შერონ აზარია*

მონაცემთა დაცვა და კონფიდენციალობა ჭკვიან ქალაქებში: ტექნოლოგიების სფეროში მონაცემთა დაცვის საერთაშორისო სამუშაო ჯგუფის დოკუმენტის კრიტიკული ანალიზი

1. შესავალი

ურბანული გარემოს სწრაფმა დიგიტალიზაციამ ქალაქები მონაცემთა შეგროვების, ანალიზისა და ავტომატიზებული გადაწყვეტილებების მიღების რთულ ეკოსისტემებად გადააქცია. ტექნოლოგიების სფეროში მონაცემთა დაცვის საერთაშორისო სამუშაო ჯგუფი ("IWGDPT") ამ ტრანსფორმაციას განიხილავს დოკუმენტში „ჭკვიანი ქალაქები", რომელიც წარმოადგენს ყოვლისმომცველ ჩარჩოს „ჭკვიანი ქალაქის" კონცეფციაში მონაცემთა დაცვის გამოწვევების უკეთ გასაგებად.[1] წინამდებარე ნაშრომი იკვლევს სამუშაო ჯგუფის დოკუმენტის წვლილს ურბანული დიგიტალიზაციის პროცესში, აფასებს მონაცემთა შეგროვების, ანალიზისა და გადაწყვეტილების მიღების სამმხრივ ჩარჩოს, ამავდროულად, დოკუმენტის პრაქტიკულ შედეგებს ქალაქების, ინდუსტრიებისა და მარეგულირებლებისთვის.

2. ჭკვიანი ქალაქები: განმარტებითი დებატების ფარგლებს გარეთ

„ჭკვიანი ქალაქის" შესახებ საკამათო დებატებში ჩართვის ნაცვლად, სამუშაო ჯგუფი პრაგმატულ მიდგომას იყენებს და დიგიტალიზაციის პროცესზე აკეთებს აქცენტს.[2] აღნიშნული მეთოდოლოგიური არჩევანი მნიშვნელოვანია იმ თვალსაზრისით, რომ ამ ფორმით შესაძლებელია აბსტრაქტული განმარტებებიდან მონაცემთა დაცვის კონკრეტულ გამოწვევებზე კონცენტრირება. სამსაფეხურიანი ჩარჩო - მონაცემთა შეგროვება, ანალიზი და გადაწყვეტილების მიღება - სტრუქტურირებულ ერთეულს წარმოადგენს, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია ურბანულ კონტექსტში მონაცემთა დამუშავების სასიცოცხლო ციკლის შესწავლა.

უნდა აღინიშნოს, რომ მონაცემთა შეგროვება ეფუძნება მრავალფეროვან

---

* ისრაელის პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის სამსახურის საერთაშორისო ურთიერთობის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი.

[1] International Working Group on Data Protection in Technology, Working Paper on "Smart Cities", Adopted at the 70th Meeting on 29th-30th November 2022, Written Procedure Prior to 71st Meeting on 7th-8th June 2023, 1.

[2] იქვე.

ტექნოლოგიას, რომელთა შორისაა „ნივთების ინტერნეტი“, სენსორული ქსელები და ვიდეომეთვალყურეობის სისტემები. ასევე, იგი მოიაზრებს სახელმწიფო ორგანოებისა და მუნიციპალიტეტების მიერ შენახული მონაცემების ხელახალ გამოყენებას.[3] მონაცემთა ანალიზი გულისხმობს დახვეწილი დამუშავების სისტემას, მათ შორის, მონაცემთა შესაბამისობას, ხელოვნურ ინტელექტს, პროფაილინგსა და ე.წ. „ციფრულ ტყუპებს“.[4] და ბოლოს, გადაწყვეტილების მიღების ეტაპი მოიცავს ანალიტიკური შედეგების გამოყენებას ქალაქის რესურსების სამართავად, ურბანული ფუნქციების კონტროლისა და პოლიტიკის დოკუმენტების შემუშავებისთვის. დასახელებული ყოვლისმომცველი რუკა ქმნის საფუძველს იმის გასაგებად, თუ სად წარმოიქმნება მონაცემთა დაცვის რისკები და როგორ შეიძლება მათი შემცირება.

3. ანგარიშვალდებულება და მმართველობა: ეთიკური ჭკვიანი ქალაქების საფუძველი

ჭკვიანი ქალაქის ინიციატივების წინაპირობად ანგარიშვალდებულებასა და მმართველობაზე ყურადღების გამახვილება მის მნიშვნელოვან მონაპოვრად შეიძლება ჩაითვალოს. სამუშაო ჯგუფი ამტკიცებს, რომ ქალაქებმა მონაცემთა ნებისმიერი დამუშავების დაწყებამდე უნდა ჩაატარონ მკაცრი შეფასებები, მათ შორის მონაცემთა დაცვაზე ზეგავლენის შეფასება.[5] ეს პროაქტიული მიდგომა ეჭვქვეშ აყენებს არსებულ სისტემებზე კონფიდენციალობის დაცვის მექანიზმების მორგების გავრცელებულ პრაქტიკას, რომელიც არაერთხელ დადასტურდა, რომ არასაკმარისია უფლებების დაცვის თვალსაზრისით.

იდენტიფიკაციის კონცეფციას განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ანგარიშვალდებულების ნაწილში. ნაშრომში სწორად არის აღნიშნული, რომ იდენტიფიკაციის შესაძლებლობა უნდა შეფასდეს არა მხოლოდ კონკრეტულ დამუშავების ოპერაციებთან მიმართებით, არამედ ზოგადად, დამუშავებასთან დაკავშირებითაც, რამაც შეიძლება არაპირდაპირი იდენტიფიკაციის შესაძლებლობა მოგვცეს.[6] იდენტიფიკაციის აღნიშნული მეთოდი ასახავს კონფიდენციალობის კუმულაციური რისკების გაგებას, რომლებიც მონაცემთა სისტემების ურთიერთქმედებისას წარმოიქმნება.

„ენშედეს შემთხვევის“ კვლევა ასახავს არასაკმარისი ანგარიშვალდებულების შედეგებს. ენშედეს მუნიციპალიტეტმა ქალაქის ცენტრში 24/7 Wi-Fi თვალთვალი დანერგა იმ დასაბუთებით, რომ ანონიმიზაციის გამო მონაცემები არ იყო პერსონალური.[7] თუმცა

[3] იქვე, 2.
[4] იქვე.
[5] იქვე, 3.
[6] იქვე, 4.
[7] იქვე, 6.

ნიდერლანდების სამეფოს მონაცემთა დაცვის საზედამხედველო ორგანომ დაადგინა, რომ მოწყობილობების პროგრამული მისამართების, დროის ნიშნულების და მდებარეობის ინფორმაციის კომბინაცია პერსონალურ მონაცემებს წარმოადგენდა, რადგან ანონიმიზაციის მეთოდი საკმარისად არ გამორიცხავდა პირთა იდენტიფიკაციის რისკს.[8] ეს შემთხვევა ადასტურებს მკაცრი შეფასებისა და ხელახალი იდენტიფიკაციის რისკების სათანადო გათვალისწინების მნიშვნელობას.

4. მონაცემთა მინიმიზაცია: ინოვაციისა და კონფიდენციალობის შეთავსება

მონაცემთა მინიმიზაციის პრინციპი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ჭკვიანი ქალაქის კონტექსტში, როდესაც განუსაზღვრელი მიზნებისთვის ყოვლისმომცველი მონაცემთა ნაკრებების შეგროვება ეწინააღმდეგება კონფიდენციალობის დაცვის ფუნდამენტურ პრინციპს. ნაშრომში დასაბუთებულია, რომ, როდესაც მიზანი მონაცემთა ანალიზია, ქალაქებმა მონაცემები უნდა გააერთიანონ და იდენტიფიკაციის მანიშნებლები ამოიღონ შეგროვების ეტაპზევე, რაც შეიძლება დროულად.[9] ეს მიდგომა წარმოადგენს სისტემიდან გადახვევას, რომელიც ფართოდ ვრცელდება ტექნოლოგიური სექტორის ურბანული დიგიტალიზაციის პროცესში.

ლონდონის ტრანსპორტის მონაცემთა შეგროვების ინიციატივა პრაქტიკაში მონაცემთა მინიმიზაციის დადებით მაგალითს წარმოადგენს. ლონდონის ტრანსპორტის კომპანიამ სცადა, გაეგო მომხმარებელთა გადაადგილების შესახებ ინფორმაცია სადგურებში კონკრეტული პირების იდენტიფიცირების გარეშე.[10] შეგროვებისთანავე კრიპტოგრაფიული ფუნქციების გამოყენებით ავტომატური დაშტრიხვის განხორციელებით და Wi-Fi მონაცემების სხვა მონაცემთა ნაკრებებთან, მაგალითად, როგორიცაა სამგზავრო ბარათის ინფორმაცია, შესაბამისობისგან თავის შეკავებით, სატრანსპორტო კომპანიამ მიიღო ღირებული ურბანული ინფორმაცია მონაცემთა მინიმიზაციის პრინციპის დაცვით.[11]

რეკომენდაცია, რომ ქალაქებმა ტექნიკური ზომების მეშვეობით უზრუნველყონ პირის იდენტიფიკაციის გამორიცხვის ფუნქციის მქონე სენსორების შეძენა და მინიმიზაციის პრინციპის ფართოდ დანერგვა - მნიშვნელოვანი ნაბიჯია „კონფიდენციალობის პრინციპის“ დისკურსში.[12] ეს მიდგომა მონაცემთა დაცვაზე პასუხისმგებლობას ინდივიდუალური არჩევანიდან ან შეგროვების შემდგომი მოქმედებიდან უშუალოდ სისტემის გამართულობაზე გადაიტანს, რაც მას უფრო ეფექტიანს ხდის და უნარჩუნებს

[8] იქვე.
[9] იქვე, 8.
[10] იქვე.
[11] იქვე, 9.
[12] იქვე, 8.

შედეგს პერსონალის ან ორგანიზაციული პრიორიტეტების ცვლილებების მიუხედავად.

5. მიზნის შეზღუდვა: ფუნქციის წინააღმდეგ ბრძოლა

მრავალმხრივი როლი, რომელსაც ქალაქები ასრულებენ მოქალაქეთა ცხოვრებაში, მიზნის შეზღუდვის განსაკუთრებულ გამოწვევებს ქმნის. ნაშრომში აღნიშნულია მნიშვნელოვანი რისკი მუნიციპალური ფუნქციისთვის - როგორიცაა საგზაო მოძრაობის მართვა, როდესაც შეგროვებული მონაცემები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სხვა ფუნქციისთვის, შესაბამისი შეფასების ან სამართლებრივი საფუძვლის გარეშე.[13] ეს ფენომენი, რომელსაც ხშირად „ფუნქციის ცვლას“ უწოდებენ, სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ინდივიდუალურ ავტონომიას და ინსტიტუციურ ნდობას.

ჭკვიანი სახლების შემთხვევის შესწავლა პრაქტიკაში მიზნის შეზღუდვის სირთულეს ასახავს, როდესაც საცხოვრებელში ტენისა და ნესტის დონის მონიტორინგისთვის დამონტაჟებული სენსორები - ტექნიკური მომსახურების მიზნით - უზრუნველყოფს ოჯახების გარკვეული ჯგუფის გარკვევას მათთვის სოციალური კეთილდღეობის მიზნით კონკრეტული მომსახურების შესათავაზებლად, რაც თავსებადობასთან დაკავშირებით აჩენს კითხვებს.[14] ნაშრომში სწორად არის აღნიშნული, რომ ინდივიდების ცხოვრებაში კეთილი განზრახვით ჩარევაც კი მოითხოვს ან მკაფიო იურიდიულ საფუძველს, ან მონაცემთა სუბიექტის თანხმობას, თუ ისინი გადაუხვევენ თავდაპირველ მიზანს.[15]

თავსებადობის შეფასების რეკომენდაცია მონაცემების გამოყენების იმ მიზნებისთვის, რომელთათვისაც ისინი თავდაპირველად შეგროვდა, ერთგვარ საფუძველს ქმნის ფუნქციების ცვლილების თავიდან ასაცილებლად.[16] თუმცა ნაშრომში შეიძლებოდა უფრო დეტალური ინსტრუქციების ჩამოყალიბება იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა ჩაატარონ ქალაქებმა ასეთი შეფასებები, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ახალი მიზანი შეიძლება იყოს საზოგადოებრივი ინტერესების დაცვა.

6. უსაფრთხოება და გამჭვირვალობა: ახალი გამოწვევები

ნაშრომში ხაზგასმულია „ნივთების ინტერნეტის“ უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გამოწვევები. ახალი საკანონმდებლო ინიციატივები, მაგალითად, როგორიცაა გაერთიანებული სამეფოს „პროდუქტის უსაფრთხოებისა და ტელეკომუნიკაციების ინფრასტრუქტურის შესახებ“

[13] იქვე, 10.
[14] იქვე, 11.
[15] იქვე.
[16] იქვე, 12.

კანონპროექტი, აჩვენებს ნივთების ინტერნეტის უსაფრთხოების ნაკლოვანებების მზარდ აღიარებას.[17] ნაგულისხმევი პაროლების აკრძალვა, დაუცველობის გამჟღავნების მოთხოვნები და სავალდებულო უსაფრთხოების განახლება წარმოადგენს მნიშვნელოვან ნაბიჯებს სისტემური სისუსტეების მოგვარებისკენ.

გამჭვირვალობის რეკომენდაციებში ხაზგასმულია, რომ ჭკვიანი ქალაქის მონაცემების შეგროვება ხშირად „პასიურია“ - ხდება ინდივიდუალური თანხმობის გარეშე და უხილავია.[18] ნაშრომში გამჭვირვალობის მრავალი მექანიზმის მხარდაჭერა, მათ შორის, შეგროვების წერტილების, დამუშავების საჯარო რეესტრებისა და ალგორითმების ჩათვლით, აღიარებს, რომ სხვადასხვა შინაარსი და აუდიტორია მოითხოვს განსხვავებულ საკომუნიკაციო სტრატეგიას.[19]

ამსტერდამის ალგორითმების რეესტრი მიიჩნევა ყველაზე ინოვაციურ მიდგომად გამჭვირვალობის თვალსაზრისით, რადგან ქალაქში მოქმედი ალგორითმული დამუშავებების საჯაროდ ხელმისაწვდომ ჩამონათვალს მოიცავს.[20] მსგავსი ინიციატივები მნიშვნელოვანი წინგადადგმული ნაბიჯია პერსონალურ მონაცემთა დამუშავების შესახებ სტანდარტულ ინფორმირების ფორმასთან შედარებით, რომელიც, როგორც წესი, ინფორმაციას მხოლოდ მონაცემთა სუბიექტებს აწვდის. ქალაქის მასშტაბით გამჭვირვალობის მექანიზმების შექმნის საშუალებით მუნიციპალიტეტებს შესაძლებლობა აქვთ, ხელი შეუწყონ საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას და ქალაქის ციფრული განვითარების მიმართულებით მსჯელობებს.

7. მიგნებები და სამომავლო მიმართულებები

ტექნოლოგიების სფეროში მონაცემთა დაცვის საერთაშორისო სამუშაო ჯგუფის დოკუმენტი წარმოადგენს ღირებულ სახელმძღვანელოს ჭკვიან ქალაქებში მონაცემთა დაცვის თვალსაზრისით, რომელიც ურბანული გაციფრულებისთვის არის მნიშვნელოვანი. სახელმძღვანელოში ასახული პრაქტიკული რეკომენდაციები ქალაქებს, ინდუსტრიას და მარეგულირებლებს სთავაზობს გზებს, რომელთა საშუალებითაც შეუძლიათ, წარადგინონ პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის უფლების პატივისცემაზე ორიენტირებული ინიციატივები.

დოკუმენტში ანგარიშვალდებულებასა და მმართველობაზე ხაზგასმა წარმოაჩენს სამომავლო ხედვას, რომელიც აღიარებს თანამედროვე ურბანული მონაცემების ეკოსისტემების კომპლექსურობას. ჭკვიანი ქალაქების დაგეგმარების პროცესში მონაცემთა ეფექტიანი დაცვის უზრუნველსაყოფად

[17] იქვე, 13.
[18] იქვე, 14.
[19] იქვე, 15-16.
[20] იქვე, 15.

საჭიროა არა რეაქტიული, არამედ პროაქტიული ზომების მიღება. აღნიშნული პრევენციული ზომებით შესაძლებელია საზოგადოების ნდობის შენარჩუნება, რაც გრძელვადიან პერსპექტივაში ჭკვიანი ქალაქის წარმატების არსებით კომპონენტს წარმოადგენს.

რეალური მაგალითების გათვალისწინება (მაგალითად, როგორებიცაა Enschede Wi-Fi მიდევნება; მონაცემთა შეგროვების პროცესში პირადი ცხოვრების დაცვაზე ორიენტირებული ლონდონის ტრანსპორტი), წარმოადგენს პრაქტიკულ სახელმძღვანელოს ქალაქებისთვის. აღნიშნული მაგალითები წარმოაჩენს როგორც გამოწვევებს, ასევე შესაძლებლობებს, რომლებიც გაციფრულების სხვადასხვა ეტაპზე ჭკვიანი ქალაქების განვითარების თანმდევი პროცესია.

წინამდებარე ნაშრომში ასახული პრინციპები ქმნის ჭკვიანი ქალაქების მართვისა და ამ სფეროში დიალოგის ხელშეწყობის საფუძველს. ნაშრომში არისტოტელეს სიტყვების მოშველიება, რომლის შესაბამისადაც ქალაქები არსებობს იმისათვის, რომ მოქალაქეებს მისცეს „სრულყოფილი ცხოვრების“[21] შესაძლებლობა, გვახსენებს, რომ ტექნოლოგიური პროგრესი უნდა ემსახურებოდეს ადამიანის კეთილდღეობას. გამომდინარე იქიდან, რომ ჭკვიანი ქალაქის ტექნოლოგიები მუდმივად ვითარდება, ამ ნაშრომით დადგენილი სტანდარტები შეიძლება, იყოს დამხმარე საშუალება ინოვაციების ადამიანის ძირითად უფლებებსა და დემოკრატიულ ღირებულებებთან შესაბამისობაში მოყვანის თვალსაზრისით.

სტატიაში ქალაქების, ინდუსტრიის, მარეგულირებლებისა და მოქალაქეთა თანამშრომლობის აუცილებლობაზე ხაზგასმა წარმოაჩენს, რომ ქალაქის წარმატებული განვითარება საჭიროებს მრავალმხრივ ჩართულობას.[22] აღნიშნული პოზიციის შესაბამისად, ჭკვიანი ქალაქების მომავალი ფორმირდება არა მხოლოდ ტექნოლოგიური საშუალებებით, არამედ ეთიკური პრინციპების დაცვით და ადამიანზე ორიენტირებული მიდგომების უზრუნველყოფით.

[21] იქვე, 1.
[22] იქვე, 5.

8. დასკვნა

ჭკვიანი ქალაქების შესახებ "IWGDPT"-ის ფარგლებში მომზადებული ნაშრომი წარმოადგენს მნიშვნელოვან წყაროს ურბანული გაციფრულებისა და მონაცემთა დაცვის სფეროებში. მონაცემთა ნაკადების ანალიზის სტრუქტურირებული ჩარჩოს შექმნით, მონაცემთა დამუშავების თითოეულ ეტაპზე კონფიდენციალობის რისკების იდენტიფიცირებით და ქალაქების, ინდუსტრიისა და მარეგულირებლებისთვის კონკრეტული რეკომენდაციების შეთავაზებით, ნაშრომი როგორც თეორიულ, ასევე პრაქტიკულ დონეზე ხელს შეუწყობს ურბანულ კონტექსტში მონაცემთა დაცვის სტანდარტების გათვალისწინებას.

ნაშრომში აქცენტი პროაქტიულ ანგარიშვალდებულებაზე, მონაცემთა მინიმიზაციაზე, მიზნის შეზღუდვისა და გამჭვირვალობის პრინციპებზე ქმნის საფუძველს ჭკვიანი ქალაქების განვითარებისთვის, რა პროცესშიც არსებითად მნიშვნელოვანია კონფიდენციალობის დაცვა და, ასევე, ლეგიტიმური მიზნების გათვალისწინება ურბანული მართვის უზრუნველსაყოფად. კონკრეტული საქმეების შესწავლა, განსაკუთრებით "Enschede-ს" არასათანადო ანონიმიზაციისა და ლონდონის ტრანსპორტის კონფიდენციალობის დაცვის მიდგომის კონტრასტული მაგალითები, მუნიციპალიტეტებისთვის ციფრული ინიციატივების ეტაპზე დამხმარე საშუალებას წარმოადგენს.

თუმცა, გამომდინარე იქიდან, რომ ქალაქები მუდმივად ვითარდება დიდი მოცულობის მონაცემთა დამუშავების პირობებში, ახალი გამოწვევების საპასუხოდ აუცილებელი იქნება საკითხის სათანადო შესწავლა და პოლიტიკის დოკუმენტის შემუშავება. სტატიაში წარმოდგენილი რეკომენდაციები უნდა მივიჩნიოთ როგორც საწყისი ჩარჩო, რომელიც მოითხოვს მუდმივ დახვეწას ტექნოლოგიური განვითარების, მარეგულირებელი ორგანოების ევოლუციისა და ჭკვიანი ქალაქის ინიციატივების გამოცდილების საპასუხოდ. ჭკვიანი ქალაქების საბოლოო წარმატება დამოკიდებული იქნება არა მხოლოდ ტექნიკურ გამართულობაზე, არამედ შესაძლებლობაზე, შეინარჩუნოს იმ მოქალაქეების ნდობა და მხარდაჭერა, რომლებსაც ის ემსახურება - მიზანი, რომლის მიღწევაც მხოლოდ მონაცემთა დაცვისა და ძირითადი უფლებების პატივისცემით არის შესაძლებელი.

ბიბლიოგრაფია:

1. *International Working Group on Data Protection in Technology*, Working Paper on "Smart Cities", Adopted at the 70th Meeting on 29th-30th November 2022.