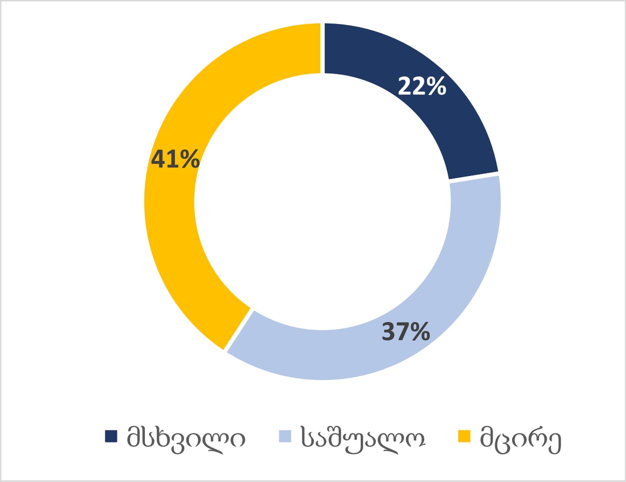
წყარო: საქსტატი

აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ პერიოდში მცირე ზომის საწარმოთა ბრუნვა 5.6%-ით გაიზარდა, რომლის წილი მთლიანი სამშენებლო სექტორის ბრუნვის 39.5%-ს შეადგენს. აღნიშნულ პერიოდში მსხვილ და საშუალო საწარმოთა ბრუნვა კი შემცირდა, შესაბამისად, 12.1%-ით და 0.6%-ით. გამოშვებაშიც განსაკუთრებით მაღალია მცირე ზომის საწარმოთა წილი, რაც 40.8%-ს შეადგენს.

დიაგრამა 3. ბრუნვაში წილი საწარმოთა ზომის მიხედვით, 2020 წ.



დიაგრამა 4. გამოშვებაში წილი საწარმოთა ზომის მიხედვით, 2020 წ.



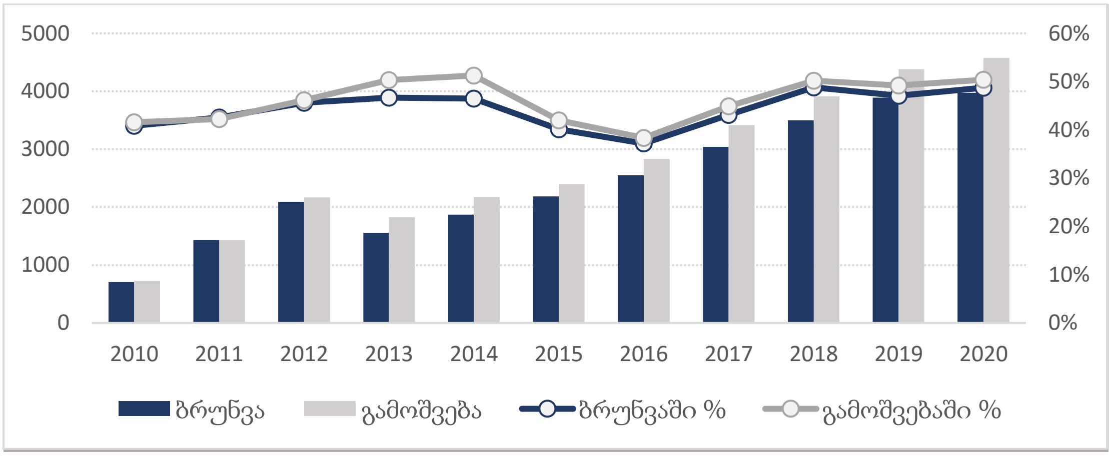
წყარო: საქსტატი

თავის მხრივ, მშენებლობის სექტორი მოიცავს ისეთ ეკონომიკურ საქმიანობებს, როგორიცაა სამშენებლო პროექტების შემუშავება, საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობა, საავტომობილო გზების და რკინიგზის მშენებლობა, საინჟინრო ნაგებობების მშენებლობა, არსებული ნაგებობების აღება და სამშენებლო მოედნის მომზადება და სხვ.

საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობის საქმიანობას სამშენებლო სექტორში წამყვანი ადგილი უკავია. ბოლო 10 წლის განმავლობაში, აღნიშნული საქმიანობის ბრუნვის წილი[17] სამშენებლო სექტორში 41%-დან 49%-მდე გაიზარდა, ხოლო გამოშვების წილი[18] - 42%-დან 50%-მდე. ამასთან, აღნიშნულ პერიოდში, ბრუნვა საშუალოდ 22.6%-ით გაიზარდა, ხოლო გამოშვება - 23.2%-ით.

2020 წელს, მსოფლიო პანდემიის მიუხედავად, საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობის საქმიანობაში ზრდა დაფიქსირდა როგორც ბრუნვის, ასევე, გამოშვების თვალსაზრისით. კერძოდ, ბრუნვამ 3,975 მილიონი ლარი შეადგინა (48.7%), ხოლო გამოშვება 4,572 მილიონ ლარს (50.4%) გაუტოლდა.

დიაგრამა 5. საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობის ბრუნვა და გამოშვება (მლნ.ლარი)



წყარო: საქსტატი

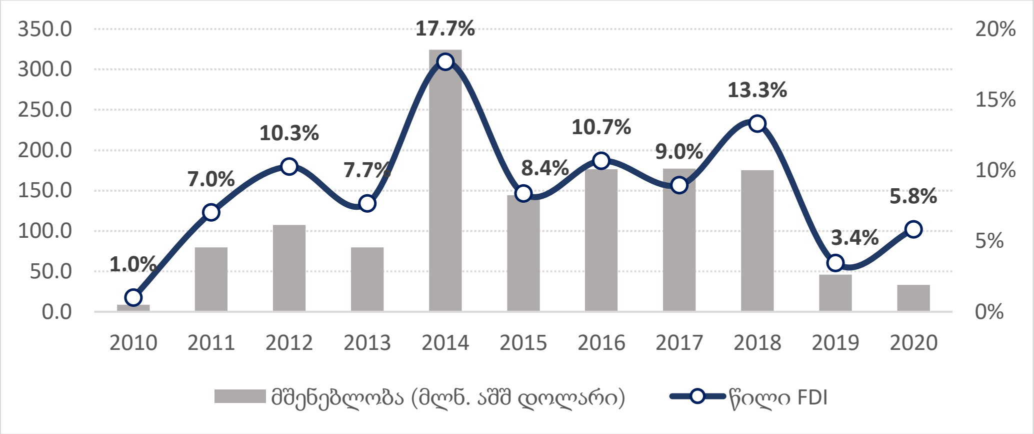
პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები და ინვესტიციები ფიქსირებულ აქტივებში

ბოლო ორი წლის განმავლობაში, სამშენებლო სექტორში პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები კლების ტენდენციით ხასიათდება. 2020 წელს სექტორში ინვესტიციებმა 33,3 მლნ. აშშ დოლარი შეადგინა, რაც მთლიანი FDI-ის 5.8%-ს შეადგენს, ხოლო

[17] წყარო: საქსტატი „მშენებლობის ბრუნვის მოცულობა ეკონომიკური საქმიანობის სახეების მიხედვით"; იხ. ბმული: https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/80/mshenebloba
[18] წყარო: საქსტატი „მშენებლობაში პროდუქციის გამოშვება ეკონომიკური საქმიანობის სახეების მიხედვით"; იხ. ბმული: https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/80/mshenebloba

საწარმოთა საქმიანობის ფარგლებში განხორციელებული პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების 19.9%-ს შეადგენს[19]. მშენებლობის სექტორში პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების პიკი 2014 წელს დაფიქსირდა და ნომინალში 324,5 მლნ. აშშ დოლარი შეადგინა, ხოლო 2016-2018 წლებში ინვესტიციების მოცულობა საშუალოდ 176 მლნ. აშშ დოლარის ფარგლებში იყო.

დიაგრამა 6. პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები მშენებლობის სექტორში



წყარო: საქსტატი

2020 წელს, სამშენებლო სექტორში ინვესტიციებმა ფიქსირებულ აქტივებში 822.9 მილიონი ლარი შეადგინა[20], რაც გასული წლის მაჩვენებელს 8.4%-ით აღემატება. ამასთან, საცხოვრებელი და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობაში ინვესტიციებმა ფიქსირებულ აქტივებში 212.9 მილიონი ლარი შეადგინა, რაც მთლიანი მაჩვენებლის 25.9%-ია.

აღსანიშნავია, რომ 2020 წელს, 2017 წელთან შედარებით ინვესტიციების მოცულობა ფიქსირებულ აქტივებში 80.3%-ით გაიზარდა. განსაკუთრებით მაღალი ზრდა დაფიქსირდა მცირე და საშუალო ზომის საწარმოებში, სადაც აღნიშნული მაჩვენებელი ბოლო 3 წელიწადში 92.7%-ით გაიზარდა. აღნიშნული ზრდა 2017 წლის დასაწყისში მოგების გადასახადის ე.წ. ესტონური მოდელის შემოღებას უკავშირდება, რომელიც გაუნაწილებელი მოგების ნულოვან დაბეგვრას გულისხმობს. აღნიშნულმა რეფორმამ

---

[19] წყარო: საქსტატი „პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები საქართველოში ინფორმაციის წყაროების მიხედვით"; იხ. ბმული: https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/191/pirdapiri-utskhouri-investitsiebi

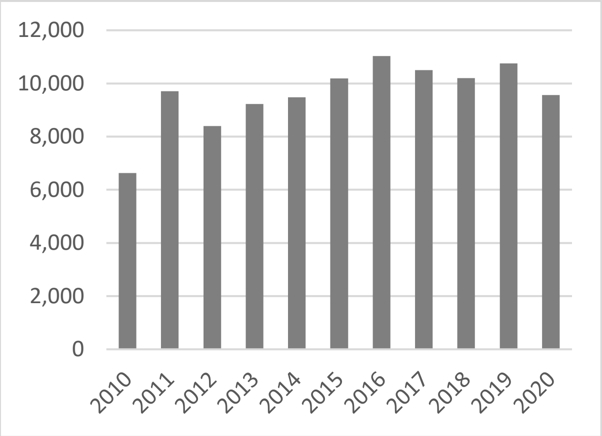
[20] წყარო: საქსტატი „მშენებლობაში განხორციელებული ინვესტიციები ფიქსირებულ აქტივებში ეკონომიკური საქმიანობის სახეების მიხედვით"; იხ. ბმული: https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/80/mshenebloba

მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი რეინვესტირებას ეკონომიკაში, რაც სამშენებლო სექტორზე დადებითად აისახა.

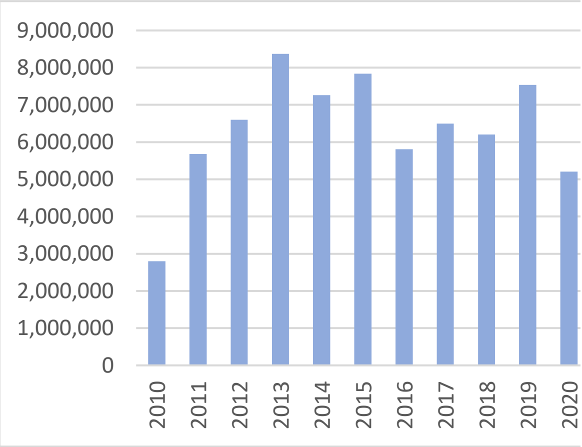
- ✓ **მშენებლობაზე გაცემული ნებართვები**

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, 2020 წელს, მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობამ 9,564 შეადგინა, ხოლო ფართობმა - 5,206,256 მ^2. გლობალური პანდემიის შედეგად, 2020 წელს მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობა, 2019 წელთან შედარებით 11%-ით შემცირდა, ხოლო ფართობი - 30.9%-ით.

დიაგრამა 7. მშენებლობაზე გაცემული ნებართვები წლების მიხედვით



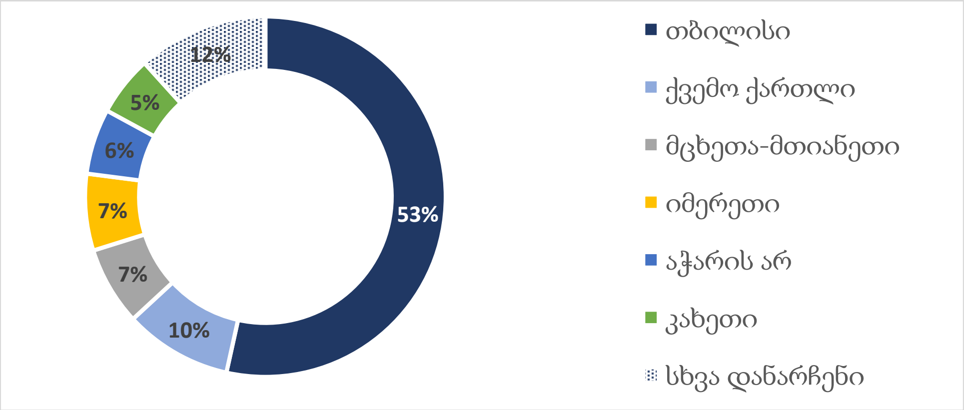
დიაგრამა 8. მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების ფართობი (მ^2)



წყარო: საქსტატი

2020 წელს, რეგიონების მიხედვით გაცემული ნებართვების 53.5% თბილისზე მოდის, ქვემო ქართლზე - 9.7%, ხოლო მცხეთა-მთიანეთზე - 7%. აღსანიშნავია, რომ 2020 წელს ნებართვების რაოდენობის კლება, ძირითადად განპირობებული იყო აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების 55.4%-იანი კლებით.

დიაგრამა 9. მშენებლობაზე გაცემული ნებართვები რეგიონების მიხედვით



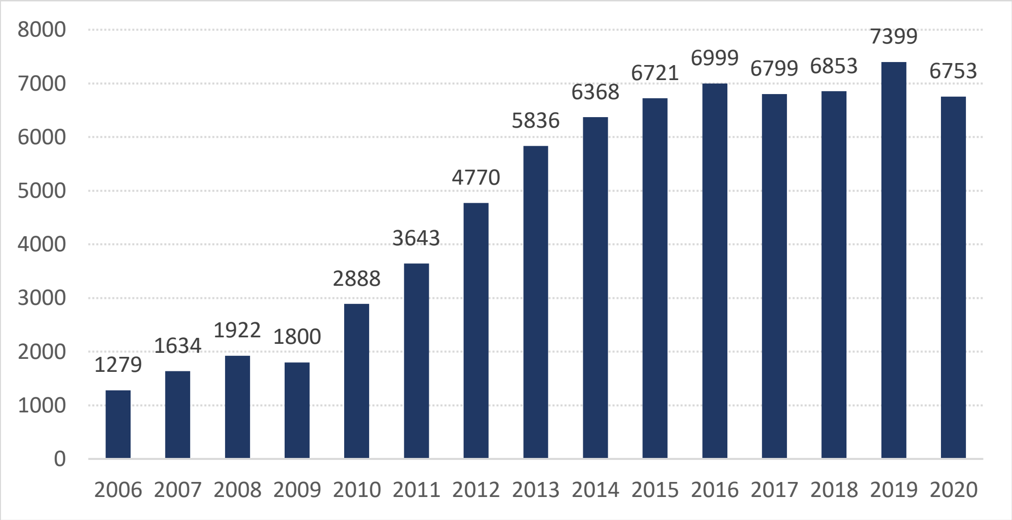
წყარო: საქსტატი

ობიექტების მიხედვით გაცემული ნებართვები

ბოლო 10 წლის განმავლობაში, მშენებლობაზე გაცემული ნებართვების რაოდენობა დაახლოებით 9-10 ათასის ფარგლებში მერყეობდა და საშუალოდ წლიურად 0.2%-ით იზრდებოდა, თუმცა გაცემული ნებართვების სტრუქტურა მნიშვნელოვნად შეიცვალა.

2020 წელს, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, სულ გაცემული იქნა 9,564 ნებართვა, სადაც ობიექტების მიხედვით გაცემული ნებართვების 70.6% საცხოვრებელ შენობებზე მოდის, რაც 6,753 ნებართვას შეადგენს. 2011 წელს, საცხოვრებელ შენობებზე გაცემული ნებართვების რაოდენობამ მხოლოდ 3,643 და მთლიანი ნებართვების 37.5% შეადგინა. 2020 წელს, სავაჭრო ობიექტებზე გაცემული იქნა 550 ნებართვა (5.8%), ხოლო სამრეწველო და სასაწყობო შენობებზე - 431 ნებართვა (4.5%).

დიაგრამა 10. საცხოვრებელ შენობებზე გაცემული ნებართვები



წყარო: საქსტატი

რაც შეეხება რეგიონების მიხედვით მშენებლობაზე გაცემულ ნებართვებს, საცხოვრებელ შენობებზე გაცემული ნებართვების 61% თბილისზე მოდის, ქვემო ქართლზე - 9.5%, მცხეთა-მთიანეთზე - 8.7%, ხოლო აჭარის არ-ზე 5.7%. შემოთავაზებული ახალი პოლიტიკიდან გამომდინარე, ასევე, გაანალიზდა სკოლამდელი დაწესებულებებსა და ჯანმრთელობის დაცვის ობიექტებზე გაცემული ნებართვები. კერძოდ, 2020 წელს, სკოლამდელ დაწესებულებებზე გაცემული იქნა 17 ნებართვა, ხოლო ჯანმრთელობის დაცვის ობიექტებზე - 36 ნებართვა.

დეველოპერები

დღეის მდგომარეობით, საქართველოში არაერთი მსხვილი დეველოპერული კომპანიაა, რომელთა ძირითადი საქმიანობა ქ. თბილისსა და ქ. ბათუმში არის კონცენტრირებული. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა, ასევე, ხორციელდება ბაკურიანში, ქუთაისში, გუდაურში, ზუგდიდში, რუსთავში და ა.შ.

ქ. თბილისსა და ქ. ბათუმში, ახალაშენებულ პროექტებში საშუალო შეწონილი ფასი მნიშვნელოვნად განსხვავდება უბნების, არქიტექტურული პროექტების და ბინის საერთო ფართობიდან გამომდინარე. მაგალითად, თბილისის გარეუბნებში ახალაშენებულ საცხოვრებელ კორპუსებში ერთი კვადრატული მეტრის საშუალო ფასი 550-650 აშშ დოლარის ფარგლებშია, შედარებით ცენტრალურ უბნებში 750-1200 აშშ დოლარის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო ქალაქის პრესტიჟულ უბნებსა და განსაკუთრებულ არქიტექტურულ პროექტებში ერთი კვადრატული მეტრის საშუალო ფასი 1500 აშშ დოლარს აღემატება.

ქ. ბათუმშიც, ერთი კვადრატული მეტრის საშუალო ფასი მნიშვნელოვნად განსხვავდება ადგილმდებარეობის და არქიტექტურული პროექტიდან გამომდინარე. საცხოვრებელ ბინებში ერთი კვადრატული მეტრის ფასი ზღვის სანაპირო ზოლთან 2000 აშშ დოლარსაც კი აღწევს, მაშინ როდესაც, ზღვის სანაპიროდან მოშორებით, ერთი კვადრატული მეტრის საშუალო ფასი 500-800 აშშ დოლარის ფარგლებშია.

II. კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან

პოლიტიკის ზეგავლენის შეფასების პროცესში უმნიშვნელოვანესია დაინტერესებული მხარეების განსაზღვრა, იმისთვის, რომ შეფასდეს, თუ რა მოსალოდნელი გავლენები, მათ შორის, დანახარჯები და სარგებელი, შესაძლოა ჰქონდეს შემოთავაზებულ პოლიტიკას სხვადასხვა მხარისთვის, როგორია მათი ჩართულობა და რა როლი შესაძლოა იქონიონ პოლიტიკის ფორმირების პროცესში.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში დაინტერესებული მხარეები დაჯგუფდა მათი ინტერესის და ზეგავლენის თვალსაზრისით.

ცხრილი 2. დაინტერესებულ მხარეთა ინტერესის/ზეგავლენის რუკა

ზეგავლენა / ინტერესი	დაბალი ზეგავლენა	მაღალი ზეგავლენა

მაღალი ინტერესი	- დეველოპერები;
	- სამშენებლო კომპანიები;
	- საქართველოს არქიტექტორთა კავშირი;
	- მენაშენეთა ასოციაცია;
	- არქიტექტორები;
	- ჰოსპიტალური სექტორი.
		- საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო;
		- ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია, მათ შორის:
		  ○ სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახური;
		  ○ თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების სააგენტო;
		- ქ. ბათუმის მერია
		- საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო.

დაბალი ინტერესი	- მომხმარებლები.	- საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო; - სსიპ თბილისის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტო.

დაინტერესებულ მხარეებთან გაიმართა შეხვედრები/კონსულტაციები, რომლის ფარგლებშიც განხილული იქნა ინსოლაციის ძირითადი პრინციპები. ქ. თბილისის მერიის, დეველოპერების, არქიტექტორების, სამშენებლო კომპანიების, არქიტექტორთა ასოციაციის მხრიდან დასახელდა ის ძირითადი პრობლემები, გამოწვევები, ამასთან სარგებელი, რაც მომავალში მნიშვნელოვან გავლენას იქონიებს მომხმარებელზე.

- ✓ **ადგილობრივი თვითმმართველობა**

2019 წელს, ქ. თბილისის განვითარების გენერალური გეგმის მიღებამ არსობრივად შეცვალა ქალაქის ურბანული განვითარების პოლიტიკა. აღნიშნული დოკუმენტი, თბილისის მასშტაბით, განსაზღვრავს თითოეული მიწის ნაკვეთის, უბნის თუ არეალის განვითარების პირობებსა და დაშვებებს, აიკრძალა სამშენებლო კოეფიციენტების გადამეტება. ამასთან, კოდექსიდან გამომდინარე, შეიქმნა სამართლებრივი საფუძველი როგორც საზოგადოებრივი მიჯნის ზონის, ასევე, სამეზობლო მიჯნის ზონის რეგულირების თვალსაზრისით. შედეგად, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ გაცემული სამშენებლო ნებართვები სრულ შესაბამისობაშია ურბანული განვითარების პრინციპებთან, რაც ხელს უწყობს შენობა-ნაგებობის მიმართ ინსოლაციის მოთხოვნების უზრუნველყოფას.

ქ. ბათუმის მერიის ქალაქგანვითარებისა და ურბანული პოლიტიკის სამსახურის წარმომადგენლის შეფასებით, ინსოლაცია და მასთან მიმართებით მარეგულირებელი ნორმების არსებობა უმნიშვნელოვანესი საკითხია. ქ. ბათუმში, ამ მიმართულებით, წლების განმავლობაში არაერთი პრობლემა არსებობდა და ხშირად სამოქალაქო დავის საგანს წარმოადგენდა მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობის შედეგად სამეზობლო ნაკვეთების და შენობების დაჩრდილვის საკითხი. მერიის წარმომადგენელმა აღნიშნა, რომ კოდექსიდან გამომდინარე, მიწის ნაკვეთზე მიჯნის ზონის რეგულირებამ[21], რომელიც სხვა საკითხებთან[22] ერთად, ითვალისწინებს ინსოლაციის მიმართ მოთხოვნათა დაცვას, მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა შენობა-ნაგებობის დაშორების, შენობა-ნაგებობის პარამეტრების, მათ შორის, სიმაღლის განსაზღვრის წესი. მერიის წარმომადგენლის შეფასებით, აღნიშნულის შედეგად, დღეის მდგომარეობით, ქ. ბათუმში გაცემული სამშენებლო ნებართვები უზრუნველყოფს შენობების ექსპლუატაციის პერიოდში შენობა-ნაგებობის ინსოლაციის მიმართ მოთხოვნების და შენობა-ნაგებობაში მცხოვრებთა, მეზობლებისა და დასაქმებულ პირთა ინტერესებს მათი ჯანმრთელობის დაცვის და ბუნებრივი განათებულობის უზრუნველსაყოფად.

2014 წლიდან, აქტიურად მიმდინარეობს საქართველოს მასშტაბით ახალი საბავშვო ბაგა-ბაღების მშენებლობა. მაგალითისთვის, 2011-2013 წლებში ყოველწლიურად საშუალო 4 ნებართვა გაიცემოდა ბაგა-ბაღების მშენებლობისთვის, მაშინ როდესაც გაცემული ნებართვების რაოდენობა 2014-2020 წლებში 4-ჯერ გაიზარდა და ყოველწლიურად, საშუალოდ 16 ნებართვა გაიცემა.

---

[21] წყარო: „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი“, მუხლი 57; იხ. ბმული: https://matsne.gov.ge/document/view/4276845?publication=10

[22] იქვე: მიწის ნაკვეთზე მიჯნის ზონის რეგულირების მიზანია ინსოლაციის, ბუნებრივი განათებულობის, განიავების, სახანძრო უსაფრთხოების, ევაკუაციისა და ტერიტორიის გამწვანების მიმართ მოთხოვნათა დაცვა.

აღსანიშნავია, რომ დღეს ბაგა-ბაღების მშენებლობა ხორციელდება იმ სტანდარტების გათვალისწინებით, რაც განსაზღვრულია ახალი სამშენებლო ნორმებით. ამასთან, „ადრეული და სკოლამდელი აღზრდისა და განათლების შესახებ“ საქართველოს კანონი[23] აწესებს მთელ რიგ ნორმებს დაწესებულების შენობა-ნაგებობის, ინფრასტრუქტურის, დაწესებულებაში სანიტარიულ-ჰიგიენური პირობების საკითხებთან მიმართებით.

აღნიშნული კანონიდან გამომდინარე, საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 27 ოქტომბრის N485 დადგენილებით დამტკიცებულია „ტექნიკური რეგლამენტი – ადრეული და სკოლამდელი აღზრდისა და განათლების დაწესებულებების სანიტარიული და ჰიგიენური ნორმების დამტკიცების შესახებ“.[24] აღნიშნული რეგლამენტი აწესებს ზოგად ნორმებს როგორც შენობის განათების, ასევე, შენობის სათავსების გადახურების თავიდან აცილების მიზნით მზისგან დამცავი საშუალებების გათვალისწინებას სათამაშო და საძინებელ ოთახებში.

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ა(ა)იპ თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების სააგენტოს წარმომადგენლის შეფასებით, ინსოლაციის ნორმები ახალი საბავშვო ბაგა-ბაღების მშენებლობის პროცესში მაქსიმალურად არის გათვალისწინებული. შესაბამისად, აღნიშნული ნორმის სავალდებულოდ შემოღება გამორიცხავს შესაბამისობის დანახარჯების ზრდას.

- ✓ **არქიტექტორთა კავშირი**

საქართველოს არქიტექტორთა კავშირის თავმჯდომარემ ინტერვიუს დროს ხაზი გაუსვა ინსოლაციის მნიშვნელობას და მის გავლენას ურბანულ გარემოზე. მისი შეფასებით, როდესაც არქიტექტურული გეგმარების დროს სრულად ხდება ინსოლაციის მიმართ არსებული მოთხოვნების გათვალისწინება, აღნიშნული უზრუნველყოფს საცხოვრებელ სივრცეში როგორც სანიტარულ ნორმებს, ამასთან, 30-40%-ით აუმჯობესებს ენერგოეფექტურობას. ასევე, მნიშვნელოვან საკითხად დასახელდა ის გარემოება, რომ ინსოლაციის ნორმების გათვალისწინება და დაცვა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს არა მხოლოდ ახალი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობის პროცესში და მასში განთავსებულ საცხოვრებელ ბინებთან მიმართებით, არამედ მშენებარე სახლის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ სხვა კერძო საკუთრებასთან მიმართებითაც, რათა არ მოხდეს სხვა საცხოვრისების დაჩრდილვა და ხელი არ შეუშალოს მზის სხივების შეღწევას საცხოვრებელ გარემოში.

---

[23] საქართველოს კანონი „ადრეული და სკოლამდელი აღზრდისა და განათლების შესახებ“, 2018 წლის 8 ივნისი; იხ. ბმული: https://matsne.gov.ge/document/view/3310237?publication=11

[24] საქართველოს მთავრობის დადგენილება, 27.10.2017, N485; იხ. ბმული: https://matsne.gov.ge/document/view/3837694?publication=0

რესპონდენტების მხრიდან, ასევე ხაზი გაესვა, რომ საცხოვრისი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მზის სხივების უწყვეტი ნაკადით და არ შეიძლება ინსოლაცია განხილული იქნას, როგორც მზის სხივების ჯამური რაოდენობა დღის განმავლობაში.

- ✓ **მენაშენეთა ასოციაცია**

მენაშენეთა ასოციაციაში აცხადებენ, რომ დღეს სამშენებლო სექტორში ახალი რეგულაციების დამატება ძალიან ბევრ სირთულეს წარმოქმნის, რადგან ბოლო სამი წლის განმავლობაში მრავალი რეგულაცია იქნა შემოღებული და ფაქტობრივად მათი ათვისება შეუძლებელი გახდა.

მათი შეფასებით, პრობლემა მდგომარეობს არა ცვლილებებში, არამედ ცვლილებების ინტენსივობაში. ბოლო პერიოდში მრავალი კანონი და კანონქვემდებარე აქტი იქნა მიღებული და კომპანიებს, განსაკუთრებით მცირე ზომის სამშენებლო კომპანიებს, არ აქვთ შესაძლებლობა, მათ შორის საკმარისი დრო, ნორმებთან შესაბამისობაში მოსასვლელად.

რეგულაციების სიხშირე და მისი მაღალი ტვირთი, ხელს უშლის სახელმწიფოსა და კერძო სექტორს შორის პარტნიორულ თანამშრომლობას. ამის მაგალითად ასოციაციაში მოჰყავთ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის N41 დადგენილება „ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების თაობაზე“, რომელიც აწესებს მთელ რიგ ნორმებს და სტანდარტებს. მათი შეფასებით, საცხოვრებელ ბინებთან მიმართებით დამატებით ინსოლაციის მოთხოვნების დაწესება, გამოიწვევს ისეთი ტიპის პრობლემებს, როგორიცაა მრავალკვადრატულიანი ბინების დაპროექტება და შემდგომ მათი დაშლა და მცირეკვადრატულიან ბინებად გაყიდვა. კერძოდ, დღეს პრაქტიკაში ადგილი აქვს მრავალკვადრატულიანი ბინების დაშლას, თუმცა მათი ცალკე, მათ შორის, კომუნალური მომსახურების აბონენტად რეგისტრაცია, მთელ რიგ პრობლემებთანაა დაკავშირებული, რომლის შედეგად მნიშვნელოვნად ზარალდება მოსახლეობა.

ასოციაციაში აღნიშნეს, რომ ბოლო პერიოდში, საცხოვრებელი ბინების ფასები მნიშვნელოვნად გაიზარდა. როგორც ასოციაციაში განმარტავენ, უძრავ ქონებაზე ფასები უფრო მეტად გაიზრდა, ვიდრე ეკონომიკა. ამდენად, უძრავ ქონებაზე ფასების ზრდა ეკონომიკურ განვითარებას ვერ მიყვება ფეხდაფეხ, რაც განპირობებულია, სწორედ რეგულაციებთან შესაბამისობის მაღალი დანახარჯებით.

მენაშენეთა ასოციაცია აცხადებენ, რომ ისინი არ არიან წინააღმდეგი სტანდარტის აწევის, თუმცა მთავარია, რომ ზოგადად, ნორმები არ იყოს მხოლოდ ფინანსური ტვირთი და რეალურად აღსრულებადი იყოს. მათი შეფასებით, რადგან ინსოლაციის მოთხოვნები არ არის ასოცირების შესახებ შეთანხმებიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია, რომ “საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და

სამშენებლო საქმიანობის კოდექსიდან” ამოღებული იქნას აღნიშნული ნორმის მიღების ვალდებულება.

- ✓ **დეველოპერები და სამშენებლო კომპანიები**

დეველოპერების და სამშენებლო კომპანიების მხრიდან მთავარ საკითხად ინსოლაციის მოთხოვნის შემოღებასთან დაკავშირებული გამოწვევები დასახელდა.

კონსულტაციების პროცესში, საშუალო და მსხვილმა დეველოპერულმა კომპანიებმა აღნიშნეს, რომ მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლებში მზის სინათლის ხელმისაწვდომობის გათვალისწინება გამოიწვევს შენობის ფორმის და ფასადის დიზაინის ცვლილებას, რაც გავლენას იქონიებს საცხოვრებელი სახლების პროექტირების ნაწილზე. თავის მხრივ, პროექტირების ცვლილების შედეგად, მოსალოდნელია მრავალბინიან საცხოვრებელ კორპუსებში ბინების რაოდენობის შემცირება, რაც გარკვეულ შემთხვევებში დაკავშირებულია ბინების კვადრატულობის ზრდასთან. ამასთან, მცირე კვადრატულობის ბინებში 1 $მ^2$ ფართის ღირებულება უფრო მაღალია, ვიდრე დიდი კვადრატულობის ბინებში, შესაბამისად, აღნიშნული გავლენას იქონიებს გასაყიდი ბინების საერთო ღირებულებაზე.

მხოლოდ ერთი რესპონდენტის მოსაზრებით, ინსოლაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობის მიზნით, საჭირო გახდება კიბის უჯრედების და ლიფტების დამატება, რაც მათი შეფასებით, ცხადია, გავლენას იქონიებს საპროექტო ღირებულებაზე. რესპონდენტთა ნაწილმა კი აღნიშნა, რომ ზოგ შემთხვევაში მხოლოდ კიბის უჯრედის ადგილმდებარეობის ცვლილება იქნება საკმარისი ნორმასთან შესაბამისობის მიზნით.

სამშენებლო კომპანიები აღნიშნავენ, რომ ნებისმიერი სტანდარტის და რეგულაციის შემოღება გავლენას ახდენს გასაყიდ ფასზე, გაზრდილი ფასები კი მოკლევადიან პერიოდში შეამცირებს მოთხოვნას საცხოვრებელ ფართებზე.

ამასთან, ინსოლაციის მოთხოვნებიდან გამომდინარე, შესაძლოა ვერ მოხდეს კონკრეტულ მიწის ნაკვეთზე განსაზღვრული კ-2 კოეფიციენტის სრულად გამოყენება, რაც შესაბამისად, შეამცირებს ასაშენებელ ფართებს და უარყოფითად აისახება მოთხოვნა-მიწოდებაზე.

„როდესაც პროექტის ფასადი მიმართულია ჩრდილოეთის მხარეს, ამასთან შეზღუდული ხარ ურბანულად მჭიდროდ განაშენიანებული უბნის და შეზღუდული ფართის მიწის საკადასტრო საზღვრებში, ინსოლაციის სტანდარტის გათვალისწინება გავლენას იქონიებს შენობის არქიტექტურულ პროექტზე“. ***კომპანია „დომუსი“***

„ინსოლაციის მოთხოვნა გავლენას იქონიებს საპროექტო ღირებულებაზე, ვინაიდან, სეზონების მიხედვით გათვალისწინებული უნდა იყოს ფასადზე შუქღიობების მხრიდან მზის სხივების გამოყენება, რაც სეზონების მიხედვით სხვადასხვაგვარია. ყოველი ახალი სტანდარტის გაჩენა, ზოგადად, გავლენას ახდენს არქიტექტურულ იერსახეზე.

აღნიშნული სტანდარტი კონკრეტულად გავლენას მოახდენს შენობის განთავსებაზე (ორიენტაციაზე), კორპუსებს შორის მანძილზე, თითოეული შუქღიობების ზომა-იერსახეზე და სხვ“. ***კომპანია „ანაგი დეველოპმენტ 1“***

„არქიტექტურულ პროექტზე ძირითადად გავლენას იქონიებს გეგმარების თვალსაზრისით, სადაც უნდა იქნეს გათვალისწინებული როგორც არსებული სტანდარტები, ასევე, დამკვეთის სურვილები. შესაბამისად, აღნიშნული აისახება არქიტექტურულ იერსახეზე, რაც მნიშვნელოვანია ქალაქის ურბანულ გარემოში შერწყმის თვალსაზრისით“. ***კომპანია „ალიანს გრუპი“***

„ინსოლაციის სტანდარტების მიღების შემდგომ ბინების რაოდენობის და მათი გადანაწილების პრინციპი შეიცვლება განათებულობის მოთხოვნებიდან გამომდინარე, რაც შეუძლებელს გახდის სართულზე იმავე ოდენობის ბინის დაპროექტებას, რაც ამ ნორმების არარსებობის პირობებში ხდებოდა. ამდენად, აღნიშნული ინსოლაციის სტანდარტების საფუძველზე დაპროექტებული შენობის თვითღირებულება დაახლოებით 10%-ით მეტი იქნება, რაც პირდაპირ პროპორციულად აისახება სარეალიზაციო უძრავი ქონების ფასზე“. ***კომპანია „რედ-კო“***

„ზოგადად დიდი მნიშვნელობა აქვს მიწის კონფიგურაციას და შეიძლება იყოს შემთხვევა, სადაც საკმაოდ გაძვირდება პროექტი ინსოლაციის სტანდარტის არსებობის შემთხვევაში, ასევე შესაძლებელია ვერც მოხდეს ზოგიერთი მიწის ნაკვეთის გამოყენება მრავალბინიანი საცხოვრებელისთვის“. ***კომპანია „არსი“***

„ინსოლაციის სტანდარტის გათვალისწინება, გავლენას იქონებს საპროექტო ღირებულებაზე, რადგან ინსოლაციის პროექტის მომზადება და ასევე, მისი გათვალისწინებით პროექტის ყველა ღიობის განათებულობის გამოთვლა და სტანდარტზე მორგება დაკავშირებულია მეტ ადამიანურ რესურსთან“. ***კომპანია „თეთრი კვადრატი“***

„სავარაუდოდ, ახალი სტანდარტი გამოიწვევს ბინების რაოდენობის შემცირებას ბინების ფართის გაზრდის ხარჯზე. ამასთან მოსალოდნელია, რომ საცხოვრებელ კორპუსში გასაყიდი ფართი იგივე დარჩეს, მაგრამ ფასის ცვლილების თვალსაზირისით, აღნიშნული ნაკლებ გავლენას იქონიებს დიდი კვადრატულობის ბინებზე და შესაბამისად, გაზრდის შედარებით პატარა ფართის ბინების ფასს“. ***კომპანია „დირსი“***

კომპანიების ნაწილმა აღნიშნა, რომ იმ შემთხვევაში, როდესაც საცხოვრებელი ბინების შუქღიობები მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს არ მდებარეობს, ინსოლაციის ნორმასთან შესაბამისობა გავლენას არ იქონიებს პროექტირებაზე. მაგალითისთვის, კომპანია „მარშალ დეველოპმენტში“ აღნიშნეს, რომ პროექტი, რომელსაც დაბა გუდაურში ახორციელებენ, ბინების ნაწილი ძირითადად მიმართულია ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ მხარეს. შესაბამისად, ინსოლაციის ნორმის შემოღება მსგავსი ტიპის პროექტებზე არ იქონიებს გავლენას, რადგან ყველა ბინა უზრუნველყოფილი იქნება მზის შუქით მინიმუმ 1.5 საათის განმავლობაში.

კომპანია „ალიანს გრუპის“ შეფასებით, ინსოლაციის ნორმასთან შესაბამისობა გავლენას არ იქონიებს კიბის უჯრედის რაოდენობის ცვლილებაზე, ასევე, მის ადგილმდებარეობაზე, რადგან აღნიშნული ისედაც რეგულირდება საქართველოს მთავრობის N41 დადგენილების მიხედვით.

კომპანია „თეთრი კვადრატის“ ერთ-ერთ ყველაზე მსხვილ პროექტს წარმოადგენს ძველი, დაუმთავრებელი შენობების დასრულება და დაზარალებული მობინადრეების ბინებით დაკმაყოფილება. კომპანიაში აღნიშნავენ, რომ ასეთი ტიპის პროექტების დროს ინსოლაციის ნორმები არ არის გათვალისწინებული, რადგან არსებული კანონმდებლობა არ ითვალისწინებს ინსოლაციის მოთხოვნების დაცვას. შესაბამისად, ამ ეტაპზე არ არის დამუშავებული ინსოლაციის პროექტი.

კომპანია „რედ-კო“-ში აღნიშნეს, რომ ინსოლაციის დანერგვა გავლენას იქონიებს საპროექტო შენობის არქიტექტურულ-გეგმარებით სტანდარტებზე. კერძოდ, აღნიშნული სტანდარტის დანერგვა შეცვლის ღიობების, ვიტრაჟების და სხვადასხვა ბუნებრივი განათების წყაროების განთავსების სქემას, მათ ზომებს და სხვა სპეციფიკაციებს. ინსოლაციის სტანდარტების გათვალისწინებით, სადარბაზოს განათებულობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი იქნება კიბის უჯრედების სტანდარტული მდებარეობების მორგება ინსოლაციის წესებზე. შეიცვლება ბინების რაოდენობის და მათი გადანაწილების პრინციპი.

კომპანია „დირსის“ შეფასებით კი, ინსოლაციის მოთხოვნის გათვალისწინება საპროექტო ღირებულებას დაახლოებით 7-10%-მდე გააძვირებს. ამასთან კომპანიაში აღნიშნავენ, რომ სტანდარტული პროექტები შეიცვლება, თუმცა ამავე დროს გასათვალისწინებელია მიწის ნაკვეთის მდებარეობა და კონფიგურაცია.

ამასთან, სამშენებლო კომპანიებში, მაგალითად „დომუსში“ აცხადებენ, რომ კომპანია დაპროექტების დროს ითვალისწინებს ინსოლაციას. მწვანე არქიტექტურის პრინციპების მაქსიმალური გამოყენება - ბუნებრივი განათება და მზის განახლებადი ენერგია - კომპანიის პრიორიტეტია.

კომპანია „არსი“-ში აღნიშნეს, რომ მათ მიერ ყოველთვის ხდება ინსოლაციის გათვალისწინება, შესაბამისად, ხდება სახლის მდებარეობის განსაზღვრა და ბინების დაპროექტება. ამდენად, მათ შემთხვევაში არ იქნება საჭირო პროექტების ცვლილება, მაგრამ იქნება სხვა საკმაოდ ბევრი პროექტი, სადაც საჭირო გახდება პროექტის კორექტირება.

კომპანია „რედ-კო“-ს პროექტებში მაქსიმალურად არის გათვალისწინებული ბუნებრივი განათებულობისათვის ღიობები და სქაილაითები.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, სამშენებლო და დეველოპერული კომპანიების მხრიდან არსებობს მოლოდინი, რომ ინსოლაციის მიმართ მინიმალური მოთხოვნების შემოღება, გარკვეული სახით გავლენას იქონიებს საპროექტო ღირებულებაზე, ასევე,

ლოგიკურად მოსალოდნელია ბინების რაოდენობის შემცირება, თუმცა დეველოპერების შეფასებით, აღნიშნული მაინც დამოკიდებულია მიწის ნაკვეთის ფორმასა და ადგილმდებარეობაზე.

მსხვილი და საშუალო ზომის კომპანიებისგან განსხვავებით, მცირე კომპანიები მშენებლობის პროცესში არ ითვალისწინებენ ინსოლაციის საკითხებს. მათი შეფასებით, შესაძლოა შეიცვალოს როგორც ბინების გეგმარება, ასევე, ფასადებზე ღიობების გაბარიტები. თუმცა საპროექტო ბინების რაოდენობის შემცირება არ არის მოსალოდნელი.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში წარმოდგენილია დეველოპერული კომპანიების ყველაზე მრავალბინიანი საპროექტო საცხოვრებელი სახლების შესახებ ინფორმაცია. დანართ N1-ში მოცემულია ერთ-ერთი საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტიპიური სართულის გეგმა, ხოლო დანართ N2-ში შეჯამებული შედეგები.

ცხრილი 3. სამშენებლო კომპანიები და დეველოპერები

კომპანია	საქმიანობა	საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსების შესახებ ინფორმაცია
„არქი“	კომპანიის უმთავრესი საქმიანობაა სამშენებლო და დეველოპერული პროექტების განხორციელება. „არქი“ განეკუთვნება საშუალო საწარმოთა კატეგორიას, საშუალოდ დასაქმებულია 250-მდე ადამიანი. „არქის“ აქვს 35 დასრულებული საცხოვრებელი პროექტი, რომელიც 540 000 კვ.მ-ზე მეტ ფართს მოიცავს. „არქი“-ში კიდევ 17 პროექტის მშენებლობა მიმდინარეობს. საცხოვრებელი კომპლექსები მდებარეობს როგორც თბილისის ყველა უბანში, ასევე, ბათუმსა და ბაკურიანში.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 1175 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 35 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 6 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 38 ბინა; • პროექტში დევს - 2-ოთახიანი, 3-ოთახიანი და 4-ოთახიანი ბინის გეგმარებები (ყველა ოთახს აქვს შუქღიობი); • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს მდებარეობს 429 ბინა (მთლიანი ბინების 36.5%).

„m^2 დეველოპმენტი“	„m^2 დეველოპმენტი“ არის მსხვილი კომპანია. კომპანიის საქმიანობაში 90% მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას უკავია და მშენებლობას ძირითადად თბილისში ახორციელებს.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 225 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 29 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 1 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 9 ბინა; • პროექტში დევს - 2-ოთახიანი 3-ოთახიანი და 4-ოთახიანი ბინის გეგმარებები (ყველა ოთახს აქვს შუქღიობი); • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს 25 ბინა მდებარეობს (მთლიანი ბინების 11%).
„ანაგი დეველოპმენტ 1“	შპს „ანაგი დეველოპმენტ 1“ არის საშუალო ზომის საწარმო. კომპანია სრულად დაკავებულია მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობით. პროექტებს ძირითად თბილისში ახორციელებს.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 259 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 11 საცხოვრებელი სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 3 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 4-დან 8-მდე ბინა; • პროექტში დევს - 2-5 ოთახიანი ბინები და ყველას აქვს შუქღიობი; • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს 22 ბინა მდებარეობს (მთლიანი ბინების 8.5%).
„ალიანს გრუპი“	კომპანია „ალიანს გრუპი“ არის მსხვილი საწარმო. კომპანია ძირითადად ზღვისპირა რეგიონში აშენებს მრავალფუნქციურ საცხოვრებელ სახლებს (უმეტესი წილი ქ.ბათუმზე მოდის, თუმცა არის პროექტი როგორც ქ. ქობულეთში, ასევე ქ. თბილისში).	ბათუმი - „ცენტროპოლისი“: • საპროექტო ბინების რაოდენობა - 4900 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - შენობა შედგება 3 მაღლივი ბლოკისგან. განაპირა 2 ბლოკი არის 56 სართულიანი, ხოლო შუა ბლოკი 62 სართულიანი; • სადარბაზოების რაოდენობა - თითოეულ ბლოკში კორიდორული სტილის სადარბაზოებია, სადაც განთავსებულია 3 საევაკუაციო

		კიბის უჯრედი, 6 სამგზავრო ლიფტი და 2 სახანძრო ლიფტი. • სართულზე ბინების რაოდენობა - 18-დან 36-მდე ბინა; • პროექტში დევს - 1 ოთახიანი ბინები (60%), 2 ოთახიანი (35%) და 3 ოთახიანი (5%). ყველა ბინას აქვს შუქღიობი; • ყველა ბინა (დაახლოებით 175 ბინა) რომელიც ჩრდილოეთის მხარეს მდებარეობს, გააჩნია ისეთი ოთახი, რომელიც იყურება ან აღმოსავლეთის ან დასავლეთის მხარეს.
„დომუსი“	„დომუსი“ არის საშუალო ზომის საწარმო. კომპანიის საქმიანობაში 95% მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას უკავია და მშენებლობას ძირითადად თბილისში ახორციელებს.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 247 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 23 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 6 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - თითოეულ სადარბაზოში მაქსიმუმ 4 ბინა; • პროექტში დევს - 2-ოთახიანი 3-ოთახიანი და 4-ოთახიანი ბინის გეგმარებები (ყველა ოთახს აქვს ღიობი); • ჩრდილოეთის მხარეს არ არის ცალმხრივი ბინები.
“რედ-კო“	კომპანია “რედ- კო“ არის საშუალო ზომის საწარმო. კომპანიის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საცხოვრებელი, სასტუმროს ტიპის კომპლექსებისა და არასაცხოვრებელი შენობების მშენებლობა და რეალიზაცია. ჯგუფში შემავალი კომპანიების საქმიანობის ძირითადი მიმართულება არის საკურორტო ზონებში მშენებლობა (გუდაური, ბაკურიანი, ბათუმი,	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 600 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 12 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 3 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 20 ბინა; • პროექტში დევს - 1-4-ოთახიანი ბინის გეგმარებები (ყველა ოთახს აქვს ღიობი); • ჩრდილოეთის მხარეს ბინების შესახებ ინფორმაცია N/A.

	ციხისძირი, ასევე, თბილისი და ა.შ.).	
„დირსი“	კომპანია „დირსი“ არის საშუალო ზომის კომპანია. კომპანიის საქმიანობაში 100% მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას უკავია და მშენებლობას მხოლოდ თბილისში (ისანი, სამგორის რაიონი) ახორციელებს.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა: 62 ბინიანი, 72 ბინიანი, 172 ბინიანი და 202 ბინიანი; • სართულიანობის რაოდენობა - 16, 18, 23 და 26; • სადარბაზოების რაოდენობა - ყველა ბლოკი ერთ სადარბაზოიანია; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 62 და 72 ბინიანებში სართულზე 4 ბინაა, ხოლო 172 და 202 ბინიანებში - 8 ბინა; • პროექტით გათვალისწინებულია 1 ოთახიანი, 2 ოთახიანი და 3 ოთახიანი ბინები, ყველას აქვს შუქღიობები; • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს მდებარეობს ბინების 8% (სულ 2689 ბინიდან 215 ბინა).
„არსი“	კომპანია „არსი“ არის საშუალო ზომის კომპანია. კომპანიის საქმიანობაში 95% მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას უკავია და მშენებლობას მხოლოდ თბილისში ახორციელებს.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 55 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 8 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 2 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - თითოეულ სადარბაზოში 4 ბინა; • პროექტში დევს - 2 ოთახიანი ბინები (47 კვ.მ) 3 ოთახიანი ბინები (63 კვ.მ) შესაძლებელია ბინების გაერთიანება. ყველა ოთახს აქვს შუქღიობი; • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს თოთოეული სადარბაზოს ყოველ სართულზე 2 ბინა მდებარეობს (მთლიანი ბინების 50%).

„თეთრი კვადრატი“	„თეთრი კვადრატი“ არის ბიქეი ჰოლდინგში შემავალი დეველოპერული კომპანია. კომპანია მშენებლობას მხოლოდ თბილისში ახორციელებს.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 693 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 37 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 2 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 21 ბინა; • პროექტში დევს - 1, 2, 3 ,4 ოთახიანი ბინები. ყველა ოთახს აქვს შუქღიობი; • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს სართულზე 5-7 ბინა მდებარეობს (მთლიანი ბინების დაახლოებით 30%).
„ალიზი დეველოპმენტი“	შპს „ალიზი დეველოპმენტი“ არის მცირე ზომის საწარმო. კომპანია მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლებს აშენებს თბილისსა და გუდაურში.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 130 ბინა; • საცხოვრებელი სართულების რაოდენობა - 11 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 2 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 12 ბინა; • პროექტში დევს - 1-2-3 ოთახიანი ბინები; • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს 30 ბინა მდებარეობს (მთლიანი ბინების 23%).
„მარშალ დეველოპმენტი“	„მარშალ დეველოპმენტი“ არის მცირე ზომის საწარმო. კომპანიის საქმიანობაში 95% მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას უკავია. კომპანია მშენებლობას ამ ეტაპზე ახორციელებს დაბა გუდაურში.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 60 ბინა; • საცხოვრებელი სართულების რაოდენობა - 4 სართული, სულ ხუთსართულიანი; • სადარბაზოების რაოდენობა - 1 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა: II - 22 ბინა; III – 18; IV – 12; V – 8; • პროექტში დევს - 1-2 ოთახიანი ბინები. ყველა ოთახს აქვს შუქღიობი; • ბინების ნაწილი ძირითადად მიმართულია ჩრდილოეთ-

		აღმოსავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ მხარეს.
„მარკო პოლო რეზიდენსი“	შპს „მარკო პოლო რეზიდენსი“ არის მცირე ზომის საწარმო. კომპანია ახორციელებს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას. კომპანია საქმიანობას ძირითადად ახორციელებს ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის, დაბა გუდაურში.	• საპროექტო ბინების რაოდენობა - 188 ბინა; • სართულიანობის რაოდენობა - 5 სართული; • სადარბაზოების რაოდენობა - 6 სადარბაზო; • სართულზე ბინების რაოდენობა - 52 ბინა; • პროექტში დევს - 1 ოთახიანი ბინები. ყველა ოთახს აქვს შუქღიობი; • მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს 72 ბინა მდებარეობს (მთლიანი ბინების 38%).

III. მიზნები

დაინტერესებულ მხარეებთან, კერძოდ, საჯარო და კერძო სექტორის, ბიზნეს ასოციაციების წარმომადგენლებთან და სხვა დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების საფუძველზე, განისაზღვრა ზოგადი და კონკრეტული მიზნები.

ზოგადი მიზანი

ინსოლაციის უზრუნველყოფით შიგა სივრცის ხარისხის გაუმჯობესება მოსახლეობის ჯანმრთელობის ხელშეწყობის მიზნით.

კონკრეტული და საოპერაციო მიზნები

- ადამიანის ჯანმრთელობისთვის მნიშვნელოვანი მზის სხივებით (D ვიტამინის წყარო) საცხოვრებელი გარემოს უზრუნველყოფა;
- ქალაქგეგმარებითი და ურბანული განვითარების პოლიტიკის განხორციელების ხელშეწყობა;
- ქაოტური მშენებლობების შემცირება;
- საერთაშორისოდ აღიარებული სამშენებლო ნორმების დანერგვა;
- მზის შეღწევით გათბობისთვის საჭირო ენერგიის მოხმარების შემცირება.

IV. პოლიტიკის ალტერნატივები

პრობლემის ანალიზისა და მიზნების განსაზღვრის შემდეგ, განხილული იქნა პოლიტიკის რამდენიმე ალტერნატივა. კვლევის აღნიშნულ ნაწილში შერჩეული იქნა ორი პოლიტიკის ალტერნატივა.

აღნიშნული პოლიტიკის ალტერნატივები სრულად ეფუძნება ევროპულ სტანდარტს EN17037, რომელიც ითვალისწინებს მზის სინათლის მინიმალური ზემოქმედების პერიოდებს: მინიმალური - 1,5 საათი, საშუალო - 3 საათი, ხოლო მაქსიმალური - 4 საათი.

ალტერნატივა 1. ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნის - 1,5 საათი - სავალდებულოდ შემოღება

პირველი ალტერნატივა ითვალისწინებს დაკავებულ ოთახებში მზის შუქის ზემოქმედების მინიმალური ხანგრძლივობის უზრუნველყოფას. კერძოდ, მზის სინათლის მინიმალური ზემოქმედება ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საავადმყოფოების პალატებში, საბავშვო ბაღების სათამაშო ოთახებსა და საცხოვრებელი შენობების სულ მცირე, ერთ საცხოვრებელ სივრცეში. აღნიშნული მიღწეული უნდა იქნას საათების მინიმალური რაოდენობის გამოთვლით, როდესაც მოცემული სივრცე უზრუნველყოფილია მზის პირდაპირი სინათლით წელიწადის უღრუბლო, მოწმენდილი ათვლის დღის განმავლობაში.

რეკომენდაციის მიხედვით, მინიმალური დონე მზის სინათლის ზემოქმედებისთვის **1.5 საათს შეადგენს**, რაც მთელ საცხოვრებელზე გამოყენებისას საცხოვრებლად ვარგის ერთ ოთახს მაინც უნდა ჰქონდეს, ხოლო შერჩეული დღე განისაზღვრება 1-ლი თებერვლიდან 21 მარტამდე პერიოდში.

ალტერნატივა 2. ინსოლაციის საშუალო მოთხოვნის - 3,0 საათი - სავალდებულოდ შემოღება

მეორე ალტერნატივა ითვალისწინებს დაკავებულ ოთახებში მზის შუქის ზემოქმედების საშუალო ხანგრძლივობის ნორმის შემოღებას. მეორე ალტერნატივა, პირველი ალტერნტივის ანალოგიურად, ითვალისწინებს საავადმყოფოების პალატებში, საბავშვო ბაღების სათამაშო ოთახებსა და საცხოვრებელი შენობების სულ მცირე, ერთ საცხოვრებელ სივრცეში დღის განმავლობაში მზის სინათლის ზემოქმედების უზრუნველყოფას არანაკლებ **3 საათის განმავლობაში**, ხოლო შერჩეული დღე განისაზღვრება 1-ლი თებერვლიდან 21 მარტამდე პერიოდში.

V. ზეგავლენის შეფასება

რეფორმის ზეგავლენის ეფექტების შესწავლა მნიშვნელოვანია ისეთი პოლიტიკის იდენტიფიცირებისთვის, რომელიც იქნება მდგრადი და ეფექტიანი. ასევე, მნიშვნელოვანია შესწავლილი იქნას და შეფასდეს რეფორმის გავლენა საზოგადოებასა და სამშენებლო სექტორზე, რაც შესაძლებლობას მოგვცემს გამოვავლინოთ ალტერნატივა, რომელიც საშუალო და გრძელვადიან პერიოდში მაქსიმალური კეთილდღეობის მომტანი იქნება.

რეგულირების ზეგავლენის შეფასება წარმოადგენს მტკიცებულებაზე დაფუძნებულ მიდგომას, რომელიც საშუალებას აძლევს გადაწყვეტილების მიმღებ პირებს, შეაფასონ წარმოდგენილი ინიციატივების დადებითი და უარყოფითი მხარეები და მათი პოტენციური ზეგავლენა.

წინასწარი შეფასება ასაბუთებს კონკრეტული გადაწყვეტილების მიღების აუცილებლობას. სწორედ შეფასების ამ ეტაპზე ხდება პრობლემის მოგვარების სხვადასხვა ალტერნატივის შეფასება შესაბამისი სარგებლისა და ხარჯის შედარებით. ამ მიზნით, ანგარიშში გამოყენებულია მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზის (MCA) მეთოდი.

მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზი

მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზის პროცესში იდენტიფიცირებული ამოცანები და კრიტერიუმები, რომელიც კვლევების, შეფასებების, ანგარიშებისა და დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების საფუძველზე დგინდება, როგორც წესი, ინფორმაციის საკმარისი წყაროა გადაწყვეტილების მიმღები პირებისთვის.

მრავალკრიტერიუმიანი ანალიზი მკაფიოდ გამოხატავს თითოეული ალტერნატივის უპირატესობას ან ნაკლოვანებას სხვადასხვა კრიტერიუმისთვის. იგი აჯამებს ზეგავლენის რაოდენობრივ, თვისობრივ და მონეტარულ შედეგებს და იძლევა ალტერნატივის სხვადასხვა კრიტერიუმით შეფასების შესაძლებლობას.

შერჩეული პოლიტიკის ალტერნატივები შეფასდა მრავალკრიტერიუმიანი გადაწყვეტილების მიღების ანალიზის (MCDA) მიხედვით. თვისებრივი შეფასების ფარგლებში, თითოეული ალტერნატივა შეფასდა შემდეგი 5 კრიტერიუმის მიხედვით: ეფექტიანობა, ეკონომიკური, სოციალური, გარემოს დაცვა და განხორციელებადობა.

ალტერნატივების თვისებრივი შეფასების პირველ ეტაპზე ანალიტიკური იერარქიის პროცესის (Analytical Hierarchy Process, AHP) მეთოდის გამოყენებით დადგინდა კრიტერიუმების წონები. შეფასება განხორციელდა *საატის (Saaty, 1980)* დაწყვილებული

შედარებითი ანალიზის საფუძველზე პრიორიტეტულობის სკალის მიხედვით 1-დან 10-მდე.[25]

კვლევაში თანამიმდევრულობის ინდექსმა (C.I) შეადგინა 0.089, ხოლო შეფასების უტყუარობის წილადმა 0.079, ამდენად CR=7.9% < 10%.

თავის მხრივ, პოლიტიკის თითოეული ალტერნატივა საბაზისო სცენართან მიმართებით შეფასდა ქულებით, იმისდა მიხედვით, თუ როგორია მისი ზეგავლენა და მნიშვნელობა უპირატესობის შკალაზე. შეფასება განხორციელდა -5-დან 5 ქულამდე, სადაც "**-5**" წარმოადგენს რეალურად ყველაზე ნაკლებად სასურველ ალტერნატივას, ხოლო "**5**" - ყველაზე მეტად სასურველს.

დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების, ლიტერატურისა და საერთაშორისო პრაქტიკის გათვალისწინებით, შეფასდა თითოეული ალტერნატივის ეფექტიანობა და მიზნებთან თავსებადობა. შედეგად, თითოეული თვისებრივი კრიტერიუმის წონის კოეფიციენტი გამრავლდა თითოეული ალტერნატივისთვის ამ კრიტერიუმში მინიჭებულ ქულაზე. საბოლოო შედეგის მისაღებად კი, დაჯამდა ყველა კრიტერიუმის მთლიანი შედეგები (იხ. დანართი N3).

ეფექტიანობა

უკვე მრავალი წელია, რაც დიდ ქალაქებში კონცენტრირებული ეკონომიკა ყველა ქვეყანაში ქმნის მთლიანი შიდა პროდუქტის 50%-ზე მეტს. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, 2019 წელს, ქვეყნის მთლიანი შიდა პროდუქტის 51.2% სწორედ თბილისზე, როგორც ქვეყნის უმსხვილეს ეკონომიკურ ცენტრზე მოდის. ამასთან, როგორ უკვე აღვნიშნეთ, ბოლო პერიოდში ქვეყნის მოსახლეობის კლების მიუხედავად, ქ. თბილისში მზარდია მოსახლეობა, რაც ძირითადად ქვეყანაში შიდა მიგრაციის მაღალი დონით არის განპირობებული.

სწორედ ამიტომ, ქ. თბილისში მაღალი ურბანიზაცია მჭიდროდ არის დაკავშირებული ქალაქის ეკონომიკურ განვითარებასა და მოსახლეობის შემოსავლების მზარდ დონესთან. შედეგად, თბილისში მოსახლეობის რაოდენობის ზრდამ ბუნებრივად გააჩნია მაღალი მოთხოვნა საცხოვრებელ ფართებზე, რაც უკანასკნელ პერიოდში რეკორდულ ნიშნულს მიუახლოვდა. ქვეყანაში ბოლო წლებში წარმოქმნილმა ე.წ. „სამშენებლო ბუმმა" და 2018 წელს ახალი კოდექსის მიღებამდე კანონმდებლობაში არსებულმა ნაკლოვანებებმა, მრავალი პრობლემა შექმნა, განსაკუთრებით თბილისში. ამ თვალსაზრისით, აღსანიშნავია სპეციალური ზონალური შეთანხმებისა და ე.წ. „კოეფიციენტებით ვაჭრობის" არსებული ფორმა, რაც, ერთი მხრივ, აკნინებდა ქალაქთმშენებლობაში გეგმარებითი კონცეფციის როლს, ხოლო მეორე მხრივ,

[25] საათის პრიორიტეტულობის სკალა: 1 - იგივე მნიშვნელობა; 3 - სუსტი უპირატესობა; 5 - ძლიერი უპირატესობა; 7 - გამოკვეთილი დომინირება; 9 - აბსოლუტური დომინირება; 2-4-6-8 - გარდამავალი მნიშვნელობები.

ამკვიდრებდა დიფერენცირებულ მიდგომებს. შედეგად, ჩამოყალიბებულ ქვეზონებში ის ლახავდა იმ მესაკუთრეთა უფლებებს, რომლებიც ფლობდნენ კონკრეტული ქვეზონისათვის დადგენილი პარამეტრებისა და გამოყენების სახეობისათვის შესაბამის შენობა-ნაგებობებს. ყოველივე აღნიშნული კი, სხვა მრავალ ფაქტორთან ერთად, როგორიცაა, საქალაქო ტრანსპორტისა და ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა, სოციალური მომსახურება და ეკოლოგია, მნიშვნელოვნად ზღუდავს მზის სინათლის შეღწევადობას საცხოვრებელ სივრცეში, რაც ჯანსაღი საცხოვრებელი გარემოს ინდიკატორია და უმნიშვნელოვანესია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

ეკონომიკური

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, მზის სინათლის ხელმისაწვდომობის გათვალისწინება განაპირობებს საკუთრივ შენობის ფორმას, ფასადის დიზაინსა და შუქღიობების მიმართულებების შერჩევას. აღნიშნულ ნორმასთან შესაბამისობა ბუნებრივად გამორიცხავს ისეთი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობას, სადაც არ იქნება ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნები უზრუნველყოფილი.

კვლევის პროცესში, როგორც სამშენებლო კომპანიების მიერ იქნა აღნიშნული, ინსოლაციის მოთხოვნასთან შესაბამისობის შედეგად, რასაც ითვალისწინებს პირველი ალტერნატივა, მოსალოდნელია საცხოვრებელ კორპუსებში ბინების რაოდენობის შემცირება, ამასთან, ინსოლაციის ნორმის მიღება გავლენას იქონიებს ბინების კვადრატულობის ზრდაზე, მაგალითად, გამჭოლი ბინების დაგეგმარების თვალსაზრისით. ზოგიერთ შემთხვევაში გამოიწვევს საცხოვრებელ კორპუსში კიბის უჯრედების და ლიფტების დამატებას. შედეგად, აღნიშნულ ნორმასთან შესაბამისობა აისახება საპროექტო ღირებულებაზე, რაც გაზრდის ფასებს საცხოვრებელი ფართის კვადრატულობაზე.

თავის მხრივ, ინსოლაციის ნორმების დაცვა, თავისთავად გამორიცხავს მჭიდრო დასახლებების არსებობას, მათ შორის, მაღალი სიმჭიდროვის ადგილებში მრავალსართულიანი კორპუსების მშენებლობას. აღნიშნული შეამცირებს ბაზარზე საცხოვრებელი კორპუსების მშენებლობისთვის საჭირო მიწების ხელმისაწვდომობას და შედეგად, თავისუფალი და კონკურენტული საბაზრო პრინციპებიდან გამომდინარე, გაიზრდება საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისთვის საჭირო მიწის ღირებულება.

რაც შეეხება ინსოლაციის ეკონომიკურ სარგებლიანობას, იგი განიხილება როგორც ენერგოეფექტურობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ინდიკატორი. შენობებში მზის შუქის საკმარისი რაოდენობა ამცირებს ხელოვნურ განათებაზე დამოკიდებულებას, ამცირებს გათბობისთვის საჭირო ენერგიის მოხმარებას, შედეგად კიაუმჯობესებს ენერგოეფექტურობას და საცხოვრებელ გარემოს.

სოციალური

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, D ვიტამინის მიღების ძირითად წყაროს წარმოადგენს მზის ულტრაიისფერი გამოსხივება. ზოგადად ვიტამინი ეწოდება ისეთ ნივთიერებას,

რომელსაც ადამიანის ორგანიზმი დამოუკიდებლად ვერ აწარმოებს და მისი მიღება აუცილებელია გარედან, საკვების, ან საკვები დანამატის სახით. დღეს მსოფლიოში D ვიტამინის ნაკლებობა ერთ-ერთი გავრცელებული პრობლემაა. ვინაიდან ამ ვიტამინის მიღების მხოლოდ ორი წყარო არსებობს, მზის სხივები და რამდენიმე საკვები პროდუქტი. მსოფლიოში დაახლოებით 1 მილიარდ ადამიანს აღენიშნება მისი დეფიციტი. დეფიციტის შედეგად ხდება ძვლის მინერალიზაციის დაქვეითება და ძვლის დაზიანება, რაც იწვევს ძვლის დარბილების დაავადებებს.

D ვიტამინი უმნიშვნელოვანესია ადამიანის იმუნური სისტემის გამართული ფუნქციონირებისთვის. მისი ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქციაა ორგანიზმის მიერ ათვისებული კალციუმისა და ფოსფატის რაოდენობის რეგულირება. D ვიტამინის ნაკლებობა ავტომატურად განაპირობებს ადამიანი იმუნიტეტის დასუსტებასა და არასრულფასოვან მოქმედებას. მისი დაბალი დონე ასოცირდება რესპირატორული დაავადებების მომატებულ რისკთან, მათ შორის, ტუბერკულოზის, ასთმის და ფილტვების ქრონიკულ დაავადებებთან, ასევე, ვირუსული და ბაქტერიულ-რესპირატორული ინფექციების გართულების რისკთან.

სწორედ ამიტომ, მზის სხივები უმნიშვნელოვანესია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, რადგან კანზე მზის სხივების ზემოქმედებამ შეიძლება შეამციროს არტერიული წნევა, ასევე, შეამციროს გულის შეტევისა და ინსულტის რისკი.

ამასთან, საგულისხმოა, რომ უფრო თბილ თვეებში, ეფექტიანობის თვალსაზრისით, მიზანშეწონილია უზრუნველყოფილი იქნას მზის სინათლის შეზღუდვა საჩრდილობელი მოწყობილობებით (სტატიკური ან მოძრავი საჩრდილობელი ელემენტებით და სხვ.).

თავის მხრივ, ხანგრძლივმა მზის სინათლემ შესაძლოა გამოიწვიოს სიკაშკაშე და დისკომფორტი. აღნიშნულის გათვალისწინებით, შუქღიობი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საჩრდილობელი მოწყობილობებით, რათა არ გამოიწვიოს საცხოვრებელი ბინის გადახურება და საოჯახო მეურნეობებისთვის შეამციროს გაგრილებისთვის საჭირო ფინანსური დანახარჯები.

გარემოსდაცვითი

გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის ფარგლებში აღებული ვალდებულების ფარგლებში, ასევე, ევროკავშირის ასოცირების ხელშეკრულებისა და ეროვნული პრიორიტეტების ფარგლებში საქართველომ მნიშვნელოვან პრიორიტეტად განსაზღვრა სათბურის გაზების ემისიების შემცირება.

ხშირად ისმის კითხვა, თუ როგორ დასტურდება, რომ კლიმატის ცვლილება გამოწვეულია ადამიანური ფაქტორებით. თუმცა ადამიანური ფაქტორების გარდა,

არსებობს კლიმატის ცვლილების ბუნებრივი ფაქტორებიც[26], როგორიცაა დედამიწის ინსოლაციის და ალბედოს ცვლილება[27].

მეორე მხრივ, არსებობს მთელი რიგი ადამიანური ფაქტორები, რაც მნიშვნელოვან უარყოფით გავლენას ახდენს კლიმატის ცვლილებაზე სათბურის გაზების ემისიების რაოდენობის ზრდის შედეგად. სწორედ აღნიშნული შეთანხმებების და დოკუმენტების ფარგლებში, სათბურის გაზების ემისიების შემცირების სწორად დაგეგმვის პროცესში, ეკონომიკის სხვადასხვა სექტორს შორის განიხილება მშენებლობის სექტორიც, რომელიც ერთ-ერთი სწრაფად მზარდი სექტორია და ხასიათდება სათბურის გაზების ემისიებით. ამ თვალსაზრისით, აღსანიშნავია, როგორც სამშენებლო მასალების წარმოების პროცესი, ასევე, ნახშირბადიანი სარემონტო მასალებით შენობების გარე ფასადების მოპირკეთება და რემონტი. თავის მხრივ, აღსანიშნავია, რომ ბუნებრივი განათებულობა და მზის სხივების შეღწევადობა საცხოვრებელ გარემოში მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ენერგიის მოხმარების შემცირებაზე, ეს უკანასკნელი პირდაპირ კავშირშია ენერგეტიკის სექტორთან, რაც სათბურის გაზების ემისიის უმსხვილესია წყაროა.

განხორციელებადობა

განხორციელების თვალსაზრისით შეფასდა აღნიშნული პოლიტიკის განხორციელების ალბათობა. პირველი ალტერნატივის ფარგლებში მიღებული უნდა იქნას ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც სავალდებულო იქნება საცხოვრებელი სახლების, ბაღებისა და საავადმყოფოების მშენებლობისთვის. შედეგად, ინსოლაციის მინიმალური მოთხოვნები უზრუნველყოფილი უნდა იქნას სამშენებლო ობიექტებზე, ხოლო შესაბამისი ზედამხედველი ორგანოს მიერ გაწეული უნდა იქნას მონიტორინგი და ზედამხედველობა მიღებულ ნორმებთან შესაბამისობის თვალსაზრისით.

---

[26] შენიშვნა: დედამიწის კლიმატი მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მზის სხივებით დასხივებაზე (ინსოლაცია) და დედამიწის მიერ მისი არეკვლის უნარზე (ალბედო). ინსოლაცია - ეს არის მზის სხივების მიერ დედამიწის ატმოსფეროსა და მის ზედაპირზე მოტანილი ჯამური ენერგიის რაოდენობა, რომელიც ნაწილობრივ აირეკლება, ხოლო ნაწილობრივ გადანაწილდება დედამიწაზე. რაც უფრო ახლოა დედამიწა მზესთან, მით უფრო მეტია ინსოლაცია და რაც უფრო პირდაპირ ეცემა მზის სხივები დედამიწის ზედაპირს, მით უფრო მეტია იმ კონკრეტული ადგილის ინსოლაცია. ალბედო - ეს არის დედამიწის ზედაპირის ან ატმოსფეროს უნარი, აირეკლოს და კოსმოსში დააბრუნოს მასზე დაცემული მზის სხივები

[27] წყარო: „კლიმატის ცვლილება და მდგრადი განვითარება“ - ანალიტიკური ცენტრი „მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის“ (WEG) და ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი; იხ. ბმული: http://weg.ge/sites/default/files/climate_change_and_sustainable_development.pdf

ცხრილი 4. თვისებრივი ანალიზის შედეგი

კრიტერიუმები	წონები	ალტერნატივა 1	ალტერნატივა 2
ეფექტიანობა	**28%**	**1.12**	**1.40**
ეკონომიკური ზეგავლენა	**48%**	**-0.48**	**-1.45**
სოციალური ზეგავლენა	**13%**	**0.53**	**0.53**
გარემოს დაცვა	**4%**	**0.12**	**0.12**
განხორციელება	**7%**	**0.13**	**0.07**
ჯამი	**100%**	**1.42**	**0.67**

ზეგავლენის ანალიზი

ქვემოთ მოცემულია შერჩეული პოლიტიკის ალტერნატივების თვისებრივი ზეგავლენის ანალიზის შეჯამება.

ცხრილი 5. შერჩეული ალტერნატივების შედეგების შეჯამება

მაღალი ზეგავლენა	**საშუალო ზეგავლენა**	**დაბალი ზეგავლენა**

ზეგავლენა	ალტერნატივა 0 *Status Quo*	ალტერნატივა 1	ალტერნატივა 2
ადმინისტრაციული	არანაირი ცვლილება	ინსოლაციის მიმართ მინიმალური მოთხოვნის შემოღებამ, შესაძლოა გამოიწვევს ადმინისტრაციული ორგანოს მიერ შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე თანამშრომლების ყოლის/გადამზადების საჭიროებას. შესაბამისად, აღნიშნულ ნორმასთან შესაბამისობა, გარკვეულწილად დაკავშირებულია გარკვეული სახის ადმინისტრაციულ ხარჯებთან.	
ეკონომიკური	არანაირი ცვლილება	მზის სინათლის ხელმისაწვდომობის გათვალისწინება დაკავშირებულია შენობის ფორმის და ფასადის დიზაინის, ასევე, შუქღიობების მიმართულებების შერჩევაზე. სამშენებლო და დეველოპერული კომპანიების შეფასებით, ინსოლაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობა გავლენას იქონიებს პროექტირების ნაწილზე, რაც დამოკიდებულია პროექტის მოცულობაზე, ასევე, ღიობის მოცულობაზე, ფანჯრების სახეობასა და ხარისხზე. შედეგად, მრავალბინიან საცხოვრებელ კორპუსებში, ზოგიერთ შემთხვევაში, შემცირდება ბინების რაოდენობა, გარკვეულ შემთხვევებში გაიზრდება ბინების კვადრატულობა, მათ შორის, გამჭოლი ბინების დაგეგმარების თვალსაზრისით. იშვიათ შემთხვევაში, საჭირო გახდება მრავალბინიან საცხოვრებელ კორპუსში კიბის უჯრედების და ლიფტების დამატება. შედეგად, გაიზრდება საპროექტო ღირებულება.	მეორე ალტერნატივაც, პირველი ალტერნატივის მსგავსად, გავლენას იქონიებს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების პროექტირების ნაწილზე, მათ შორის, საცხოვრებელ კორპუსში კიბის უჯრედების და ლიფტების დამატების თვალსაზრისით. თუმცა იმის გათვალისწინებით, რომ მეორე ალტერნატივა, პირველი ალტერნატივისგან განსხვავებით, ინსოლაციის მოთხოვნის მიმართ 2-ჯერ მეტ დროს აწესებს, შედეგად კიდევ უფრო მნიშვნელოვნად შემცირდება როგორც ბინების რაოდენობა, მათ შორის, მცირე კვადრატულობის ბინები, ასევე, საცხოვრებელი სახლების სართულების რაოდენობა (საცხოვრებელი სახლის მიმდებარე ტერიტორიაზე ინსოლაციის მოთხოვნის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით). აღსანიშნავია, რომ დღეს ქვეყნის მოსახლეობის შემოსავლების გათვალისწინებით, მცირე კვადრატულობის

		მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, დერეფნული სტილის მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლებში, საპროექტო საცხოვრებელი ფართის მოცულობა დაახლოებით 10%-ით შემცირდება. შედეგად, აღნიშნული აისახება გასაყიდ ფასებზე და მოსალოდნელია 1მ^2 ფართის საშუალოდ 10%-იანი გაძვირება. ასევე, ინსოლაციის მოთხოვნებიდან გამომდინარე, შესაძლოა ვერ მოხდეს კონკრეტულ მიწის ნაკვეთზე განსაზღვრული კ-2 კოეფიციენტის სრულად გამოყენება, რაც შესაბამისად შეამცირებს ასაშენებელ ფართებს და საგადასახადო შემოსავლებს. თავის მხრივ, მზის შეღწევა დადებითად იმოქმედებს ენერგოეფექტურობაზე და შეამცირებს გათბობისთვის საჭირო ენერგიის მოხმარებას. ამასთან, ინსოლაციის საკითხი არ ქმნის რაიმე სახის ფინანსურ ტვირთს საბავშვო ბაგა-ბაღების მშენებლობის პროცესში, რადგან დღეს ქვეყნის მასშტაბით მიმდინარე და დაგეგმილი საბავშვო ბაგა-ბაღების არქიტექტურული პროექტები მაქსიმალურად ითვალისწინებს ინსოლაციის საკითხებს.	საცხოვრებელ ბინებზე განსაკუთრებით მაღალია მოთხოვნა, რაც ინსოლაციის მიმართ მაღალი მოთხოვნების დაწესების შემთხვევაში, უარყოფითად აისახება საბოლოო მომხმარებელზე მიწოდების შემცირებით და გაზრდილი ღირებულების სახით. მეორე ალტერნატივაც, პირველი ალტერნატივის მსგავსად, დადებით გავლენას იქონიებს ენერგოეფექტურობის თვალსაზრისით. თუმცა აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ ნორმის თანახმად, ინსოლაცია 3 საათის განმავლობაში უზრუნველყოფილი უნდა იქნას, ხანგრძლივმა მზის სინათლემ შესაძლოა გამოიწვიოს სიცაშკაშე, დისკომფორტი ან გადახურება. აღნიშნულის გათვალისწინებით, შუქდიობი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საჩრდილობელი მოწყობილობებით, რაც დამატებით ხარჯებთან იქნება დაკავშირებული.
სოციალური	საცხოვრებელ ბინებზე მზარდი მოთხოვნა გააუარესებს არსებულ მდგომარეობას	მზის სხივების შეღწევადობა, რაც უმნიშვნელოვანესია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, მათ შორის, ადამიანის იმუნური სისტემის გამართული ფუნქციონირებისთვის, ინსოლაციის მიმართ დაწესებული	მეორე ალტერნატივის შემთხვევაშიც, მზის სხივების შეღწევადობა კიდევ უფრო მეტად არის უზრუნველყოფილი, რაც დადებითად აისახება სოციალურ ფაქტორებზე.

		მოთხოვების პირობებშია მხოლოდ შესაძლებელი. აღნიშნული განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ჰოსპიტალურ დაწესებულებებში, სადაც, ხშირად პაციენტები დღეების განმავლობაში ვერ ახერხებენ გადაადგილებას და შესაბამისად, საავადმყოფოს ოთახში მზის სხივების შეღწევადობა კრიტიკულად აუცილებელია.	
საჯარო ფინანსები	არანაირი ცვლილება	ინსოლაციის ნორმის შემოღება გავლენას იქონიებს ადგილობრივი ბიუჯეტის საშემოსავლო ნაწილზე, კერძოდ, მოსალოდნელია როგორც მშენებლობის ნებართვიდან მისაღები შემოსავლების შემცირება, ასევე, ქონების გადასახადიდან მისაღები შემოსავლების კლება.	
მცირე ბიზნესი	არანაირი ცვლილება	ახალი ნორმის შემოღება, მნიშვნელოვან ტვირთს არ წარმოადგენს მცირე ზომის სამშენებლო კომპანიებისთვის. საშუალო და მსხვილი დეველოპერებისგან განსხვავებით, მცირე ზომის კომპანიების მიერ ძირითადად ხორციელდება მცირემასშტაბიანი პროექტები, მათ შორის ქალაქის გარეუბნებში, სადაც ტერიტორიის არეალები, მიწის კონფიგურაცია და ურბანული განვითარება მეტწილად სამშენებლო ნორმებთან შესაბამისობაშია. ამასთან, საცხოვრებელი კორპუსების ფართობი და მასში არსებული ბინების მცირე რაოდენობიდან გამომდინარე, ნაკლებად ექნება გავლენა სტანდარტული პროექტის ცვლილებაზე.	მეორე ალტერნატივის შემთხვევაში, მოსალოდნელია, რომ ახალი ნორმის შემოღება, უარყოფითად აისახება მცირე ზომის სამშენებლო კომპანიებზე. კერძოდ, ინსოლაციის მიმართ 3 საათის მოთხოვნის დაწესების შემთხვევაში, გარკვეულ შემთხვევებში, მოსალოდნელია საცხოვრებელ კორპუსში ბინების რაოდენობის შემცირება. ყოველივე აღნიშნული კი მნიშვნელოვან ფინანსურ გავლენას იქონიებს მათზე, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს მცირე ზომის კომპანიების ბაზრიდან გასვლა.

VI. ალტერნატივების შედარება

თვისებრივი ანალიზის საფუძველზე გამოიკვეთა **პირველ ალტერნატივის** დადებითი გავლენა და ასევე, მნიშვნელოვანი უპირატესობა მეორე ალტერნატივასთან მიმართებით. ორივე ალტერნატივას დადებითი გავლენას აქვს 4 ინდიკატორში და მხოლოდ ეკონომიკური თვალსაზრისით აქვს უარყოფითი შედეგი.

რაც შეეხება ეკონომიკურ გავლენას, პირველი ალტერნატივის ეკონომიკური დანახარჯი მნიშვნელოვნად მცირეა მეორე ალტერნატივასთან მიმართებით. ამასთან, პირველი ალტერნატივა მცირე ზომის კომპანიებისთვის ფაქტობრივად არ ცვლის, ან უმნიშვნელო გავლენას ახდენს პროექტირებაზე, რაც მნიშვნელოვან უპირატესობას ანიჭებს მეორე ალტერნატივასთან მიმართებით.

თავის მხრივ, მეორე ალტერნატივას ეფექტიანობის და სოციალური სარგებლიანობის თვალსაზრისით მცირე უპირატესობა აქვს პირველი ალტერნატივასთან შედარებით.

ცხრილი 6: ალტერნატივების ზეგავლენის შეჯამება

ზეგავლენა	პირდაპირი / არაპირდაპირი	ჯგუფ(ებ)ი რომლებმაც განიცადეს ზეგავლენა	მოსალოდნელი შედეგების შეფასება	შესაბამისი საზომი ინდიკატორ(ებ)ი	მოსალოდნელი ალტერნატივები ზეგავლენის ქვეშ მყოფი
ეფექტიანობა					
სტანდარტებთან შესაბამისობა	პირდაპირი	საქართველოს მთავრობა	დადებითი	შესაბამისობაშია კანონმდებლობასთან	ალტერნატივა 1, ალტერნატივა 2
ეკონომიკური					
შესაბამისობის ხარჯები	პირდაპირი	ბიზნეს სექტორი	უარყოფითი მოკლევადიან პერიოდში	გაზრდილია შესაბამისობის დანახარჯი	ალტერნატივა 1 უფრო ნაკლებად, ვიდრე ალტერნატივა 2
	არაპირდაპირი	მომხმარებლები	უარყოფითი	გაზრდილია მომხმარებლის ხარჯები	ალტერნატივა 1 უფრო ნაკლებად, ვიდრე ალტერნატივა 2
ფისკალური					
საბიუჯეტო შემოსავლები	პირდაპირი	ადგილობრივი თვითმმართველობა	უარყოფითი	შემცირებულია შემოსავლები	ალტერნატივა 1, ალტერნატივა 2
სოციალური					
საცხოვრებელი პირობები	პირდაპირი	მოსახლეობა	დადებითი	გაუმჯობესებული საცხოვრებელი გარემოს ხარისხი	ალტერნატივა 1 უფრო ნაკლებად, ვიდრე ალტერნატივა 2

VII. მონიტორინგი და შეფასება

ოპტიმალურად მიჩნეული ალტერნატივის შერჩევის და შესაბამისი ცვლილების განხორციელების შემდეგ, მნიშვნელოვანია განხორციელების მონიტორინგი. მონიტორინგისთვის მნიშვნელოვანია, შევაფასოთ, რამდენად კარგად პასუხობს შერჩეული პოლიტიკა ზოგად მიზნებს და ამოცანებს. მონიტორინგისა და განხორციელების ეტაპზე ხდება მიზნების შეფასება ინდიკატორების საშუალებით.

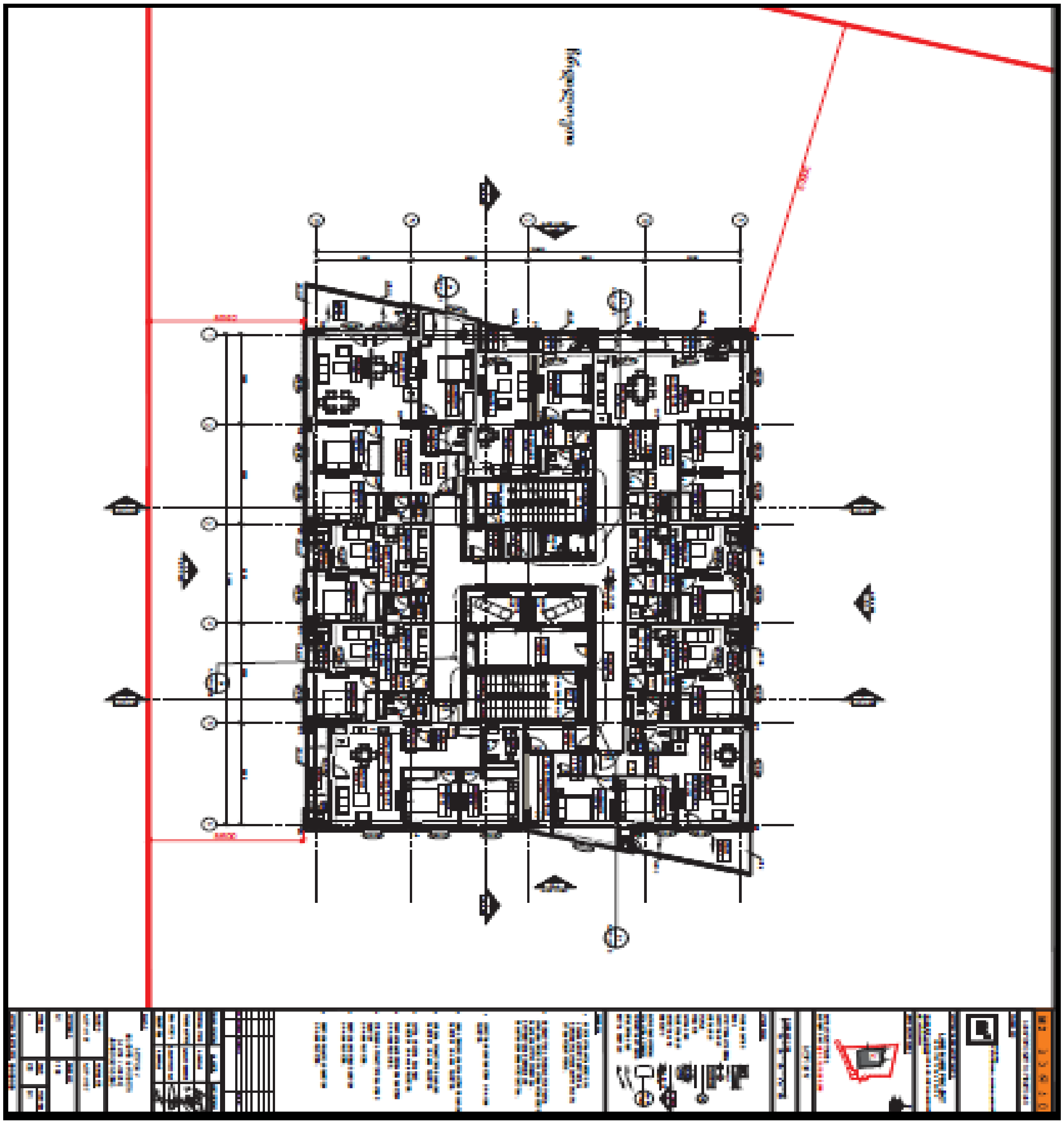
კონკრეტული მიზანი	შეფასების სიხშირე	მონიტორინგზე პასუხისმგებელი
დადგენილების პროექტის მომზადება	პირველი წელი	საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
საქართველოს მთავრობის დადგენილების მიღება	პირველი წელი	საქართველოს მთავრობა
საერთაშორისოდ აღიარებული სამშენებლო ნორმების დანერგვა	პირველი წელი	საქართველოს მთავრობა
საცხოვრებელი სახლის მინიმუმ 1 ოთახი მაინც უზრუნველყოფილია ინსოლაციით	ყოველწლიურად	მუნიციპალიტეტის მერია
სექტორზე ზედამხედველობა	ყოველწლიურად	მუნიციპალიტეტის ზედამხედველი ორგანო

დანართები

დანართი N1.

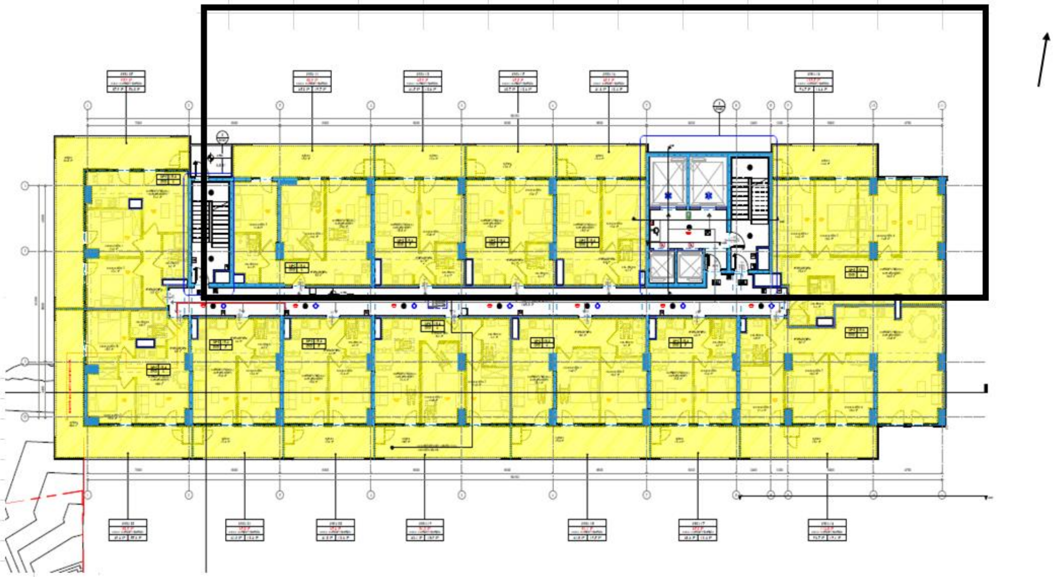
წარმოდგენილ პროექტზე, ერთ სართულზე 9 საცხოვრებელი ბინიდან, ჩრდილოეთის მხარეს მდებარეობს მხოლოდ 1 საცხოვრებელი ბინა.

სქემა 1. „მ² დეველოპმენტის“ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტიპიური სართულის გეგმა



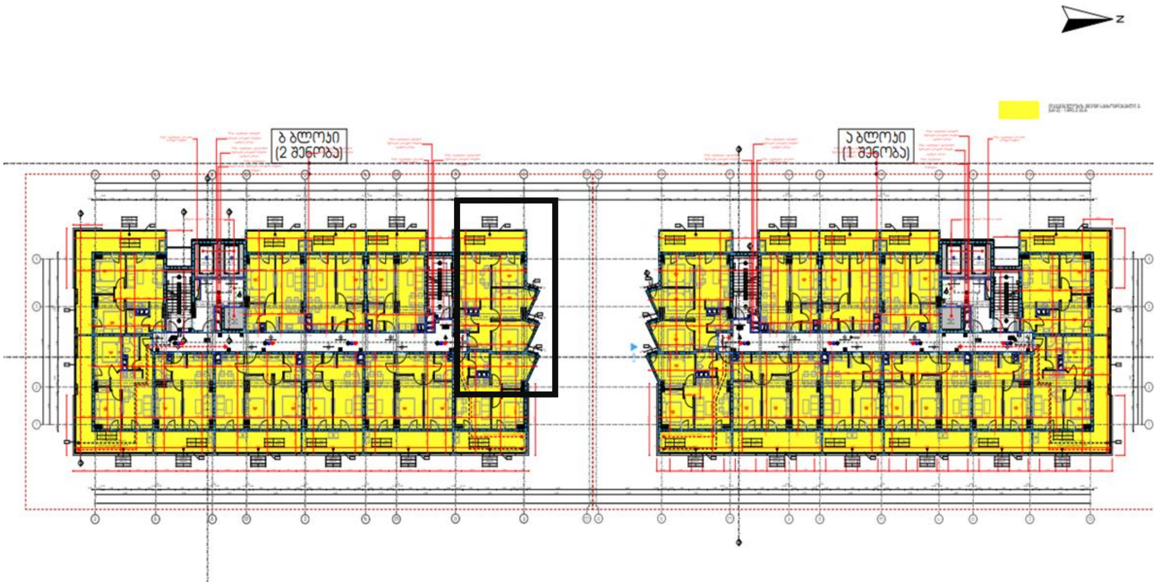
წარმოდგენილ პროექტზე, ერთ სართულზე 13 საცხოვრებელი ბინიდან, ჩრდილოეთის მხარეს მდებარეობს მხოლოდ 5 საცხოვრებელი ბინა.

სქემა 2. „არქის“ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტიპიური სართულის გეგმა



ქვემოთ წარმოდგენილ პროექტზე ერთ სართულზე 22 ბინაა, „ა ბლოკში“ ჩრდილოეთის მხარეს ყრუ კედელია, ხოლო „ბ ბლოკში“ - 4 ბინა.

სქემა 3. „არქის“ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტიპიური სართულის გეგმა



დანართი N2.

ცხრილი 7. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მონაცემების შეჯამება

	„არქი“	„m² დეველოპმენტი“	“ანაგი დეველოპმენტ 1”	„დომუსი“	„ალიანს გრუპი“	„დირსი“	„არსი“	„თეთრი კვადრატი“
საპროექტო ბინების რაოდენობა	1175	225	259	247	4900	202	55	693
სართულიანობის რაოდენობა	35	29	11	23	56 – 56 – 62	26	8	37
სადარბაზოების რაოდენობა	6	1	3	6	9	1	2	2
მთლიან სართულზე ბინების რაოდენობა ბინების რაოდენობა ერთი სადარბაზოს თითოეულ სართულზე	38 >=6	9 =9	<=24 >=7	<=24 <=4	36 =4	8 =8	8 =4	21 =10
ოთახების რაოდენობა	2,3,4 ოთახიანი	2,3,4, ოთახიანი	2-5 ოთახიანი	2,3,4, ოთახიანი	1,2,3, ოთახიანი	1,2,3, ოთახიანი	2,3 ოთახიანი	1,2,3,4 ოთახიანი
მხოლოდ ჩრდილოეთის მხარეს მდებარე ბინები	429 (36.5%)	25 (11%)	22 (8.5%)	არ არის	არ არის	სულ 2689 ბინიდან[28] 215 ბინა (8%)	28 (50%)	210 (30%)

[28] პროექტით გათვალისწინებულია 62 ბინიანი, 72 ბინიანი, 172 ბინიანი და 202 ბინიანი კორპუსები

დანართი N2ა.

	საცხოვრებელი სართულები	სართულზე ბინების რაოდენობა	ჩრდილოეთით ბინების რაოდენობა	ჩრდილოეთით ბინების %	შენიშვნა
არქი					
არქი გლდანი 1	25	13	5	38%	1-2 ოთახინები მთლიანად ჩრდილოეთითაა
არქი გლდანი 2	21	17	3	18%	1-2 ოთახინები მთლიანად ჩრდილოეთითაა
არქი გურამიშვილი	30	40	7	18%	1-2 ოთახინები მთლიანად ჩრდილოეთითაა
არქი დიდი დიღომი	23	22	0	0%	ჩრდილოეთით ყრუ კედელი
დომუსი					
დომუსი იპოდრომი	20	6	0	0%	ჩრდილოეთით ყრუ კედელი
დომუსი ნუცუბიძე	13	16	3	19%	1-2ოთახინები მთლიანად ჩრდილოეთითაა
დომუსი იპოდრომი 2 ბლოკი 1	12	4	0	0%	გამჭოლი ბინები
დომუსი იპოდრომი 2 ბლოკი 2	21	12	0	0%	ჩრდილოეთით ყრუ კედელი
მ2					
მ2 იპოდრომი ბლოკი 1	11	3	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 2	8	4	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 3	8	4	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 4	12	7	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 5	14	11	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 6	13	4	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 7	13	4	0	0%	გამჭოლი ბინები
მ2 იპოდრომი ბლოკი 8	15	6	0	0%	ჩრდილოეთით ყრუ კედელი
მ2 იპოდრომი ბლოკი 9	13	4	0	0%	ჩრდილოეთით ყრუ კედელი
მ2 ვაჟა ფშაველა ბლოკი 1	8	18	3	17%	1 ოთახინები მთლიანად ჩრდილოეთითაა
მ2 ვაჟა ფშაველა ბლოკი 2	15	5	1	20%	1 ოთახინები მთლიანად ჩრდილოეთითაა

დანართი N3.

ცხრილი 8: პოლიტიკის ამოცანების რანჟირება დაწყვილებული შედარებითი ანალიზით

	ეფექტიანობა	ეკონომიკური	სოციალური	გარემოსდაცვა	განხორციელება
ეფექტიანობა	1.00	0.33	3.00	7.00	7.00
ეკონომიკური	3.00	1.00	5.00	7.00	7.00
სოციალური	0.33	0.20	1.00	5.00	3.00
გარემოსდაცვა	0.14	0.14	0.20	1.00	0.33
განხორციელება	0.14	0.14	0.33	3.00	1.00