ქალაქების ეკოლოგია თუ ეკოლოგია ქალაქებში? – საზოგადოებრივი გეოგრაფიის გაკვეთილებისათვის

ავტორი ლევან ალფაიძე

ახალი სამეცნიერო დისციპლინა, რომელიც ქალაქებში ადამიანებისა და ბუნების ურთიერთქმედებას სწავლობს.

„ორგანიზატორებს ჰოდიუმის თავზე მორთულ-მოკაზმული დაფა ეკიდათ, რომელზეც დღის გეგმა ეწერა. შეკრების პირველი საკითხად, მსოფლიოს ურბანული კრიზისი იყო აღნიშნული, მეორე საკითხი ეკოლოგიური კრიზისი გახლდათ, მესამე – ჰაერის დაბინძურება, მეოთხე – ენერგეტიკული კრიზისი, მეხუთე – საკვების კრიზისი. შემდეგ კი აღნიშნული იყო სხდომებს შორის შესვენება“.

სტანისლავ ლემი (ჰოლონელი მწერალი-ფანტასტი,

რომანი „სოლიარისის“ ავტორი).

დღეს, დედამიწელთა უმეტესობა (55%) ურბანულ სივრცეებში ცხოვრობს. პირველად, დედამიწის ისტორიაში 2007 წელს, ქალაქში მცხოვრებთა რაოდენობამ გადააჭარბა სოფლის მოსახლეობას. ეს, რა თქმა უნდა, მოცემულობაა, თუმცა ეს პირველად ხდება და დედამიწაზე მცხოვრები კაცობრიობის უმეტესი ნაწილის საცხოვრებელი გარემო დღეს მჭიდროდ დასახლებული ქალაქია და არა რომელიმე სოფელი, ვთქვათ, მდინარის ხეობაში ან ტყის პირას.

ადამიანთა ცივილიზაციის განვითარებამ XXI საუკუნეში გადალახა ის წერტილი, როდესაც ასფალტ-ბეტონით ნაშენები ქალაქები უფრო მეტ ადამიანს იზიდავენ, ვიდრე მდინარის, ტბის თუ ოკეანის პირას გაშენებული სოფლები, სადაც ყველა ერთმანეთს იცნობს და მათთვის ტრადიციული საქმიანობით არის დაკავებული. სასოფლო დასახლებების და სოფლისთვის დამახასიათებელი საქმიანობის ეპოქა, როგორც ჩანს, დასრულდა და ადამიანები ახალ სოციალურ გარემოსა და სისტემას – ქალაქს ანიჭებენ უპირატესობას.

ქალაქების მოსახლეობის ან ქალაქების რაოდენობის ზრდა კომპლექსური სოციალურ-ეკონომიკური და დემოგრაფიული პროცესია, რომელსაც ურბანიზაციას ვუწოდებთ. ურბანიზაცია, გლობალური მასშტაბის მიმდინარე პროცესია, რომელსაც ადამიანებისთვის სხვადასხვა შესაძლებლობები და საფრთხეები მოაქვს – ერთის მხრივ, იგი ქალაქების მოსახლეობას მრავალფეროვან სამუშაოსა და სერვისებს სთავაზობს, მეორე მხრივ კი, ქალაქებისა და მისი მოსახლეობის ზრდა, კითხვის ქვეშ აყენებს ურბანული დასახლებებში ცხოვრების, შრომის, ჯანმრთელობის დაცვის, ეკოლოგიური მდგომარეობის და ზოგადად, ქალაქების მდგრადი განვითარების საკითხებს.

გაეროს მონაცემებით, ყოველწლიურად ქალაქების მოსახლეობა 60-70 მილიონი ადამიანით მატულობს, ხოლო ტერიტორია, რომელზეც ეს ქალაქებია განლაგებული, დედამიწის ფართობის მხოლოდ 2-3%-ს იკავებს. მიუხედავად ქალაქების ასეთი „კომპაქტური“ განშლისა, მოსახლეობის ზრდის ტემპზე უფრო მაღალი ტემპით მატულობს ქალაქების მიერ ყოველწლიურად დაკავებული

მიწის ფართობები. შესაბამისად, დედამიწის ზედაპირი, ყოველწლიურად უფრო „ურბანიზირებული“ ხდება და დედამიწაზე არსებული, ათასობით უნიკალური ეკოსისტემა (ტყეები, ჭაობები, წყლის სისტემები, ველები, მდელოები, მთები და მთისწინეთები, მდინარეები და მათი ხეობები, ტბების ეკოსისტემები, და მრავალი სხვა) ნელ-ნელა იცვლის სახეს და მზარდი ქალაქების ნაწილი ხდება. შედეგად, ბუნებრივი ეკოსისტემები ან მთლიანად ნადგურდება, რადგან მათ ადგილს შენობები, გზები, რკინიგზა, სამრეწველო თუ კომერციული ობიექტები იკავებენ, ან მნიშვნელოვნად მცირდებიან ზომაში, იცვლებიან და საუკეთესო შემთხვევაში, ქალაქური პარკების ან სკვერების სახით რჩებიან ახლად შექმნილ, ახალ, ახლა უკვე ურბანულ ეკოსისტემაში. დღეს ჩვენ ყველას სამწუხარო რეალობასთან გვაქვს საქმე: ურბანიზაცია და ურბანული განვითარება, პირდაპირ გავლენას ახდენს და უმეტეს შემთხვევაში, აზიანებს მილიონობით წლის განმავლობაში დედამიწაზე ჩამოყალიბებულ ბიოფიზიკურ გარემოსა და ეკოლოგიურ სისტემებს. ასევე დამაფიქრებელია ისიც, რომ დაზიანებული ან განადგურებული ეკოსისტემების აღდგენა პირვანდელი სახით, მათში არსებული ბიომრავალფეროვნებისა და ურთიერთდამოკიდებული ბიოქიმიური და ბიოფიზიკური კავშირების გათვალისწინებით, პრაქტიკულად შეუძლებელია და განხორციელების შემთხვევაში (თუ ეს საერთოდ შესაძლებელია), განუზომლად ძვირი ჯდება.

საინტერესოა ის, რომ ადამიანები ამას კარგად აცნობიერებენ. ინტელექტუალურ და სამეცნიერო წრეებში, ფართოდ არის გავრცელებული მოსაზრება ქალაქების დესტრუქციული როლისა და პოტენციალის შესახებ. დღეს მოქმედი, ერთ-ერთი ყველაზე ციტირებადი მეცნიერი, გეოგრაფი და ურბანისტი, ნიუ-იორკის საქალაქო უნივერსიტეტის (City University of New York, CUNY) პროფესორი, დევიდ ჰარვი წერს: „შეკითხვა, თუ როგორ ქალაქებში გვსურს ცხოვრება, შეუძლებელია განცალკევდეს კითხვისგან სოციალური კავშირების, ბუნებასთან ურთიერთობის, ცხოვრების სტილის, ტექნოლოგიებისა და ესთეტიკური ღირებულებების შესახებ. უფლება ქალაქზე ბევრად უფრო მეტია, ვიდრე ქალაქის რესურსებზე წვდომის ინდივიდუალური თავისუფლება: ეს გახლავთ საკუთარი თავის შეცვლის უფლება, ქალაქის ცვლილებასთან ერთად. მეტიც, ეს უფრო საზოგადო უფლებაა, ვიდრე ინდივიდუალური, რადგან [ქალაქის] ტრანსფორმაცია გარდაუვალად არის დამოკიდებული ურბანიზაციის პროცესების დახვეწისთვის საჭირო კოლექტიურ ძალაზე. ჩვენი ქალაქებისა და საკუთარი თავის გადაკეთების და შეცვლის თავისუფლება, მინდა ხმამაღლა განვაცხადო, ადამიანის ყველაზე ძვირფასი და ყველაზე უგულებელყოფილი უფლებაა“ (Harvey, D., 2003).

ცნობილი ამერიკელი სკულპტორი, რობერტ სმითსონი (მიწის მონუმენტური სკულპტურების, ე.წ. *Earth Art*-ის მიმართულების ერთ-ერთი დამაარსებელი, *იხ. Spiral Jetty* და *Amarillo Ramp*) წერდა რომ „არავის სურს, დასასვენებლად ნაგავსაყრელზე წავიდეს“, „ქალაქების დაღვრემილი გარეუბნები, ურბანული განშლა და ომის შემდგომი (საუბარია მე-2 მსოფლიო ომზე, ლ.ა.) საცხოვრებელი კორპუსების მშენებლობის ბუმი, პირდაპირ მონაწილეობენ არქიტექტურულ ენტროპიაში” („ენტროპია“ – ბერძნული ტერმინი, რომელიც ცვლილებას, შემოტრიალებას, ან თვითგანადგურებას ნიშნავს და გამოიყენება თერმოდინამიკასა და სტატისტიკაში). ბიოლოგიაში „ენტროპია“ სისტემის მოუწესრიგებლობას ან მის განუსაზღვრელობას აღნიშნავს. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ბუნებაში, ყველაფერი რღვევისა და ქაოსისკენ არის მიმართული, ხოლო ჩვენ და ზოგადად, ცოცხალი ორგანიზმები, მზისგან მიღებული ენერგიის წყალობით, ვეწინააღმდეგებით ენტროპიას და დახარჯული ენერგიის მეშვეობით, შეძლებისდაგვარად ვამცირებთ მას.

გაეროს მონაცემებით, 2050 წელს, დედამიწის მოსახლეობის ორი მესამედი ქალაქის მცხოვრები იქნება (United Nations, 2019). მიმდინარე სწრაფი ურბანიზაციის პირობებში აქტუალური ხდება ადამიანისა და ბუნების ურთიერთქმედების თავისებურებების სწორი აღქმა და შეფასება,

განსაკუთრებით ურბანულ გარემოში, სადაც ადამიანის ბუნებაზე ზემოქმედების ინტენსივობა მაქსიმალურია და სადაც ადამიანს ყველაზე მეტად ემუქრება შეუქცევადი და უარყოფითი ეკოლოგიური ცვლილებების საფრთხე.

რა არის ურბანული ეკოლოგია?

საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი, *Urban Ecology,* ამ ეპონიმურ დისციპლინას ასე განსაზღვრავს: „...[იმ] ეკოსისტემების შესწავლა, რომელიც მოიცავს ქალაქში მცხოვრებ ადამიანებს და ურბანიზირებად ლანდშაფტებს, ეს გახლავთ ახლად წარმოქმნილი ინტერდისციპლინური სამეცნიერო მიმართულება, რომლის მიზანია, გაიგოს, თუ როგორ შეიძლება ადამიანებისა და ეკოლოგიური პროცესების თანაცხოვრება ადამიანის მიერ დომინირებად სისტემაში და დაეხმაროს საზოგადოებას, გახდეს უფრო მდგრადი ამ სისტემის ფარგლებში... მისი ინტერდისციპლინური ხასიათისა და ადამიანურ და ბუნებრივ სისტემებზე მიმართული ფოკუსის გამო, ტერმინი „ურბანული ეკოლოგია“ მრავალგვარად გამოიყენება ადამიანის ქალაქში ცხოვრების, ქალაქებში არსებული ბუნების და ადამიანებსა და ბუნებას შორის გადაჯაჭვული ურთიერთობების აღსაწერად. ამგვარი კვლევების თითოეული მიმართულება გვეხმარება, უკეთ შევიცნოთ ურბანული ეკოლოგიური სისტემები და ამ კვლევების მრავალფეროვნების გათვალისწინებით, უშუალოდ შევეხოთ ურბანული ეკოლოგიის მეცნიერებას“ (Urban Ecology Field Station, Idiana University Southeast).

რატომ არის მნიშვნელოვანი ურბანული ეკოლოგია?

დაახლოებით რვა წელიწადში, 2030-2035 წლებში ახალი, XXI საუკუნის მიჯნაზე დაბადებულნი (ე.წ. „მილენიალები“, *Millennials*) 25-30 წლისანი იქნებიან, მსოფლიოში ქალაქების მოსახლობა 2 მილიარდი ადამიანით გაიზრდება (!). დღეს, ქალაქების მოსახლეობა უკვე ჭარბობს არაქალაქელთა რიცხვს, ხოლო 2030 წელს დედამიწელთა 2/3 უკვე ქალაქში იცხოვრებს. გარდა იმისა, რომ ჩვენ ყველას გვჭირდება გარკვეული სივრცე საცხოვრებლად, ჩვენ ყველას გვესაჭიროება ჰაერი, რომლითაც შესაძლებელი იქნება სუნთქვა, სუფთა წყალი და საკვები, რომელიც უმეტესწილად, ქალაქების გარეთ მოჰყავთ და რომელსაც ქალაქში ტრანსპორტირება სჭირდება.

მოკლედ თუ ვიტყვით, მთელი პლანეტა ბევრად უფრო ურბანიზებული ხდება და ეს არის მოვლენა, რომელსაც უკვე უზარმაზარი გავლენა აქვს ბუნებრივ სისტემებზე, რომლებიც გვამარაგებენ ჰაერით, სასმელი წყლითა და ნაყოფიერი ნიადაგით სოფლის მეურნეობისათვის. ეს დღევანდელი მოცემულობაა, თუმცა, მიუხედავად ადამიანთა ცივილიზაციის გავითარებისა და ყოველდღიურ ცხოვრებაში ახალი ტექნოლოგიებისა, ჭარბი წარმოებისა და სხვა „დამხმარე“ ეკონომიკური თუ სოციალური „იარაღების“ აქტიური გამოყენებისა, ადამიანი ვერაფრით უმკლავდება მზარდ და სწრაფ ურბანიზაციას და მის სავალალო შედეგებს – დღეს, დაახლოებით ერთი მილიარდი ადამიანი ურბანულ ჯურღმულებში, ქალაქების გარეუბნებში სტიქიურად აშენებულ არაფორმალურ დასახლებებში ცხოვრობს, თუმცა „ცხოვრობს“ ძალიან ხმამაღალი და ოპტიმისტური ნათქვამია.

ქ. ნაირობის (კენია) „სლამებში“ 2.5 მილიონზე მეტი ადამიანი ცხოვრობს („სლამი“ – ინგლისურენოვან ქვეყნებში ქალაქში არსებული ღარიბთა არაფორმალური დასახლება, რომელიც თვითნაშენები ქოხმახებისგან არის აგებული და სადაც არ არის ურბანული საინჟინრო ინფრასტრუქტურა – წყალგაყვანილობა, კანალიზაცია, ელექტრობა, გზები, სანიაღვრე ქსელი, წყალარინები, არხები და სხვა).

სამხრეთ აფრიკის ყველა დიდი ქალაქის, კეიპტაუნის, დურბანის, სოუეტოს, ისტ-ლონდონის, პორტ-ელიზაბეთის, სტელენბოშისა და იოჰანესბურგის გარშემო, ურბანულ ჯურღმულებში (სამხრეთ აფრიკაში მათ „შანთი-თაუნებს“ ან „თაუნშიფებს“ უწოდებენ) ათობით მილიონობით ადამიანი ცხოვრობს და მათ უკავიათ ქალაქების გარშემო არსებული გორაკებისა და ველების ვრცელი ტერიტორიები.

იგივე მდგომარეობაა ეთიოპიის, ნიგერიის, ჰაიტის, ბრაზილიის, კოლუმბიისა და პერუს ქალაქებში. სოფლიდან ემიგრირებული მილიონობით ადამიანი, „ქალაქურ“ ცხოვრებას, გარეუბნებში მდებარე მუყაოთი და ალიზით აშენებულ „ქალაქებში“ სწავლობს. მსოფლიოს „ცნობილი ურბანული ჯურღმულების“ სია გრძელია და სამწუხაროდ, ეს სია მუდმივად იზრდება: ვილას მისერიას (არგენტინა), პობლასიონ კალლამპა (ჩილე), დჰარავი (ქ. მუმბაი, ინდოეთი), ბასანტი (ქ. კოლკატა, ინდოეთი), რაჯენდრა ნაგარი (ქ. ბანგალორი, ინდოეთი), ორანჯი-თაუნი (ქ. ყარაჩი, პაკისტანი), სიუდადელას (ბოლივია), ჰელიოპოლისი (სან-პაულუ, ბრაზილია), როსინია (რიო-დე-ჟანეორო, ბრაზილია), პუებლო ხოვენ (პერუ), სინტურონ დე მისერია (მექსიკა), ბარრიოს ბახოს (კოლუმბია), ბარრიო მალო (დომინიკის რესპუბლიკა), ჩამპერიო (ელ სალვადორი), ლა ლიმონადა (გვატემალა) და მრავალი სხვა, სადაც „ქალაქური“ გარემო, ნარჩენი ხის, მეტალის თუ სამშენებლო მასალებისგან, ქაღალდისა და მდინარის ქვებისგან, ნაგავსაყრელებზე შეგროვებული პლასტმასისა და ქსოვილებისგან არის „აშენებული“.

ფაქტია, რომ ურბანიზაციის ეს „ნაცრისფერი“ მხარე, ქალაქების განვითარებისა და ზრდის ორგანული ნაწილია და დღეს, არაფორმალური, კეთილმოუწყობელი, ანტისანიტარიით, სიღრიბითა და კრიმინალით გაჯერებული „ურბანული ჯურღმულები“ დედამიწაზე არსებული ქალაქების ეკოლოგიური ნიშის ნაწილს წარმოადგენენ.

(პირველი ნაწილის დასასრული)