ურბანული ლაბორატორიები: დაცდილი და სანდო

ქალაქების გარდაქმნა ახალი მიდგომების გამოცდით

განმახორციელებელი

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

პარტნიორები

MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA

act

გამომცემელი

გერმანიის საერთაშორისო

თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ)

დარეგისტრირებული ოფისი

ბონი და ეშბორნი, გერმანია

მდგრადი ურბანული განვითარება საქართველოში
42, რუსთაველის გამზირი Ave./31ა, გრიბოედოვის ქ.

0108 თბილისი, საქართველო

www.giz.de

გამოცემის თარიღი

აპრილი 2025

დიზაინი

მარიამ მარგიშვილი

ლუკა ჯაოშვილი

თბილისი

ფოტომასალის ავტორები

ფლორიან რეიმანი; გვერდი 12

ალესანდრა სამარტინო: გვერდი 16

ნადა ბრეტფილდი: გვერდი 18

ტექსტი

ეისითი გლობალი

გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა

და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) ეგიდით

რედაქტირება

დოქტ. ანკა დერიქსი

მარიამ ჩხეიძე

პასუხისმგებლობის შეზღუდვა

ეს გამოცემა მომზადდა GIZ-ის სახელით, საქართველოში მდგრადი ურბანული განვითარების (SUD) პროექტის ფარგლებში. პროექტი დაფინანსებულია გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) მიერ და ხორციელდება GIZ-ის მიერ საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროსთან (MRDI) თანამშრომლობით.

ამ დოკუმენტის შინაარსი წარმოადგენს მხოლოდ ACT Global-ის პასუხისმგებლობას და არ ასახავს GIZ-ის შეხედულებებს.

სარჩევი

შესავალი 5

ურბანული ლაბორატორიის კონცეფცია 6

კვლევიდან მოქმედებამდე: როგორ მუშაობენ ურბანული ლაბორატორიები 7

ურბანული ლაბორატორიის მუშაობის ფაზები 8

ურბანული ლაბორატორიები მოქმედებაში 11

ProSHARE ლაბორატორიები: ქალაქური მდგრადობის განმტკიცება რესურსების, სივრცეების და ცოდნის გაზიარების ახალი მიდგომებით 11

გარე და შიდა ფაქტორები 13

წინაღობების გადალახვა: საკვები ნარჩენების მართვის პროექტი ბელგრადში, სერბეთი 15

ურბანული ლაბორატორიების მდგრადობა 16

“Gieß den Kiez” ("მორწყე შენი უბანი") – მწვანე ურბანული ინიციატივა ბერლინში 18

დასკვნა 20

ბიბლიოგრაფია 21

შესავალი

ცვალებად სოციალურ-ეკონომიკურ ტენდენციებში, ტექნოლოგიური წინსვლისა და მასშტაბური პრობლემების პირობებში, როგორიცაა კლიმატის ცვლილება, ქალაქები, მდგრადი და სამართლიანი განვითარების უზრუნველსაყოფად, უპრეცედენტო გამოწვევების წინაშე დგანან. იქ, სადაც ტრადიციული მიდგომები ვეღარ ამართლებს, ინოვაციური გადაწყვეტების საჭიროება განსაკუთრებით თვალსაჩინო ხდება. ზოგადი მიმოხილვის გარდა, სტატიაში მოყვანილია არაერთი მაგალითი მსოფლიოს სხვადასხვა ქალაქიდან, მათ შორის სამი სიღრმისეული აღწერა, რომელიც მოიცავს ლაბორატორიების ქსელს 4 დედაქალაქში – პარიზში, ლონდონში, ბერლინსა და ვენაში, ასევე დამოუკიდებელ ლაბორატორიებს ბელგრადსა და ბერლინში.

ეს დოკუმენტი GIZ-ის ეგიდით საქართველოში მდგრადი ურბანული განვითარების (SUD) პროექტის ფარგლებშია მომზადებული. პროექტი დაფინანსებულია გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) მიერ და ხორციელდება GIZ-ის მიერ საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროსთან (MRDI) თანამშრომლობით.

სასიამოვნო კითხვას გისურვებთ!

ურბანული ლაბორატორიის კონცეფცია

ურბანული ლაბორატორია არის მზარდი ტენდენცია ქალაქების განვითარებაში, რომელიც გვთავაზობს სტრუქტურირებულ, თუმცა მოქნილ შესაძლებლობას, რომ რთული ურბანული გამოწვევების დასაძლევად, ერთად შემუშავდეს და გამოიცადოს კონკრეტულ მოცემულობაზე მორგებული გადაწყვეტები.

ურბანული ლაბორატორიის კონცეფცია უკვე გლობალურადაა აღიარებული, თუმცა მას სხვადასხვა სახელით მოიხსენიებენ, მაგალითად, „რეალურ სამყაროში მოქმედი ლაბორატორია“ ან „ცოცხალი ურბანულილაბი“ - რეგიონალური ან კულტურული კონტექსტიდან გამომდინარე. განურჩევლად იმისა, თუ რა ეწოდება კონკრეტულ ლაბორატორიებს, ძირითადი იდეა უცვლელია: ისინი ფუნქციონირებენ, როგორც ქალაქგეგმარების ინსტრუმენტი და ექსპერიმენტული სივრცე, სადაც მრავალმხრივი თანამშრომლობის გზით ვითარდება და მოწმდება ინოვაციური ურბანული სამოქმედო გეგმები.

ურბანული ექსპერიმენტირება მოიცავს მგეგმავებს, პოლიტიკის შემმუშავებლების და მკვლევრებს, რომლებსაც მცირე, მიზნობრივი ცვლილებები შეაქვთ ფიზიკურ სივრცეებში (მაგალითად, უბნებში) ან პროცედურულ სისტემებში (მაგალითად, ადმინისტრაციულ ინსტრუმენტებში) და შემდეგ, ამ ცვლილებების შედეგებს აკვირდებიან. ამ პროცესში ჩართული სპეციალისტები იღებენ ცოდნას ადამიანური ქცევის შესახებ რეალურ გარემოში და შეუძლიათ გათვალონ კონკრეტული ინსტრუმენტების ადაპტაციის შესაძლებლობები და ეფექტიანობა სხვადასხვა ურბანულ კონტექსტში, იმის გათვალიწინებით, რომ ქალაქები ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან.

ურბანული ლაბორატორია არა მხოლოდ ქალაქის დაგეგმარებას უწყობს ხელს, არამედ **ახალ ხედვებს გვთავაზობს ურბანული განვითარების გააზრებაში, განხორციელებასა და ორგანიზებაში.** მსგავსი ლაბორატორიები ხელს უწყობს მუნიციპალიტეტების თანამშრომლებსა და პროცესში ჩართულ სხვა პირებს ახლებურად შეხედონ საკითხებს. ამით, იცვლება ურბანული გამოწვევების აღქმაც და პრიორიტეტების განსაზღვრაც - იქნება ეს ხარისხიანი ურბანული სივრცეების როლის აღიარება სოციალური ინტეგრაციისთვის, საცხოვრებელ გარემოსა და ინფრასტრუქტურაზე კლიმატის ცვლილების გრძელვადიანი გავლენის გააზრება, თუ ჩართულობისა და გენდერულად მგრძნობიარე მიდგომების აუცილებლობის მიღება. გარდა ამისა, ურბანული ლაბორატორიები ურბანული განვითარების პრაქტიკისაც გარდაქმნის - ხელს უწყობს მონაცემებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების მიღებას, სიტუაციურ-დაგეგმვას, დაინტერესებული მხარეების მონაწილეობით ჩატარებულ სამუშაო სესიებსა და ინოვაციური ტექნიკური გადაწყვეტილებების დანერგვას (მაგალითად, ენერგოეფექტურობის მიმართულებით). ორგანიზაციულ დონეზე კი, ისინი ახალ მმართველობით მოდელებს, უკეთ კოორდინირებულ მექანიზმებს, უწყებათაშორის თანამშრომლობასა და მოქნილ რეგულაციების სისტემას ავითარებენ, რაც უფრო დინამიკური და ინკლუზიური ურბანული დაგეგმვის საფუძველს ქმნის.

თანამედროვე ქალაქები მთელ მსოფლიოში მრავალი რთული გამოწვევის წინაშე დგანან: მოსახლეობის ზრდა, კლიმატის ცვლილება, ახალი ინფრასტრუქტურული საჭიროებები, რაც მოწინავე ტექნოლოგიური შესაძლებლობების ინტეგრირებას საჭიროებს. ამ პრობლემების ჯეროვანი გადაჭრისთვის ტრადიციული დაგეგმარების მიდგომები არასაკმარისია. სანაცვლოდ, საჭიროა ადაპტური, ინკლუზიური და ინოვაციური გადაწყვეტები. ურბანული ლაბორატორიები ამ დაბრკოლებებს ექსპერიმენტებისა და რეალურ სამყაროში ტესტირების პრიორიტეტულობით პასუხობენ, ამასთანავე უზრუნველყოფენ მრავალსექტორულ თანამშრომლობას.; შედეგად,ურბანული ლაბორატორიები ფართოდ გავრცელდნენ **ევროპაში, ჩრდილოეთ ამერიკასა და აზიაში,** სადაც ქალაქები აქტიურად ამუშავებენ და ხვეწენ საკუთარ გარემოებებზე მორგებულ მიდგომებს.

- *მაგალითად, ნიდერლანდების ქალაქ როტერდამში ხშირი წყალდიდობები და წვიმის წყლის არაეფექტური მართვა სერიოზულ გამოწვევას წარმოადგენდა. პასუხად, ავსტრიაში განხორციელებული წარმატებული კვლევითი ინიციატივის შთაგონებით, ურბანულმა ლაბორატორიამ წამოიწყო მრავალფუნქციური სანაპირო პარკის დაგეგმვა, რომელიც გარდა რეკრეაციული მიზნებისა, დატბორვის რისკების შემცირებასაც ემსახურება. სხვადასხვა ტიპის მიწის*

საფარისა და მათი წყლის შთანთქმის უნარის გამოცდით, ეს ინიციატივა ცდილობს გააუმჯობესოს ქალაქის მედეგობა წყალდიდობების მიმართ და ამავდროულად გააჯანსაღოს ურბანული გარემო.[1]

ურბანული ლაბორატორიები სულ უფრო ხშირად გამოიყენება სხვადასხვა რეგიონსა თუ კონტინენტზე არსებული გადაუდებელი სოციალური საკითხების ფართო სპექტრის გადასაჭრელად. ევროპულ ქალაქებში ისინი ხშირად კონცენტრირდებიან სოციალურ ჩართულობაზე, საცხოვრებელზე და გარემოსდაცვით სამართლიანობაზე, ხოლო ჩრდილოეთ ამერიკაში მათი გამოყენება დაკავშირებულია ხელმისაწვდომი გადაადგილების, მონაცემების მართვისა და საზოგადოების უსაფრთხოების თემებთან. გლობალური სამხრეთის ქვეყნებში - განსაკუთრებით ლათინურ ამერიკასა და აზიის ზოგიერთ ნაწილში - ურბანული ლაბორატორიები ძირითადად ორიენტირებულნი არიან არაფორმალური დასახლებების გაუმჯობესებაზე, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ხელმისაწვდომობაზე და კლიმატური მედეგობის გაძლიერებაზე. მიუხედავად გეოგრაფიული განსხვავებებისა, ყველა მათგანი ერთსა და იმავე მიზანს ემსახურება - თანამშრომლობაში შემუშავდეს და გამოიცადოს ის მიდგომები, რომლებიც პირდაპირ უპასუხებს ქალაქის მაცხოვრებლების ყოველდღიურ რეალობას.

თეორიულ ან ბიუროკრატიულ მიდგომებთან შედარებით, რაც ზოგადად დიდ დროს მოითხოვს, ურბანული ლაბორატორიები უპირატესობას ანიჭებენ პრაქტიკულ ექსპერიმენტირებას. კომპლექსურ აკადემიურ ანალიზზე დაყრდნობის ნაცვლად, ისინი იყენებენ სტრუქტურირებულ, პრაქტიკაზე დაფუძნებულ მეთოდებს - აგროვებენ საჭირო მონაცემებს, რეალურ გარემოში აკვირდებიან სხვადასხვა მეთოდებს და მიღებული შედეგების საფუძველზე ამუშავებენ და ხვეწენ საუკეთესო მიდგომებს. ურბანული ლაბორატორიები განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებენ ადამიანზე ორიენტირებულ დიზაინს და პროცესში რთავენ მოქალაქეებს, სახელმწიფო სტრუქტურებს, კერძო სექტორსა და სამოქალაქო საზოგადოებას - თანაშემქმნელობის გზით იმუშავონ ისეთ ეფექტურ მიდგომებზე, რომლებიც მომავალში დიდ მასშტაბებსაც გასწვდება. თანამშრომლობის, გამჭვირვალობისა და ადაპტირებადობის წახალისებით, ისინი ქმნიან მიდგომებს, რომლებიც არა მხოლოდ ტექნიკურად გამართულია, არამედ სოციალური კუთხით მისაღები და პრაქტიკაში რეალიზებადი. მაგალითად, პოლონეთში - გდინიასა და ჟეშუვში - შეიქმნა ურბანული ლაბორატორიები, სადაც მთავარი აქცენტი მოქალაქეებს, ადგილობრივ ხელისუფლებასა და სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეებს შორის თანამშრომლობაზე კეთდება. ამ ლაბორატორიებმა დანერგეს ინკლუზიური ფორმატები დიალოგისთვის, თანაშემქმნელობისა და ექსპერიმენტირებისთვის, რაც ადგილობრივად განჭვრეტადი მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბებას უწყობს ხელს - სამოქალაქო ჩართულობიდან დაწყებული, ეკო-მეგობრული ურბანული მობილობით დამთავრებული.

კვლევიდან მოქმედებამდე: როგორ მუშაობენ ურბანული ლაბორატორიები

ურბანული ლაბორატორიის ძირითადი როლი კვლევისა და ინოვაციის ინტეგრირებაა, რათა წახალისდეს სწავლის პროცესი და გაგრძელდეს **პრობლემების გადაჭრის ახალი მეთოდების** კვლევა. ინოვაცია, ამ კონტექსტში, გულისხმობს ახალი გადაწყვეტების შემუშავებას სერვისებში, მმართველობაში, ინფორმაციის მართვაში, აპლიკაციებში, ტექნოლოგიებსა თუ **სისტემებში**, და არსებული გამოწვევების დასაძლევად ინოვაციური მიდგომების იდენტიფიცირებას.

შესაბამისად, ურბანული ლაბორატორიები ტექნოლოგიურ პროგრესსა და საზოგადოებრივ ცვლილებებს უწყობენ ხელს. ისინი ქმნიან და ავრცელებენ ახალ ცოდნას, რაც შესაძლებლობას იძლევა, რომ სწავლისა და ექსპერიმენტირების გზით, კონკრეტული, რეალური გამოცდილებიდან მიღებული დასკვნები გამოყენებულ, გამეორებულ და დახვეწილ იქნას შესაბამის კონტექსტში. ცოდნის შექმნაზე, გადაცემასა და გავრცელებაზე გაკეთებული ძლიერი აქცენტი აშკარად განასხვავებს ურბანულ ლაბორატორიებს სხვა საჯარო პოლიტიკის

[1] Urban Green-blue Grids. (n.d.). *Water Sensitive Rotterdam. Urban Green-blue Grids.* Retrieved March 14, 2025

ინიციატივებისგან.[2] აქ მთავარი ასპექტი გარემოს ფორმირებაში მოქალაქეთა აქტიური ჩართულობა და გაძლიერებაა, ანუ მონაწილეობითი მიდგომა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია – მომხმარებლები ჩართული უნდა იყვნენ განვითარების პროცესში და არა მხოლოდ ელოდებოდნენ მიღებულ შედეგებს. დაინტერესებული მხარეები თითოეულ ეტაპზე მონაწილეობენ მანამ, სანამ გადაწყვეტებზე გადავლენ, რაც უზრუნველყოფს, რომ ეს მეთოდები – იქნება ეს ხელშესახები პროდუქტები, მმართველობის მოდელები თუ ინფორმაციის მართვის ჩარჩოები – იყოს ადგილობრივ კონტექსტზე მორგებული, ეფექტური და ადაპტირებადი.[3]

- *მოქალაქეთა მონაწილეობით ინტეგრირებული და კლიმატზე ორიენტირებული ურბანული განვითარების ერთ-ერთ საჩვენებელ მაგალითად შეიძლება ჩაითვალოს ურბანული ლაბორატორია გდინიაში, პოლონეთში, რომელიც 2019 წელს შეიქმნა და შემდეგ ეროვნულ მოდელად იქცა. უნივერსალური მიდგომების გამოყენების ნაცვლად, ლაბორატორია ამჯობინებდა სიტუაციაზე მორგებულ და მდგრად მეთოდოლოგიას ურბანული გამოწვევების საპასუხოდ. კოორდინატორები აქტიურად იყვნენ ჩართული მოსახლეობასთან საკითხების იდენტიფიცირებასა და თანაშემქმნელობაზე, რაც უზრუნველყოფდა როგორც გრძელვადიან ჩართულობას, ასევე გარემოსთან შესაბამისობას. მაგალითად, ინიციატივა „ურბანული კაფე“ ქმნიდა სივრცეს მონაწილეობისთვის, ადგილობრივი განვითარების პრიორიტეტებზე დიალოგისთვის, ხოლო პლატფორმა „ქალაქის იდეები“ მოქალაქეებს აძლევდა შესაძლებლობას წამოეყენებინათ და ჩამოეყალიბებინათ პროექტები, რომლებიც თანხვედრაში იყო ურბანული მდგრადობის ფართო მიზნებთან - მათ შორის გადაადგილების, მწვანე სივრცეების და ენერგოეფექტურობის მიმართულებით.*[4]

ურბანული ლაბორატორიის მუშაობის ფაზები

ურბანული ლაბორატორიები იყენებენ მოქნილ მიდგომებს, რომლებიც საშუალებას იძლევა, რომ **კვლევა, განვითარება, ტესტირება, განხორციელება და გავრცელება** ერთმანეთს დააახლოვოს, რითაც ჩამოყალიბდება ციკლური, განმეორებადი პროცესი, რომელიც იქნება მუდმივ რაფინირებაში. **თანამშრომლობითი ექსპერიმენტირებისა** და **დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობის** გზით, ურბანული ლაბორატორიები უფრო მოქნილად პასუხობენ ურბანულ გამოწვევებს, ვიდრე ტრადიციული კვლევითი მოდელები. ეს პროცესი ყოველთვის სწორხაზოვანი არ არის - ეტაპები ხშირად ერთმანეთს უსწრებს, ეს კონკრეტულ პროექტში დროისა და რესურსების განაწილებაზეა დამოკიდებული. ეტაპების მიხედვით, დაინტერესებული მხარეების ჩართულობაც სხვადასხვანაირია: მაშინ როცა ტესტირების ფაზა, როგორც წესი, მოითხოვს მოქალაქეთა აქტიურ მონაწილეობას, კვლევისა და განვითარების ეტაპზე მათი როლი, შესაძლოა, არაპირდაპირი ან სადამკვირვებლო იყოს.

კვლევის ფაზა ის ეტაპია, როდესაც ურბანული ლაბორატორიის საქმიანობას საფუძველი ეყრება - ამ ეტაპზე ყალიბდება მათი უნარი ზუსტად განსაზღვრონ პრობლემები და შეიმუშავონ ისეთი გადაწყვეტები, რომლებიც რეალურ, კონტექსტუალურ საჭიროებებს უპასუხებს. ამ პროცესში ურბანული ლაბორატორიები ინკლუზიურობას ანიჭებენ პრიორიტეტს, რათა ყველა ფასეული მოსაზრება მოსმენილ და გათვალისწინებულ იქნას. მათი მეთოდოლოგია მოიცავს მრავალფეროვან პერსპექტივებს და ეფუძნება პრაქტიკაზე ორიენტირებულ მიდგომებს: ლიტერატურის მიმოხილვა, ბაზრის ანალიზი, იდეების გენერირება და დაინტერესებული მხარეების ფართო ჩართულობა მონაწილეობითი სამუშაო შეხვედრებისა და თათბირების ორგანიზებით. ინკლუზიურობის პრიორიტეტიზაციით, ისინი არა მხოლოდ ამდიდრებენ კვლევის სიღრმესა

---

[2] Urban Nature Labs. (2020). *UNaLab project summaries of key resources for the adoption of nature-based solutions. UNaLab*.

[3] Nesterova, N., Uzunova, E., & van Egmond, P. (2021). *Living labs: A report on urban experimentation for sustainable mobility transformation.* EIT Urban Mobility.

[4] Klimczak, A., Cichocki, W., & Wygnańska, J. (2021). *How we made the URBAN LAB: Conclusions and recommendations from the pilot implementation in Gdynia and Rzeszów*. IRMR

და მნიშვნელობას, არამედ თავიდან იცილებენ კრიტიკულ და გაუთვალისწინებელ მოვლენებს, რამაც შეიძლება პროექტის წარმატებას ზიანი მიაყენოს.

- *ინკლუზიურობის მნიშვნელობის თვალსაჩინო მაგალითს წარმოადგენს ურბანული ლაბორატორია მეხიკოში, Doctorés-ში - უგულებელყოფილ უბანში, რომელიც ისტორიულ ცენტრსა და ქალაქის ხმაურიან, გადატვირთულ გამზირებს შორის მდებარეობს. თავდაპირველად, ქალაქი თანამშრომლობდა ჰოლანდიელ ექსპერტებთან, რომლებიც რაიონის პრობლემების ძირითად გადაწყვეტად ინფრასტრუქტურის განახლებას მიიჩნევდნენ. თუმცა, პროექტი შეიძლებოდა რეალური რისკის წინაშე აღმოჩენილიყო, ადგილობრივების აქტიური ჩართულობის გარეშე უგულებელყოფილი დარჩებოდა ყველაზე ხელშესახები და ძირეული გამოწვევები. მხოლოდ მოსახლეობასთან პირდაპირი კონსულტაციის შედეგად გამოვლინდა უბნის მთავარი პრობლემები: ნარკოტიკებთან დაკავშირებული მძიმე მდგომარეობა და სოციალური ცვლილებების დაჩქარება. ამის გაცნობიერება შესაძლებელი გახდა ადგილობრივ თემებთან აქტიური თანამშრომლობით მიღებული კონტექსტუალური ხედვების წყალობით, რამაც მთლიანად გადაახარისხა პროექტის პრიორიტეტები და აშკარა გახადა, რომ ასეთი ინტერვენცია ერთდროულად შეამსუბუქებდა, როგორც ფიზიკურ, ისე სოციალურ სირთულეებს, რის წინაშეც იქაური მოსახლეობა იდგა. შემაგროვებელი დანადგარების დაყენების შედეგად წვიმის წყალი გამოყენებული იქნა არა მხოლოდ საჯარო სივრცეებში მცენარეების მოსარწყავად და ნიადაგის გამოშრობისგან დასაცავად, არამედ აკვაპარკებისა და საზიარო ბაღებისთვის წყლის მისაწოდებლად, რამაც სამეზობლოში საზოგადოებრივი აქტივობა და ურთიერთობები გამოაცოცხლა.*[5]

მას შემდეგ, რაც პრობლემა მკაფიოდ განისაზღვრება, **განვითარების ფაზა** გულისხმობს სავარაუდო მეთოდების ხელშესახებ და სატესტო ინტერვენციად გარდაქმნას. ერთ-ერთი მთავარი ძლიერი მხარე, რაც ურბანულ ლაბორატორიებს გამოარჩევს, არის მათი უნარი, მოქმედებაში მოიყვანონ ისეთი იდეები, რომლებიც სხვა შემთხვევაში მიუწვდომლად ჩაითვლებოდა, ეს კი სხვადასხვა ფორმატით ექსპერიმენტირების შესაძლებლობას გვაძლევს, იქნება ეს ციფრული ხელსაწყოები, საპილოტე პროექტები თუ ინფრასტრუქტურის ხელახალი დიზაინი.

- *დანიაში, კოპენჰაგენის მახლობლად, პროექტი "თერაპიული ნაკადულის პარკი" ურბანული ლაბორატორიის მოქნილობის ნათელი მაგალითი იყო, რომელმაც გააერთიანა კოპენჰაგენის უნივერსიტეტის არქიტექტორები, ექიმები და ფსიქოლოგები, რათა ბუნებაზე-დაფუძნებული სტრესის თერაპიის საზოგადოებრივი ცენტრი შეექმნათ. პროექტმა, რომელიც სამეცნიერო კვლევას ურბანულ დიზაინთან აერთიანებდა, კარგად დაგვანახა, თუ როგორ შეუძლია ექსპერიმენტულ სივრცეებს, აბსტრაქტული იდეები ხელშესახებ ინტერვენციებად აქციოს და საზოგადოებრივი სივრცეების გარდაქმნით, საზოგადოებრივ საჭიროებებს ისეთი ფორმით უპასუხოს, როგორიც ადრე თითქმის წარმოუდგენელი იქნებოდა.*[6]

ურბანული ლაბორატორიის კონტექსტში, **ტესტირების ფაზა** არის ეტაპი, როდესაც შემოთავაზებული მეთოდები, ინტერვენციები ან პროტოტიპები პრაქტიკულ, ურბანულ გარემოში გამოიცდება - მათი ეფექტიანობის, პრაქტიკულობისა და გავლენის შესაფასებლად. ამ ფაზის გამოტოვებამ შეიძლება გამოიწვიოს არასასურველი და გაუთვალისწინებელი შედეგები. რეალურ ურბანულ კონტექსტში მუშაობის შესაძლებლობა დაინტერესებულ მხარეებს საფუძველს უქმნის შეაფასონ ინტერვენციები პრაქტიკულობის, კომფორტის, უსაფრთხოებისა და ეფექტიანობის კუთხით, და დახვეწონ ისინი უკუკავშირის საფუძველზე, რათა თავიდან აიცილონ ფინანსურად მძიმე შეცდომები.

---

[5] Roll, M., Almansi, F., & von Wirth, T. (2024). *Urban labs beyond Europe: The formation and contextualization of experimental governance in Argentina, Brazil, and Mexico*. Environment and Urbanization, 36(1), 173–192.

[6] Eisenberg, B., Chiesa, C., Fischer, L., et al. (2022). *Nature-based solutions: Technical handbook factsheet.* UNaLab Urban Nature Labs, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie.

- *ტესტირების მეთოდები და მათი მასშტაბი ხშირად იცვლება ინტერვენციის ხასიათის მიხედვით, რაც განსაკუთრებით თვალსაჩინოდ ფილიპინების ქალაქ ტაკლობანის შემთხვევაში გამოვლინდა. დამანგრეველი ტაიფუნის შემდეგ, ადგილობრივმა ხელისუფლებამ და საერთაშორისო ექსპერტებმა გადაწყვიტეს, რომ მომავალი კატასტროფების რისკები როგორმე შეემცირებინათ, რაც ქალაქის შიგნით, დაახლოებით 80,000-მდე ადამიანის უსაფრთხო ზონებში გადაყვანას გულისხმობდა. საწყის ლოკაციად შეირჩა ჩრდილოეთი ტაკლობანი, როგორც ერთ-ერთი ყველაზე უსაფრთხო ტერიტორია, და იქ განთავსებულ დროებით საცხოვრებელში, დაახლოებით, 1,000 ოჯახი გადასახლდა. ამ საპილოტე ეტაპზე, გადაყვანის სტრატეგია მცირე მასშტაბით გამოიცადა, მომდევნო ეტაპზე შესაძლებელი იყო მათგან უკუკავშირის მიღება და მიღებული გამოცდილების საფუძველზე, შემდგომი ურბანული დაგეგმარების გაუმჯობესება. პროცესმა მნიშვნელოვანი გამოწვევები გამოავლინა: ოჯახებს უჭირდათ ძირითადი სერვისების მიღება, ეკონომიკურმა გადაადგილებამ და სოციალურმა ინტეგრაციამაც პრობლემები გააჩინა. გარდა ამისა, ტაკლობანის შემთხვევამ, ფართო რეგიონალური სუსტი წერტილებიც გამოავლინა: მეზობელი კუნძულები და დასახლებები კლიმატური რისკების მიმართ მოწყვლადები არიან. საბოლოოდ, აღმოჩნდა, რომ ჩრდილოეთ ტაკლობანში ახალი დასახლებები შესაძლოა მხოლოდ დევნილი მოსახლეობისთვის კი არა, არამედ მომავალი ეკო-მიგრანტებისთვისაც გამოდგეს. შესაბამისად, ინიციატივა გადაიზარდა ადაპტურ, ურბანულ ლაბორატორიად, რომელიც დაფუძნებულია მონაწილეობით დაგეგმვაზე, უწყვეტ შეფასებასა და მოქნილ დიზაინზე. ლაბორატორიამ წვლილი შეიტანა ქალაქის მიწათსარგებლობის გეგმის (CLUP) შემუშავებაში და ხაზი გაუსვა ტესტირების გადამწყვეტ მნიშვნელობას მგრძნობიარე და კლიმატ-გამძლე ურბანული განვითარების ჩამოყალიბებაში.*[7]

ტესტირების ეტაპის შემდეგ, ურბანული ლაბორატორიის **იმპლემენტაციის ფაზა** გულისხმობს დახვეწილი მეთოდების ინტეგრაციას ქალაქის სისტემებში. ამ ეტაპზე ხდება ინფრასტრუქტურის აშენება, მომხმარებელთა გადამზადება, სახელმძღვანელო მასალების მომზადება და ყველა დაინტერესებული მხარისთვის მათი მიწოდება. ეფექტიანი იმპლემენტაცია არა მხოლოდ უზრუნველყოფს პროექტის განხორციელებას, არამედ ხელს უწყობს მის გრძელვადიან მდგრადობასა და პრაქტიკულ გამოყენებას. ამის ნათელი მაგალითებია ProSHARE ლაბორატორიები, სერბეთის საკვები ნარჩენების მართვის პროექტი და გერმანიაში CityLAB Berlin-ის ინიციატივა „მორწყე შენი უბანი."

საბოლოო ეტაპია **გავრცელების ფაზა**, რომლის მიზანია ურბანულ ლაბორატორიაში განვითარებული ცოდნისა და საუკეთესო პრაქტიკის ფართო აუდიტორიასთან გაზიარება. ამგვარი ხედვების გავრცელებით შესაძლებელი ხდება წარმატებული მოდელების ადაპტირება, მასშტაბირება და დახვეწა, რაც მათ ზემოქმედებას მაქსიმალურად ზრდის. გავრცელებას შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა ფორმა - პოლიტიკის შემმუშავებლებისა და დაინტერესებული მხარეების ინფორმირებიდან დაწყებული, მეთოდების გამჭვირვალობის ან მდგრადი შემოსავლის მქონე მოდელების შექმნით დამთავრებული. ერთ ლოკაციაზე წარმატებულმა ურბანულმა ლაბორატორიამ შესაძლოა შთაგონება მისცეს და გააუმჯობესოს როგორც ურბანული პოლიტიკა, ისე ადგილობრივი ინტერვენციები სხვა კონტექსტებშიც - ეს თვალსაჩინო იყო როტერდამის წვიმის წყლის მართვის პროექტის შემთხვევაში, რომელიც ავსტრიაში განხორციელებული წარმატებული კვლევითი ინიციატივის „მწვანე ურბანული კლიმატის" (GrünStadtKlima) მაგალითზე შემუშავდა.[8]

მიუხედავად იმისა, რომ ურბანული ლაბორატორიები, როგორც წესი, გაწერილ ჩარჩოს მისდევენ, მათი მთავარი სიძლიერე მაინც დინამიკურად მუშაობის უნარია. ხშირად, რამდენიმე ფაზა შეიძლება ერთდროულად მიმდინარეობდეს, რა თქმა უნდა, მჭიდრო კოორდინაციაში. ამით საშუალება აქვთ რეალურ დროში დახვეწონ მეთოდოლოგია, ახალ ხედვებსა და გამოწვევებს სწრაფად მოერგონ. კვლევის,

---

[7] UN-Habitat Worldwide. (2015). *Urban Labs – Tacloban.*

[8] Pitha, U. (Project Leader). (2010–2013). *GrünStadtKlima – Optimierung des urbanen Klimas und Wasserhaushalts*. University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna.

განვითარების, ტესტირების, იმპლემენტაციისა და გავრცელების ერთდროული ინტეგრირებით, ჩქარდება ინოვაცია და იზრდება გავლენა. სწორედ ეს ადაპტაციის უნარი, ურბანულ ლაბორატორიებს, ტრადიციული საჯარო პოლიტიკის პროცესებთან შედარებით, მნიშვნელოვან უპირატესობას ანიჭებს. ამგვარად უზრუნველყოფილია ინტერვენციების პასუხისმგებლიანობა, ინკლუზიურობა და ეფექტურობა, სწორედ იმ მკაცრი სტანდარტების დაცვით, რომლებიც თავად ლაბორატორიას აქვს შერჩეული, ესენია მოქალაქეთა მონაწილეობა, მწვანე ტექნოლოგიების მხარდაჭერა და მრავალსექტორული მიდგომების ხელშეწყობა.

ურბანული ლაბორატორიები მოქმედებაში

არ არსებობს ერთმნიშვნელოვნად ჩამოყალიბებული უნივერსალური მიდგომა, თუ როგორ უნდა სტრუქტურირდეს, ორგანიზდეს და ფუნქციონირებდეს ურბანული ლაბორატორია. სხვადასხვა ქალაქებმა სხვადასხვა მიდგომები სცადეს, რაც განსხვავებული შედეგებით დასრულდა. იმის გათვალისწინებით, რომ ეს კონცეფცია ჯერ კიდევ ახალია, ჯერ ადრეა იმის თქმა, თუ რომელი ტიპის პრობლემებზე მუშაობენ ურბანული ლაბორატორიები ყველაზე ეფექტურად და როგორ შეიძლება პრაქტიკაზე დაფუძნებული, საუკეთესო მეთოდების ერთიანი ფორმულირება. გარდა ამისა, ჯერაც შეუძლებელია ერთ კონკრეტულ, ოპტიმალურ, ორგანიზაციულ მოდელზე მივუთითოთ სტრუქტურის, პროცესებისა და მონაწილეობითი ჩარჩოების თვალსაზრისით, ან იმაზე, თუ საჭიროების შემთხვევაში, როგორ შეიძლება ეს ყველაფერი ადგილობრივი მმართველობის ფორმალურ სტრუქტურებში ინტეგრირდეს.

შედეგად, ურბანული ლაბორატორიები ხშირად სარგებლობენ მოქნილობით, რაც მათ საშუალებას აძლევს ადვილად მოერგონ ცვალებად გარემოს, გამოცადონ ინტერვენციები და იმუშაონ მინიმალური ბიუროკრატიული დაბრკოლებით. **მიზნებიდან გამომდინარე, მათი სტრუქტურა შეიძლება განსხვავდებოდეს: იქნება ეს ინოვაციების ტესტირება, საზოგადოებრივი ცნობიერების ამაღლება თუ კონკრეტული მიზნობრივი ჯგუფების ჩართვა.** შეიძლება იყოს იერარქიული მოდელი, ან უფრო დეცენტრალიზებულ ქსელიც. პრაქტიკაში, ურბანული ლაბორატორიები, როგორც წესი, კონცენტრირდებიან დაინტერესებული მხარეების ჩართულობაზე, ეფექტურ კომუნიკაციაზე, დისკუსიის ხელშეწყობაზე, ცოდნის მართვაზე, ხედვების გაზიარებაზე, ლოჯისტიკური პროცესების კოორდინაციაზე და მუნიციპალიტეტებთან თანამშრომლობაზე. ამავდროულად, პასუხისმგებლობების სტრუქტურირებულად განაწილებამ შეიძლება მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს ეფექტიანობისა და ანგარიშვალდებულების გაუმჯობესებაში. წარმატებულ მაგალითად შეგვიძლია მოვიყვანოთ ProSHARE ლაბორატორიები ევროპაში, სადაც სხვადასხვა დაინტერესებული მხარე ერთობლივად მუშაობს ინკლუზიური და მდგრადი ურბანული გადაწყვეტების შესამუშავებლად.

ProSHARE ლაბორატორიები: ქალაქური მდგრადობის განმტკიცება რესურსების, სივრცეების და ცოდნის გაზიარების ახალი მიდგომებით

ProSHARE ლაბორატორიები წარმოადგენს ურბანულ ინოვაციებზე დაფუძნებულ თანამშრომლობით პლატფორმებს, რომლებიც ოთხ ევროპულ ქალაქშია შექმნილი. თითოეული მათგანი უნიკალურად არის მორგებული ადგილობრივ კონტექსტზე, თუმცა გაერთიანებულია ერთი საერთო მიზნის ირგვლივ: **თავიდან გადაიაზროს, თუ როგორ იყოფს ურბანული საზოგადოება რესურსებს, სივრცესა და ცოდნას**. კონკრეტულად, ეს ლაბორატორიები მდებარეობს **პარიზში (საფრანგეთი), ლონდონში (დიდი ბრიტანეთი), ბერლინში (გერმანია)** და **ვენაში (ავსტრია)**. ერთად, ისინი ქმნიან ცოცხალ ექსპერიმენტულ ქსელს, სადაც მოქალაქეები, მკვლევრები და ადგილობრივი ხელისუფლებები თანაშემქმნელობით აყალიბებენ მეთოდოლოგიას ინკლუზიური და მდგრადი ურბანული მომავლისთვის.

ეს ინიციატივა, რომელიც განხორციელდა კვლევითი პროექტის - „ProSHARE: მრავალფეროვნების, ინკლუზიურობისა და სოციალური ინტეგრაციის გაძლიერება საცხოვრებელ და საჯარო სივრცეში გაზიარების პრაქტიკების გზით“ - ფარგლებში, მხარდაჭერილი იყო JPI Urban Europe-ის მიერ და შესრულდა ევროპაში მდებარე აკადემიური ინსტიტუტების კონსორციუმის მიერ. ინიციატივამ აჩვენა, თუ როგორ შეიძლება

საცხოვრებელი ფართის დეფიციტისა და სეგრეგაციის მოგვარება ინკლუზიური გაზიარების პრაქტიკების საშუალებით.

ყოველი ქალაქის მიდგომა ასახავს მის უნიკალურ სოციალურ და სივრცით კონტექსტს:

ProSHARE ლაბორატორია ბერლინში / ფოტოს ავტორი ნადა ბრეტფილდი

- **ბერლინი:** ლაბორატორია ოპერირებს ენერგიულ ცენტრალურ უბანში, სადაც საერთო აქტივობები სოციალურ კავშირებსაც აძლიერებს. ესაა დეცენტრალიზებული და საზოგადოების მიერ მართული ურბანული განახლების ინიციატივა. ლაბორატორიამ ტრანსფორმაცია განიცადა - აითვისა მიტოვებული საჯარო სივრცეები, ამ პროცესში ადგილობრივი მცხოვრებლები ციფრული ინსტრუმენტებით, აქტიურად მონაწილეობდნენ. აღსანიშნავია, რომ მონაწილეებმა პირველ რიგში ადგილობრივი გაზიარების პრაქტიკები არასამთავრობო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებული ღია კოდის პლატფორმებში აღრიცხეს. ამ პროცესმა საფუძველი ჩაუყარა მცირე მასშტაბის არქიტექტურული პროტოტიპების შექმნას და MAZI-ს ხელსაწყოების გამოყენებით, ადგილობრივი ინტრანეტის განვითარებას. პარალელურად, მოსახლეობა აქტიურად მონაწილეობდა პრაქტიკულ სამშენებლო საქმიანობებში, კონკრეტული სივრცეების გაუმჯობესებაში, მაგალითად: ეკლესიის წინ მიტოვებული ტერიტორიის გამწვანება და უფრო მოწესრიგებული, საზოგადოებისათვის მისაღები სივრცის შექმნა.[9]

- **პარიზი:** ლაბორატორია მდგრადობას ეკოლოგიური პრაქტიკებისა და საზოგადოების მიერ ინიცირებული პროექტების მეშვეობით უწყობს ხელს. ეკო-სამოქალაქო ცენტრ Agrocité-ში ინტეგრირებულმა ლაბორატორიამ გამოიყენა თვითმმართველობის ურბანული სოფლის მეურნეობის ინიციატივები ქვედა დონეზე თანამონაწილეობის გასაძლიერებლად.[10]

- **ლონდონი:** ლაბორატორია მდებარეობს აღმოსავლეთ ლონდონის პოპლარის რაიონში - ბენგალიური დიასპორის და განსახლების მაღალი სიმჭიდროვის მქონე უბანში. მისი მიზანი იყო, სხვადასხვა ორგანიზაციებს შორის თანამშრომლობის გაძლიერებით, მდგრადი გაზიარების პრაქტიკის წახალისება. თავდაპირველად, თემატური პრიორიტეტების გათვალისწინებით, ლაბორატორიის წევრებმა ადგილობრივი ორგანიზაციების კავშირების რუკა შექმნეს. ამის შემდეგ ბენგალელი საკვების მწარმოებლები და პროფესიული საწარმოები შეიკრიბნენ, რათა შეესწავლათ მმართველობის მოდელებით ფიზიკური რესურსების გაზიარება, როგორიცაა მიწა, იარაღები და მოსავალი. საბოლოოდ სამუშაო შეხვედრამ „სავაჭრო ზონის“ როლი შეასრულა - წინა მონაწილეები ადგილობრივ ურბანულ და განსახლების სექტორებთან გააერთიანა, რათა უბნის სამომავლო გენგეგმაში საზოგადოების ხედვები და საჭიროებების ინტეგრირება მომხდარიყო. საბოლოო ჯამში,

[9] HTW Berlin. (2023). *ProSHARE final report: Lab Berlin (WP3).* JPI Urban Europe. Retrieved 14 March, 2025

[10] University of Sheffield. (2023). *ProSHARE final report: Labs London and Paris (WP3).* JPI Urban Europe. Retrieved from

ლაბორატორიამ წარმატებით მოახერხა, გაეხშირებინა სამ ასოციაციას შორის მატერიალური ნივთების და სივრცეების გაზიარების პრაქტიკა. [11]

- **ვენა**: ლაბორატორია გარდამავალ ურბანულ სივრცეს იყენებს საჯარო გაზიარების ახალი მოდელების შესასწავლად. განსაკუთრებით გამორჩეულია ინიციატივა *Garage Grande*, რომელმაც შექმნა დროებითი, მაგრამ სტრუქტურირებული პლატფორმა მოქალაქეების მიერ განხორციელებული DIY (სახელდახელოდ განხორციელებული) ინიციატივებით დაგროვილი ცოდნის გაზიარებისთვის. ამით ლაბორატორია გვიჩვენებს, თუ როგორ შუძლია იმოქმედოს მინიმალური ბიუროკრატიით და, ამავდროულად, ისწრაფოდეს კონკრეტული მიზნებისკენ - ამ შემთხვევაში, რესურსების გაზიარების და მრავალჯერადი გამოყენებისკენ.[12]

ინდივიდუალური პროექტების გარდა, ProSHARE ლაბორატორიებმა პრიორიტეტი მიანიჭეს ცოდნის მართვას, რაც გვიჩვენებს, თუ როგორ შეუძლიათ ურბანულ ლაბორატორიებს სწავლების სისტემატიზაცია და ფართო მასშტაბიანი ურბანული დაგეგმვის პროცესის ინფორმაციის მიწოდება. ციფრული აღრიცხვის ინსტრუმენტების, თანადიზაინის ვორქშოპებისა და მონაწილეობითი მშენებლობის ინიციატივების მეშვეობით, ლაბორატორიებმა ხელი შეუწყვეს სტრუქტურირებულ, თუმცა მოქნილ, თემზე დაფუძნებულ მეთოდებს. მაგალითად, ბერლინში მონაწილეობით ჩატარებულმა სამშენებლო სემინარებმა, მიტოვებული ურბანული ტერიტორია საზოგადოებისთვის მეგობრულ, მწვანე სივრცედ გადააქციეს.

გარე და შიდა ფაქტორები

ურბანული ლაბორატორიები ასევე აწყდებიან გამოწვევებს, რომლებიც მათი ინიცირებისა და ფუნქციონირების სხვადასხვა ეტაპზე წარმოიქმნება. ქალაქის ადმინისტრაციებმა, რომლებიც ურბანულ ლაბორატორიებს ხელმძღვანელობენ, მნიშვნელოვანი ცოდნა მიიღეს, რაც სხვა ქალაქებს მსგავსი გამოწვევების დაძლევაში დაეხმარება. ესენია **ორგანიზაციული დინამიკის** მართვა, **სოციალური ფაქტორების** გათვალისწინება, **სამართლებრივ და მარეგულირებელ ჩარჩოებთან** შესაბამისობა, **პოლიტიკური ნების** ცვალებად დონეებთან გამკლავება, **ფინანსური მდგრადობის** უზრუნველყოფა, **ეთიკური საკითხების** მოგვარება და **ტექნოლოგიურ წინსვლაზე** რეაგირება. ამ სირთულეებთან ეფექტური გამკლავება მოითხოვს მრავალსექტორულ თანამშრომლობას, საზოგადოების ჩართულობას, მარეგულირებელი გარემოს ადაპტაციას, ფინანსურ დაგეგმვასა და დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობას.

ერთ-ერთი მთავარი გამოწვევა **ორგანიზაციულ დინამიკაში** მდგომარეობს. ურბანულ ლაბორატორიებს ხშირად არაერთ მუნიციპალურ დეპარტამენტს შორის თანამშრომლობა უწევთ, თუმცა ტრადიციული მმართველობის სტრუქტურებს ხშირად მრავალსექტორული თანამშრომლობა უჭირთ. დროთა განმავლობაში, წარმატებულმა ურბანული ლაბორატორიების პროექტებმა აჩვენა, რომ სტრუქტურირებული თანამშრომლობა ხელს უწყობს უწყებათაშორისი მუშაობის გაუმჯობესებასაც. გარდა ამისა, მიუხედავად იმისა, რომ მუნიციპალურ თანამშრომლებს თავდაპირველად შეიძლება არ ჰქონდეთ ურბანული ლაბორატორიის მხარდასაჭერად საჭირო სპეციალიზებული ცოდნა, ამ ინიციატივებში უშუალო მონაწილეობა ჩვეულებრივი სასწავლო პროგრამებზე ბევრად უფრო ეფექტური აღმოჩნდა.

სოციალური ფაქტორები ასევე გადამწყვეტ როლს ასრულებენ ურბანული ლაბორატორიების წარმატებაში. საზოგადოების ჩართულობა ასეთი ინიციატივების ქვაკუთხედია, მაგრამ აშკარა შედეგების გასაცნობიერებლად მოქალაქეებს ხშირად დრო სჭირდებათ. ამ საკითხის მოსაგვარებლად, ქალაქის ადმინისტრაციებმა საინფორმაციო კამპანიები ჩაატარეს და საგანმანათლებლო და კვლევით დაწესებულებებთან დაიწყეს პარტნიორობა, რითაც გაზარდეს ცნობადობა და ასევე გააუმჯობესეს გრძელვადიანი მონაწილეობა და მდგრადობა. ამ ძალისხმევის გარეშე, ურბანული ლაბორატორიები რისკის

[11] Ibid.

[12] TU Wien. (2023). *ProSHARE final report: Lab Vienna (WP3).* JPI Urban Europe. Retrieved March 14, 2025.

ქვეშ ექცევიან, რომ საზოგადოებამ აღიქვას როგორც ზემოდან ნაკარნახევი ინტერვენციები და არა ქვემოდან წამოსული, საზოგადოებაზე ორიენტირებული გადაწყვეტილებები.

სოციალურ დინამიკასთან ერთად, ურბანული ლაბორატორიების პოტენციურ ფარგლებს, ძირითადად, **სამართლებრივი და მარეგულირებელი ჩარჩოები** აწესებენ. აღსანიშნავია, რომ გარემოს დაცვის, მშენებლობის, შესყიდვებისა და მმართველობის მარეგულირებელმა ნორმებმა შეიძლება ბიუროკრატიული დაბრკოლებები შექმნას და პროცესი გააჭიანუროს. ზოგიერთ შემთხვევაში, ურბანული ლაბორატორიების საცდელი ხასიათის გასათვალისწინებლად, აუცილებელია სამართლებრივი რეფორმები. ქალაქები, რომლებმაც წარმატებით გადალახეს ეს გამოწვევები, ამას ხშირად კანონმდებლებთან მჭიდრო თანამშრომლობას აწერენ, რაც უზრუნველყოფს ინოვაციებს შესაბამისობას არსებულ პოლიტიკასთან და ამავდროულად, გვთავაზობს და განიხილავს აუცილებელ საკანონმდებლო ცვლილებებსაც.

ურბანული ლაბორატორიების ეფექტიანობაზე **პოლიტიკურ ნებასაც** აქვს გავლენა. ზოგჯერ, გადაწყვეტილების მიღების პროცესები შეიძლება გაჭიანურდეს, განსაკუთრებით საარჩევნო ციკლების დროს, როდესაც პოლიტიკური პრიორიტეტები იცვლება. ანალოგიურად, ურბანული ლაბორატორიების ზოგიერთმა პროექტმა, როგორიცაა გზების მწვანე სივრცეებად ან ფუნქციურ საზოგადოებრივ ზონებად გარდაქმნა, შეიძლება წინააღმდეგობა მიიღოს მოსახლეობის ნაწილის თუ პოლიტიკოსების მხრიდან. ძლიერი პოლიტიკური მხარდაჭერა აუცილებელია, რადგან ერთგული ხელმძღვანელობა ხელს უწყობს ურბანული ლაბორატორიების დაჩქარებულ დანერგვას და მოკლევადიანი საარჩევნო მიზნების მიღმა, მათ სტაბილურობასაც უზრუნველყოფენ.

ფინანსური მდგრადობა კიდევ ერთი გამოწვევაა ურბანული ლაბორატორიებისთვის. აქ ეკონომიკური რესურსები მხოლოდ საწყისი დაფინანსების მოპოვებას არ გულისხმობს; რესურსებზე ფიქრი ასევე მოიცავს პროექტების გრძელვადიანი სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველყოფას. მიუხედავად იმისა, რომ თამამ და ინოვაციურ ურბანულ ინტერვენციებს შეუძლიათ ტრანსფორმაციის წამოწყება, ისინი ხშირად უფრო დიდ ხარჯებთანაა დაკავშირებული, ვიდრე ერთი შეხდვით ჩანს. ქალაქებმა, რომლებმაც წარმატებით შეუწყვეს ხელი ურბანული ლაბორატორიების განვითარებას, როგორც წესი, გააერთიანეს სახელმწიფო დაფინანსება კერძო სექტორის პარტნიორობასა და საზოგადოებაზე ორიენტირებულ ფინანსურ მოდელებთან, რითაც უზრუნველყვეს ფინანსური მდგრადობა ცვალებად ეკონომიკურ პირობებში. ამის შესანიშნავი მაგალითია მექსიკის ქალაქის ზემოხსენებული დოქტორესის რაიონი, სადაც ქალაქის ხელისუფლებამ, კერძო დეველოპერებმა, ბანკებმა და ადგილობრივმა მაცხოვრებლებმა ერთობლივად შექმნეს ყოვლისმომცველი სამეზობლო განვითარების გეგმა. ტექნიკური ექსპერტიზის, ადგილობრივი მოსახლეობის შეტანილი წვლილისა და გაზიარებული ფინანსური პასუხისმგებლობის შერწყმით, პროექტმა მოახერხა დაბალი საინვესტიციო მიმზიდველობის დაძლევა და გრძელვადიან აღორძინებას საფუძველი ჩაუყარა.

ეკონომიკური ფაქტორების გარდა, **ეთიკური საკითხები**, როგორიცაა გამჭვირვალობა და პერსონალური მონაცემების დაცვა, საგულდაგულოდ უნდა დარეგულირდეს. ურბანული ლაბორატორიები საჯარო კონტექსტში ფუნქციონირებენ, სადაც ნდობის შენარჩუნება დამოკიდებულია ფინანსური რესურსების გამჭვირვალე განაწილებასა და ინკლუზიური გადაწყვეტილების მიღების პროცესებზე. ზემოდან ნაკარნახევი გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული შეშფოთება საზოგადოებაში შეიძლება შემცირდეს სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის, მათ შორის მაცხოვრებლების, სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციების (სსო) და აკადემიური ინსტიტუტების, ურბანული ლაბორატორიების მმართველობაში აქტიური ჩართვით.

დაბოლოს, **ტექნოლოგიურმა გამოწვევებმა** ასევე შეიძლება მნიშვნელოვანი ბარიერები შექმნას, განსაკუთრებით ნაკლებად შეძლებულ ქალაქებში. ბევრი ურბანული ლაბორატორია ექსპერიმენტირებს უახლესი მეთოდოლოგიებით, თუმცა ტექნიკური ექსპერტიზის ნაკლებობამ და ზოგიერთი ინოვაციის უცნობმა ან გამოუცდელმა ბუნებამ მათი განხორციელება შეიძლება გაართულოს. გარდა ამისა, მოწინავე ტექნოლოგიური მიდგომები ხშირად უფრო ხელმისაწვდომია განვითარებული ქვეყნების კარგად დაფინანსებული ურბანული ცენტრებისთვის, ხოლო შეზღუდული რესურსების მქონე ქალაქები კომპრომისზე უნდა წავიდნენ და იპოვონ ალტერნატიული მიდგომები, რომლითაც ინოვაციურობას პრაქტიკულობით დააბალანსებენ.

მიუხედავად აღნიშნული სირთულეებისა, ურბანულმა ლაბორატორიებმა დაამტკიცეს, რომ ისინი ადაპტირებადი და თანამშრომლობითი პლატფორმებია, რომლებსაც ქალაქების მნიშვნელოვანი ტრანსფორმაცია შეუძლიათ. მრავალსექტორული თანამშრომლობით, საზოგადოების ჩართულობითა და რეგულირებისა და დაფინანსების ინოვაციური მიდგომებით, ისინი არსებულ დაბრკოლებებსაც გადალახავენ და ურბანული გარემოს გრძელვადიან გაუმჯობესებაშიც შეიტანენ წვლილს. მათი მთავარი უპირატესობა ექსპერიმენტირების, სწავლისა და ადაპტაციის უნარშია, რითაც შეუცვლელი ინსტრუმენტები არიან ინკლუზიური, მედეგი და მომავალზე ორიენტირებული ქალაქების ჩამოყალიბებაში. ამის თვალსაჩინო მაგალითია სერბეთის დედაქალაქი ბელგრადი, სადაც ურბანულმა ლაბორატორიებმა აქტიურად დაძლიეს აღნიშნული გამოწვევები საკვების ნარჩენების შემცირებაზე მუშაობისას.

წინაღობების გადალახვა: საკვები ნარჩენების მართვის პროექტი ბელგრადში, სერბეთი

ბელგრადი მძიმე კრიზისშია საკვების ნარჩენების მიმართულებით - ყოველწლიურად ქალაქი 770,000 ტონა საკვებს ყრის, რითაც მატულობს CO_2-ის ემისიები და მწვავდეება სასურსათო დაუცველობაც. მიუხედავად ჭარბი საკვებისა, არაეფექტიანი შეგროვების სისტემები და მარეგულირებელი ბარიერები ართულებს რესურსების სწორ გადანაწილებას. შედეგად, მოწყვლადი თემები - განსაკუთრებით დაბალშემოსავლიანი ოჯახები, ქალები და ბავშვები - იძულებული ხდებიან დაეყრდნონ საკვების ნარჩენების არაფორმალურ შეგროვებას. ამ პრობლემის გადასაჭრელად, Food Shifters Urban Living Lab-მა, რომელიც გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) დაფინანსებით განხორციელდა GIZ DKTI-ის მიერ, UNDP სერბეთის ოფისთან და ბელგრადის მუნიციპალიტეტთან პარტნიორობით დანერგა ციფრული, წრიული განაწილების სისტემა. ამ სისტემის მიზანია დონორების დაკავშირება გადანაწილების ქსელებთან და პროცესში არსებული ბიუროკრატიული დაბრკოლებების დაძლევა.

საკვების ნარჩენების მართვის ურბანული ლაბორატორიის (Food Shifters Urban Living Lab) ჩაშვებისას, მთავარი გამოწვევა ორგანიზაციული ხასიათის იყო, რადგან მუნიციპალიტეტის ფრაგმენტული პროგრამები და სუსტი, მრავალსექტორული თანამშრომლობა, დიდი ხნის განმავლობაში აბრკოლებდა ამ სფეროს და მის განვითარებას. ინიციატივამ დანერგა მრავალმხრივი, ციფრული პლატფორმა, რომელმაც ცენტრალიზებულად გააერთიანა სამთავრობო უწყებები, არასამთავრობო ორგანიზაციები, ბიზნესი და საჯარო ინსტიტუტები. წინა პერიოდის არაკოორდინირებული მცდელობებისგან განსხვავებით, ამ სისტემამ გააუმჯობესა ლოჯისტიკა და მკაფიოდ განსაზღვრა თითოეული დაინტერესებული მხარის როლი. სტრატეგიულმა პარტნიორობამ წრიული ეკონომიკის საუკეთესო პრაქტიკის ცენტრთან (Centre of Excellence for the Circular Economy) და ბელგრადის სავაჭრო პალატასთან ერთად, მნიშვნელოვნად შეამცირა არაეფექტიანობა და უზრუნველყო საკვების ნარჩენების ეფექტიანი გადანაწილება იმ ადამიანების სასარგებლოდ, ვისაც ეს ყველაზე მეტად სჭირდებოდა.

საზოგადოების ჩართულობა კიდევ ერთ მნიშვნელოვან დაბრკოლებად იქცა. კვლევამ აჩვენა, რომ ყოველდღიურად მომზადებული საკვების დაახლოებით 30%-მდე იყრებოდა, თუმცა ბევრი ბიზნესისთვის დონაციის პროცესი ზედმეტად გართულებული იყო. ამ მონაცემების საჯაროობის ზრდამ ხელი შეუწყო საზოგადოების დამოკიდებულების შეცვლას, ხოლო ლოჯისტიკის გამარტივებამ და ხარჯების შემცირებამ დონაცია, როგორც სოციალურად პასუხისმგებლიან, ისე ფინანსურად ხელსაყრელ არჩევანად აქცია.

მარეგულირებელი ბარიერებიც მნიშვნელოვანწილად განაპირობებდა საკვების ნარჩენების წარმოქმნას, რადგან სურსათის უსაფრთხოების მკაცრი კანონმდებლობა ზღუდავდა საკვების ფართომასშტაბიან გადანაწილებას. პირველივე ეტაპზე ინიციატივაში პოლიტიკის შემქმნელთა ჩართვამ შედეგი გამოიღო: ინიციატივა სერბეთის მიერ 2030 წლის მდგრადი განვითარების მიზნებთან (SDGs) და ვალდებულებებთან შესაბამისობაში მოვიდა და უზრუნველყო ის რეგულაციური მოქნილობა, რომელიც აუცილებელი იყო ჭარბი საკვების უსაფრთხო გადანაწილებისთვის.

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი აქცენტი ფინანსური მდგრადობა იყო. ინიციატივა არ დაეყრდნო მხოლოდ მუნიციპალურ ბიუჯეტს და აირჩია ჰიბრიდული დაფინანსების მოდელი, რომელმაც კერძო სექტორის მხარდაჭერაც მოიზიდა. კერძოდ, Telekom Magenta - Deutsche Telekom-ის შვილობილი კომპანია და ევროპის ერთ-ერთი უმსხვილესი სატელეკომუნიკაციო ორგანიზაცია - ურბანული ლაბორატორიის ინიციატივაში

ციფრული პლატფორმის საწყისი ეტაპის განვითარებაში ჩაერთო. პლატფორმას ტექნიკური მომსახურება ადგილობრივმა IT კომპანიამ მას გაუწია, რითაც შემცირდა ხარჯები და ხელი შეეწყო ინიციატივის გრძელვადიან სიცოცხლისუნარიანობას. ამავდროულად, შეგროვების შემცირებულმა გადასახდმა ასევე წაახალისა საკვები ნარჩენების გადამამუშავებელი ოპერატორები, გააძლიერა საერთო ფინანსური მდგრადობა და შეამცირა მოკლევადიან გრანტებზე დამოკიდებულება.

ამავდროულად, ღია მონაცემების პოლიტიკის დამსახურებით, გაძლიერდა გამჭვირვალობა და ანგარიშვალდებულება, რაც რეალურ დროში ჭარბი საკვების შეგროვებისა და განაწილების მონიტორინგს უზრუნველყოფდა. ამასთან დაკავშირებით, ავტომატიზირებულმა დონორების ძიებამ გააუმჯობესა ეფექტურობა და შეამცირა კორუფციისა და არასწორი მენეჯმენტის რისკები, რამაც სისტემის მიმართ საზოგადოების ნდობა უფრო გაძლიერა.

ტექნოლოგიური დაბრკოლებების დასაძლევად, ინიციატივამ შეიმუშავა ხელმისაწვდომი, ადგილზე შექმნილი პლატფორმა, ძვირადღირებული უცხოური სისტემების გამოყენების გარეშე. პლატფორმა რეალურ დროში მონიტორინგის, ავტომატური გადანაწილებისა და მონაცემებზე დაფუძნებული ოპტიმიზაციის ფუნქციებით გამოირჩეოდა, რაც ზრდიდა მის პრაქტიკულობას. ასევე, პროგრამული განახლებები და მომხმარებელთა უნარების გაძლიერებაზე მიმართული აქტივობები ხელს უწყობდა ჩართულობას და თავიდან იცილებდა მოსახლეობის ნაწილის ციფრულ ჩამორჩენას.[13]

ურბანული ლაბორატორიების მდგრადობა

ადგილობრივი გამოწვევების დასაძლევად, ურბანული ლაბორატორიები ინოვაციური გადაწყვეტების წახალისებით, მდგრად ურბანულ განვითარებას უწყობენ ხელს. მიუხედავად იმისა, რომ ისინი მუდმივ ინსტიტუციურ ერთეულებს არ წარმოადგენენ (ამის საჭიროება შეიძლება არც არსებობდეს), მათი წარმატება ზრდის იმის ალბათობას, რომ მსგავსი მიდგომები განმეორდება იმავე ქალაქში ან სხვა ქალაქებში. თუ ურბანული ლაბორატორია ეფექტურად უმკლავდება მწვავე პრობლემებს, ის კერძო ინვესტორებისთვის მიმზიდველ პარტნიორად იქცევა, კვლევითი ინსტიტუტებისთვის ღირებულ რესურსად და ადგილობრივი ხელისუფლებებისთვის პოლიტიკურად სასარგებლო ინიციატივად, რითაც მოქალაქეთა საჭიროებებზე რეაგირება უფრო მარტივი ხდება.

მიუხედავად იმისა, რომ არ არსებობს ურბანული ლაბორატორიული მიდგომების მაქსიმალური ეფექტიანობისა და მუდმივობის საბოლოო სახელმძღვანელო, დროთა განმავლობაში, რამდენიმე ძირითადი მოსაზრება გამოიკვეთა, მათ შორის:

- **ადგილობრივ თემთა აქტიური ჩართულობა**: მაცხოვრებლებისა და დაინტერესებული მხარეების აქტიური მონაწილეობა როგორც დაგეგმვის, ისე განხორციელების ფაზებში, აძლიერებს ადგილობრივთა მიკუთვნებულობის შეგრძნებას და ინიციატივებს უფრო შესაბამისს ხდის მოცემული კონტექსტისთვის. კონკრეტული ურბანული ლაბორატორიის მუშაობის დასრულების შემდეგაც კი, მის მიერ წახალისებულმა კოლაბორაციულმა სტრუქტურებმა, როგორიცაა სამეზობლო შეხვედრები ან თანამმართველობის მექანიზმები, შეიძლება გააგრძელონ არსებობა და მხარი დაუჭირონ საზოგადოების მიერ ინიცირებულ სხვა ნაბიჯებსაც.
- **პოლიტიკური მხარდაჭერის უზრუნველყოფა**: იმისთვის, რომ ურბანული ლაბორატორიების მიერ მიღწეული შედეგები გრძელვადიან ურბანულ პოლიტიკაში დაინერგოს, აუცილებელია მუდმივი პოლიტიკური მხარდაჭერა. გარდა ამისა, ადგილობრივ ხელისუფლებასთან სტრატეგიული თანამშრომლობა ზრდის იმის ალბათობას, რომ მუნიციპალური მმართველობის ფარგლებში, პილოტური ინტერვენციები მუდმივ, პოლიტიკასთან შეჯერებულ მეთოდოლიგიად გარდაიქმნას.

[13] GIZ DKTI Climate Sensitive Waste Management Project in Serbia. (2019). *The Food Shifters: Introducing food waste management in the City of Belgrade*. German Cooperation in Serbia.

- **მკაფიო ორგანიზაციული სტრუქტურები**: ურბანული ლაბორატორიების ეფექტურობისათვის გადამწყვეტია თანმიმდევრული ორგანიზაციული ჩარჩო, რომელიც მოიცავს მკაფიოდ განსაზღვრულ როლებს, გადაწყვეტილების მიღების პროცედურებსა და ანგარიშვალდებულების მექანიზმებს. ასეთი სიცხადე აუმჯობესებს ეფექტურობას და ხელს უწყობს ლაბორატორიის მიერ დაგროვილი ცოდნისა და პრაქტიკის ხანგრძლივ აქტუალობას. საქართველოში ამის შესანიშნავი მაგალითია გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) მიერ დაფინანსებული და GIZ-ის მიერ საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროსთან (MRDI) თანამშრომლობით განხორციელებული პროექტი მდგრადი ურბანული განვითარება საქართველოში (SUD), რომელიც მუნიციპალურ დონეზე ურბანული ლაბორატორიების ჩამოყალიბებითაა დაკავებული. ეს ლაბორატორიები განსხვავებულ დაინტერესებულ მხარეებს უყრიან თავს, რათა ქვეყნის მასშტაბით შერჩეულ მუნიციპალიტეტებში არსებული მწვავე ურბანული გამოწვევების გადასაჭრელად, ერთობლივად შეიმუშაონ სხვადასხვა გადაწყვეტები. ურბანული ლაბორატორიების სამუშაო ჯგუფები ორი ქვე-ჯგუფისგან შედგება: ერთში სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციები არიან ჩართულნი მონაწილეობითი დაგეგმვის პროცესში, მეორე კი ქალაქის მერიის რამდენიმე დეპარტამენტს აერთიანებს, შესაძლო მოქმედების თაობაზე გადაწყვეტილების ეფექტურად მიღების ხელშესაწყობად. ლაბორატორიების მიზანია შეიმუშაოს და გამოსცადოს ხელშესახები ცვლილებები ურბანულ გარემოში, რითაც სამეზობლოებს თითოეული ბინადრისთვის გააუმჯობესებს.

მდგრადი ურბანული განვითარება საქართველოში (SUD) / ფოტოს ავტორი ალესანდრა სამარტინო

- **შემოსავლების დივერსიფიცირებული წყაროები**: მიუხედავად იმისა, რომ ფინანსური მდგრადობა ურბანული ლაბორატორიის ქვაკუთხედი ყოველთვის არაა, დაფინანსების წყაროების დივერსიფიცირებამ შეიძლება გაზარდოს მათი ეფექტურად ფუნქციონირების უნარი. შემოსავლის მოპოვება შესაძლებელია ეროვნული სამინისტროების პროგრამებიდან, კვლევითი ინსტიტუტებისა და უნივერსიტეტების გრანტებიდან, სამეცნიერო ფონდების გრანტებიდან, კერძო სექტორის შენატანებიდან, პარტნიორობიდან ან სპონსორობიდან და მოქალაქეთა შენატანებითაც. ასევე, მათ შეუძლიათ ჩაატარონ სემინარები, ვორქშოფები ან გააქირაონ სივრცეები ღონისძიებებისთვის. მიუხედავად იმისა, რომ ზოგიერთი ურბანული ლაბორატორია შემოსავალს თავისი საქმიანობის კომერციალიზაციით ან ტრენინგების შეთავაზებით გამოიმუშავებს, ეს მათი ძირითადი ფუნქცია არ არის. უფრო ხშირად, ისინი ეყრდნობიან კონკრეტულ პროექტებზე მორგებულ დროებით დაფინანსებას.

ურბანული ლაბორატორიები ცოდნის გაცვლას უნდა ემსახურებოდნენ, ეს პლატფორმა უნდა აკავშირებდეს მთავრობას, კერძო სექტორს, აკადემიურ წრეებსა და სამოქალაქო საზოგადოებას. მაგალითად, კვლევითი ინსტიტუტები და ბიზნესები შეიძლება დარწმუნდნენ რომ მოქალაქეებთან ასეთ ლაბორატორიებში ჩართულობა მათთვის ღირებულია, და მომავალი თანამშრომლობის პერსპექტივაც დასახონ. ეს მოდელი განსაკუთრებით ღირებულია კლიმატის ცვლილებისა და მდგრადობის საკითხების მოგვარებისას, ისინი ბუნებით კომპლექსური, მრავალმხრივი და ცვალებადია. ამ საკითხების გადაჭრა შეუძლებელია მარტო ერთი აქტორის ან სექტორის მიერ; მათ სჭირდებათ კოორდინირებული, მრავალმხრივი თანამშრომლობა, ინკლუზიური დიალოგი და პრობლემების ეტაპობრივი გადაჭრა. შესაბამისად, ურბანული ლაბორატორიები უზრუნველყოფენ სტრუქტურირებულ, მაგრამ მოქნილ სივრცეს ექსპერიმენტებისთვის, სადაც ინოვაციური, კლიმატისთვის მგრძნობიარე სტრატეგიები შეიძლება გამოიცადოს, დაიხვეწოს და ინტეგრირდეს ურბანული დაგეგმვის უფრო ფართო ძალისხმევაში. ამით ისინი არა მხოლოდ აძლიერებენ ადგილობრივ მდგრადობას, არამედ ხელს უწყობენ გრძელვადიანი ინსტიტუციური შესაძლებლობებისა და საზოგადოების ნდობის მშენებლობას.

გარდა ამისა, ურბანულმა ლაბორატორიებმა უნდა დაისახონ მკაფიო მიზნები, რომლებიც განსაზღვრავენ მათ მოსალოდნელ გავლენას და უპასუხებენ მნიშვნელოვან კითხვებს. მაგალითად, მიიღებენ თუ არა მაცხოვრებლები ახალ მობილობის ან პარკირების სისტემას თავიანთ უბანში? საერთაშორისო სააგენტოების მხარდაჭერით, შეძლებენ თუ არა ქალაქის ადმინისტრაციები კლიმატის მონაცემების ინტეგრირებას თავიანთ გენგეგმაში? შეიძლება თუ არა ეროვნული პროექტების დაფინანსების წესების ადაპტირება ისე, რომ ისინი უკეთ ერგებოდნენ სხვადასხვა ქალაქის სპეციფიკურ რეალობას?

ურბანული ლაბორატორიის წარმატება უნდა შეფასდეს არა მხოლოდ შემუშავებული მიგნებებით და მეთოდებით, არამედ მისი უნარით, ხელი შეუწყოს გრძელვადიან განვითარებას კოლაბორაციულ შესაძლებლობებში, მმართველობის პრაქტიკებსა და პრობლემების გადაჭრებში. ურბანული ლაბორატორიების მდგრადობის პოტენციალის ხაზგასასმელი ერთ-ერთი მაგალითი ბერლინშია, სადაც აშკარაა თუ როგორ შეუძლია მოქალაქეთა ჩართულობასა და ციფრულ ინსტრუმენტებს ხელი შეუწყოს ურბანული ეკოსისტემების გრძელვადიან დაცვას.

“Gieß den Kiez” ("მორწყე შენი უბანი") – მწვანე ურბანული ინიციატივა ბერლინში

CityLAB Berlin-ის გუნდი / ფოტოს ავტორი ფლორიან რეიმანი

ბერლინში არსებული პროექტი „მორწყე შენი უბანი“ კარგი მაგალითია იმისა, თუ როგორ შეუძლიათ ურბანულ ლაბორატორიებს საზოგადოების ჩართულობის, ციფრული ინოვაციებისა და გარემოსდაცვითი მიმართულების ინტეგრირებით, გრძელვადიან მდგრადობას შეუწყონ ხელი. კლიმატის ცვლილების გამწვავებასთან ერთად, ბერლინის ხეები უფრო ცხელი და მშრალი ზაფხულის გამო მზარდი რისკის ქვეშ ექცევიან, რის შედეგადაც, არასაკმარისი მორწყვის გამო, ყოველწლიურად 1000-ზე მეტი ხე ხმება. მიუხედავად იმისა, რომ ქალაქის ადმინისტრაციები პასუხისმგებელნი არიან ხეების მორწყვაზე, მათი შეზღუდული რესურსები ამ მოვალეობის სრულად შესრულებას შეუძლებელს ხდის. ამ გამოწვევის დასაძლევად, CityLAB Berlin-მა შეიმუშავა ღია კოდის პლატფორმა, რომელიც მოსახლეობას საშუალებას აძლევს აქტიური როლი შეასრულონ ურბანული ხეების მოვლაში და საჯარო გამწვანების უზრუნველყოფა, მოკლევადიანი სამთავრობო ჩარევებისგან დამოუკიდებლად, სრულიად საკუთარ თავზე აიღონ.

პლატფორმა მოქალაქეებს საშუალებას აძლევს „აიყვანონ“ ხეები, თვალყური ადევნონ მორწყვის საჭიროებებს და რეალურ დროში აღრიცხონ თავიანთი წვლილი. ინტერაქტიული სისტემის საშუალებით, რომელიც ბერლინში 800,000-ზე მეტ ხეს აკვირდება, ხეების აღწერიდან, ამინდის სამსახურებიდან და OpenStreetMap-დან მიღებული მონაცემები ერთ ადგილას იყრის თავს, რათა ხეების ჯანმრთელობისა და წყლის დონეების მონიტორინგი იყოს უზრუნველყოფილი. მონაცემებზე დაფუძნებული ეს მიდგომა აძლიერებს ურბანულ გამძლეობას მდგრადი, დეცენტრალიზებული წყლის მართვის სისტემით, რომელიც ადაპტირდება კლიმატთან ერთად. საზოგადოების ჩართულობის გააქტიურებითა და რეალურ დროში გამჭვირვალე მონაცემების მიწოდებით პროექტი ხელს უწყობს ხეების გრძელვადიან მორწყვასა და ამ საქმის საერთო სამოქალაქო პასუხისმგებლობად გადაქცევას.

ურბანული ლაბორატორიებისთვის მდგრადობა მხოლოდ პროექტის გახანგრძლივებას არ გულისხმობს; ის ასევე ნიშნავს მისი მიდგომებისა და პრინციპების ურბანულ კულტურასა და მმართველობის სტრუქტურებში ინტეგრაციას. ხუთწლიან პერიოდში ათასობით ხე მოირწყა, ხოლო მონაწილეობის დონე სეზონური პირობებისა და საზოგადოებრივი ჩართულობის მიხედვით მერყეობდა. მოქალაქეებსა და ქალაქის

ადმინისტრაციას შორის უწყვეტი თანამშრომლობით პროექტი ადგილობრივ მმართველობაში ინტეგრირდა. შესაბამისად, ინიციატივა იქნება მასშტაბირებადი და ადაპტირებადი მოდელი, და არ დარჩება ერთჯერად ექსპერიმენტად. გარდა ამისა, ინიციატივამ დაამტკიცა, რომ დაბალბიუჯეტიანი, საზოგადოებაზე ორიენტირებული გადაწყვეტები ეფექტიანად აუმჯობესებს ჰაერის ხარისხსაც, ამცირებს ექსტრემალურ სიცხეს და ხელს უწყობს ბიომრავალფეროვნებას, ეს მოდელი კი, თავის მხრივ, შეიძლება დაინერგოს სხვა კონტექსტებშიც.

ბერლინის ფარგლებს გარეთაც, პროექტმა ანალოგიურ ინიციატივებს მისცა ბიძგი ლაიფციგსა და მაგდებურგში, სადაც CityLAB Berlin აქტიურად უჭერდა მხარს მოდელის ადაპტაციას. პლატფორმის ღია კოდის მქონე სტრუქტურა უზრუნველყოფს მის უწყვეტ გაუმჯობესებას - დეველოპერებისა და ურბანული დაგეგმარების სპეციალისტებისთვის, მომხმარებელთა უკუკავშირის საფუძველზე, ინსტრუმენტის განვითარება უფრო იოლი საქმე ხდება. მოქალაქეთა ჩართულობა გრძელდება ციფრული ფორუმების, ვიდეოგაკვეთილებისა და ინტერაქტიული ხელსაწყოების მეშვეობით, რაც ადგილობრივი დემოკრატიისა და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის კულტურას აყალიბებს, რომელიც პროექტის უშუალო ფარგლებს სცდება კიდეც.

ტექნოლოგიების, საზოგადოების ჩართულობისა და გრძელვადიანი ინსტიტუციური თანამშრომლობის მეშვეობით, პროექტი „მორწყე შენი უბანი“ გვიჩვენებს, თუ როგორ შეუძლიათ ურბანულ ლაბორატორიებს მდგრადი ცვლილებების წამოწყება საკუთარ ფარგლებს მიღმაც. დროებითი ინტერვენციის ნაცვლად, ინიციატივა ურბანულ მმართველობაშია ინტეგრირებული, რაც გარემოსდაცვითი პოლიტიკისა და მოქალაქეთა მონაწილეობის ახალი მოდელების შთაგონების წყარო გახდა. პროექტი თვალსაჩინოს ხდის, რომ ურბანულ ლაბორატორიებს, თუნდაც შეზღუდული ბიუჯეტით ოპერირებისას, შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ხანგრძლივ სოციალურ და გარემოსდაცვით ღონისძიებებს, თანაც, მდგრადობის პრინციპები ქალაქების განვითარების განუყოფელი ნაწილი ხდება შორეულ მომავალშიც.[14]

[14] CityLAB Berlin. (2020). *Gieß den Kiez*. [Interactive Platform]

დასკვნა

ქალაქებში არსებული რთული გამოწვევების საპასუხოდ, ურბანული ლაბორატორიები, ექსპერიმენტირების, დაინტერესებულ მხარეთა თანამშრომლობისა და რეალურ სამყაროში ტესტირების დანერგვით ტრანსფორმაციულ მიდგომას გვთავაზობენ. ხისტი პოლიტიკის წარმოებისგან განსხვავებით, ისინი აქცენტს აკეთებენ მოქნილობაზე, ინკლუზიურობასა და ეტაპობრივ სწავლაზე, რაც უზრუნველყოფს მიღებული გადაწყვეტილებების ტექნიკურ სიცოცხლისუნარიანობასა და სოციალურ მდგრადობას.

ამ ნაშრომში მოყვანილი მაგალითები: წვიმის წყლის მართვა როტერდამში, საკვები ნარჩენების გადანაწილება ბელგრადში და ურბანული გამწვანება ბერლინში, იმ მრავალფეროვან გავლენაზე მიგვითითებს, რაც ურბანულ ლაბორატორიებს სხვადასხვა კონტექსტში შეუძლიათ ჰქონდეთ. თითოეული მათგანი განსხვავებულ გამოწვევებს უმკლავდება და მათზე მორგებულ მიდგომებს საჭიროებს. ბელგრადის საკვები ნარჩენების მართვის პროექტმა გადალახა მარეგულირებელი და ფინანსური ბარიერები, რომ თვითკმარი გადანაწილების სისტემა შეექმნა, ხოლო CityLAB Berlin-ის ინიციატივა „მორწყე შენი უბანი“ ციფრულ ინსტრუმენტებსა და მოქალაქეთა ჩართულობას ქალაქის პოლიტიკის გრძელვადიანი წარმატებისთვის იყენებს.

გადამწყვეტია, რომ მათი წარმატება დამოკიდებულია მდგრად პოლიტიკურ პასუხისმგებლობაზე, ფინანსურ სიცოცხლისუნარიანობასა და ქალაქების ცვალებად საჭიროებებთან ადაპტირების უნარზე. მიუხედავად იმისა, რომ ზოგი ლაბორატორია დროებითია, მათმა მეთოდოლოგიებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს პოლიტიკურ რეფორმებზე და შთააგონოს რეპლიკაციაც. ვიდრე ქალაქები კლიმატის ცვლილებისა და სწრაფი ურბანიზაციის სირთულეებს აწყდებიან, ურბანული ლაბორატორიები უზრუნველყოფენ ინოვაციისთვის საჭირო ჩარჩოს, რაც ზრდის ურბანული განვითარების ეფექტურობას, თანასწორობასა და რეაგირებადობას. მათი ზემოქმედების მდგრადობა მდგომარეობს არა მუდმივობაში, არამედ ურბანულ მმართველობაში ახალი მიდგომების დანერგვაში, რაც ხელახლა განსაზღვრავს მდგრად, ინკლუზიურ და გამძლე ქალაქებს მთელ მსოფლიოში.

ურბანული ლაბორატორიების მოქმედების და გავლენის სფეროს სამომავლო პოტენციალი დამოკიდებულია მათ უნარზე, წვლილი შეიტანონ ქალაქებში ინსტიტუციური ცოდნისა და გაუმჯობესებული პოლიტიკის წარმოებაში. რაც უფრო მეტი ქალაქი გაუზიარებს ერთმანეთს ურბანული ლაბორატორიების წარმატებებსა და გამოცდილებას, მით მეტი ძალა ექნება ამ ცოდნას, რომ გავლენა მოახდინოს ეროვნულ კანონმდებლობასა და საერთაშორისო ურბანული განვითარების გეგმებზე. ამასობაში, ურბანული ლაბორატორიების ქსელების შექმნა - რომელიც მხარდაჭერილია საერთო ციფრული ხელსაწყოებით, ღია მონაცემებითა და კოლაბორაციული პლატფორმებით - დაეხმარება ქალაქებს პერსპექტიული ინოვაციების ადაპტირებასა და გაფართოებაში. სწორედ ამ გზით შეძლებენ ურბანული ლაბორატორიები, ცალკეულისაცდელი პროექტებიდან ქალაქების სისტემური ცვლილებების ძლიერ მამოძრავებელ ძალად გადაიქცნენ.

ბიბლიოგრაფია

1. CityLAB Berlin. (2020). *Gieß den Kiez*. [Interactive Platform]
2. Eisenberg, B., Chiesa, C., Fischer, L., et al. (2022). *Nature-based solutions: Technical handbook factsheet*. UNaLab Urban Nature Labs, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie.
3. GIZ DKTI Climate Sensitive Waste Management Project in Serbia. (2019). *The Food Shifters: Introducing food waste management in the City of Belgrade*. German Cooperation in Serbia.
4. HTW Berlin. (2023). *ProSHARE final report: Lab Berlin (WP3).* JPI Urban Europe. Retrieved 14 March, 2025
5. Klimczak, A., Cichocki, W., & Wygnańska, J. (2021). *How we made the URBAN LAB: Conclusions and recommendations from the pilot implementation in Gdynia and Rzeszów.* IRMR
6. Nesterova, N., Uzunova, E., & van Egmond, P. (2021). *Living labs: A report on urban experimentation for sustainable mobility transformation*. EIT Urban Mobility.
7. Pitha, U. (Project Leader). (2010–2013). *GrünStadtKlima – Optimierung des urbanen Klimas und Wasserhaushalts*. University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna.
8. Roll, M., Almansi, F., & von Wirth, T. (2024). *Urban labs beyond Europe: The formation and contextualization of experimental governance in Argentina, Brazil, and Mexico*. Environment and Urbanization, 36(1), 173–192.
9. TU Wien. (2023). *ProSHARE final report: Lab Vienna (WP3)*. JPI Urban Europe. Retrieved March 14, 2025.
10. UN-Habitat Worldwide. (2015). *Urban Labs – Tacloban.*
11. University of Sheffield. (2023). *ProSHARE final report: Labs London and Paris (WP3). JPI Urban Europe.* Retrieved from
12. Urban Green-blue Grids. (n.d.). *Water Sensitive Rotterdam. Urban Green-blue Grids*. Retrieved March 14, 2025
13. Urban Nature Labs. (2020). *Unalab project summaries of key resources for the adoption of nature-based solutions*. UNaLab