

სანარმოებში მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემების დანერგვის სახელმძღვანელო



სარჩევი

შესავალი	4
----------------	---

თავი 1: მრავალჯერადი შესაფუთი მასალების გამოყენების მოდელებისა და სისტემური დონეების მიმოხილვა	7
---	----------

1.1 შესაფუთი მასალის მრავალჯერადი გამოყენების მოდელების ტიპები - დაბრუნება თუ ხელახალი შევსება	8
1.2 სისტემური დონეები და ძირითადი გადაწყვეტილებები	13
1.3 კომპანიის მიერ განხორციელება თუ აუტსორსინგი	16
1.4 მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის კონფიგურაციების მრავალფეროვნება	18

თავი 2: მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის უპირატესობები და გამომწვევები	20
--	-----------

2.1 გარემოზე ზემოქმედება და მდგრადობა.....	21
2.2 მასალის არჩევანი: ჯანმრთელობასა და გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული ასპექტები.....	23
2.3 ეკონომიკური უპირატესობები და ხარჯების განმაპირობებელი ფაქტორები	25
2.4 მომხმარებელთა მზაობის ნაკლებობა და კულტურული ბარიერები	27

თავი 3: რეალური მაგალითები და საუკეთესო პრაქტიკა	31
---	-----------

3.1 საცალო ვაჭრობა - Circolution (გერმანია)	32
3.2 საკვების გატანის სერვისი – Vytal (ევროპა)	33
3.3 ელექტრონული კომერცია – RePack (Nordics & EU)	34
3.4 ტრანსპორტირების შეფუთვა - საზიარო ყუთები B2B ლოჯისტიკაში.....	35
3.5 საქართველოს საპილოტე ინიციატივები	36

თავი 4: სამართლებრივი და ლოჯისტიკური მოსაზრებები.....	38
--	-----------

4.1 მარეგულირებელი ჩარჩოები და შესაბამისობა.....	39
4.2 ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების სტანდარტები და მასალები.....	42
4.3 უკუ ლოჯისტიკა: შეფუთვის შეგროვების სისტემები B2C-სთვის და B2B-სთვის	44
4.4 აქტივების მართვა და თვალყურის მიდევნება	45
თავი 5: ფინანსური ასპექტები და ბიზნეს მოდელები.....	47
5.1 ხარჯებისა და სარგებლის ანალიზი და ამონაგები ინვესტიციიდან (ROI)	48
5.2 დაფინანსებისა და ინვესტირების მოდელები.....	49
5.3 ფასთნარმოქმნისა და დეპოზიტის სტრატეგიები.....	51
5.4 სენსიტიურობა, მასშტაბირება და რისკების დაგეგმვა.....	52
თავი 6: კომუნიკაცია და დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა	55
6.1 გზავნილები მომხმარებლებისთვის და მათი ცნობიერების ამაღლება	56
6.2 ციფრული ინსტრუმენტები და ლოიალობის პლატფორმები.....	57
6.3 შიდა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა.....	58
6.4 გარე დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა	59
თავი 7: განხორციელების გზამკვლევი და მონიტორინგი	62
7.1 დანერგვის ეტაპობრივი საკონტროლო ჩამონათვალი	63
7.2 შესრულების ძირითადი ინდიკატორები (KPI).....	64
7.3 მონიტორინგის ინსტრუმენტები და პანელები.....	66
7.4 უწყვეტი სწავლა და მასშტაბირება.....	67
დასკვნა	68
დანართი.....	69
დანართი A - მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემების ძირითადი მაჩვენებლების ცხრილი	48
დეფინიციები	71
ბიბლიოგრაფია.....	73

შესავალი

დღევანდელი ბიზნესები მზარდი ზეწოლის წინაშე დგანან, რაც დაკავშირებულია ერთჯერადი შესაფუთი მასალების ნარჩენების შემცირების აუცილებლობასთან, გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული მზარდი გამოწვევებისა და ახალი რეგულაციების ფონზე. ევროპაში შესაფუთი მასალების ნარჩენების რაოდენობამ 2021 წელს რეკორდულ ნიშნულს, დაახლოებით 189 კგ-ს მიაღწია ერთ სულ მოსახლეზე, და თუ არანაირი ქმედება არ იქნება მიღებული, არსებული პროგნოზით 2030 წლისთვის ეს მაჩვენებელი კიდევ 19%-ით გაიზრდება (ევროკომისია, 2024). მთავრობები ამ გამოწვევაზე რეაგირებენ ისეთი პოლიტიკით, როგორიცაა ევროკავშირის შეფუთვისა და შესაფუთი მასალების ნარჩენების ახალი რეგულაცია (PPWR), რომელიც მოითხოვს **ხელახალი გამოყენების სისტემებზე გადასვლას** (ევროკომისია, (დაუთარილებელი). ეს კომპანიებისთვის თავიანთ საქმიანობაში მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალების დანერგვის კარგ პრაქტიკულ შესაძლებლობას წარმოადგენს. ასეთ სისტემებს შეუძლიათ მნიშვნელოვნად შეამცირონ ხარჯები და გარემოზე ზემოქმედება. მაგალითად, დიდი ბრიტანეთის ბოლოდროინდელმა ანალიზმა აჩვენა, რომ სასურსათო საცალო ვაჭრობაში 30%-იან მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთ მასალაზე გადასვლამ შეიძლება შეამციროს სისტემის მთლიანი ხარჯები 12-22%-ით და შეამციროს შეფუთვისასთან დაკავშირებული CO₂ ემისიები დაახლოებით 95%-ით (GoUnpackaged, 2024).



არანაკლებ მნიშვნელოვანია, რომ მომხმარებლები სულ უფრო ანიჭებენ უპირატესობას მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვას. ასე მაგალითად, გამოკითხულ ევროპელთა 77%-ს დადებითი დამოკიდებულება აქვს მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის მიმართ (Stora Enso, 2023). მსხვილი ბრენდები მრავალჯერადი გამოყენების, ან ხელახლა შესავსები შეფუთვის პილოტირებას იწყებენ და აღსანიშნავია, რომ ამ ფონზე ხელახალი გამოყენების სერვისის მიმწოდებლების მთელი ინდუსტრია ყალიბდება. აღსანიშნავია, რომ 2024 წლის ევროპის მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის ბარომეტრის ანგარიშში გამოიკვეთა, რომ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის გადანყვეტილებების 80%-ს აქვს 75%-ზე მეტი დაბრუნების მაჩვენებელი და საცალო ვაჭრობის სექტორში ხელახალი გამოყენების სისტემების 65%-ი უკვე მომგებიანად მუშაობს (Zero Waste Europe, 2024). ეს საწარმოებს მიანიშნებს, რომ კარგად შემუშავებული შესაფუთი მასალების ხელახალი გამოყენების სისტემები შეიძლება იყოს როგორც მდგრადი, ასევე ფინანსურად სიცოცხლისუნარიანი.

საქართველოში ეს გლობალური და ევროპული ტენდენციები უაღრესად აქტუალურია. ქვეყანა ამჟამად წელიწადში დაახლოებით 900 000 ტონა მუნიციპალურ ნარჩენს გამოიმუშავებს, და შესაფუთი მასალების წილი ამ ნარჩენებში სულ

უფრო იზრდება. ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურა ჯერ კიდევ განვითარების ეტაპზეა და ხელახალი გამოყენებისთვის ნარჩენების გადამუშავების მაჩვენებლები ძალიან დაბალი რჩება, და შესაფუთი მასალების ნარჩენების უმეტესობა ნაგავსაყრელებზე ხვდება. ამავდროულად, საქართველო ასოცირების შეთანხმების მეშვეობით თავისი კანონმდებლობის ნაწილის ევროკავშირის სტანდარტებთან ჰარმონიზაციის, მათ შორის ნარჩენების პრევენციისა და მწარმოებლის გაფართოებული პასუხისმგებლობის შესახებ ვალდებულებებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიმართულებით მუშაობს. ეს ქმნის როგორც გამოწვევებს, ასევე შესაძლებლობებს: ადგილობრივი მცირე და საშუალო საწარმოები და საცალო ვაჭრობის კომპანიები მრავალჯერადი გამოყენებისა და შესავსები შეფუთვის მოდელების ტესტირებას იწყებენ, რაც ხშირად ევროპული პილოტური პროექტებით არის შთაგონებული, ხოლო მუნიციპალიტეტები პლასტმასის მდინარეებსა და შავ ზღვაში მოხვედრის შემცირების გზებს იკვლევენ. კვლევები აჩვენებს, რომ ქართველი მომხმარებლები, განსაკუთრებით ურბანულ რაიონებში, როგორიცაა თბილისი, სულ უფრო მეტად არიან ინფორმირებულნი შესაფუთი ნარჩენების შესახებ და მზაობას გამოხატავენ უფრო მდგრადი ალტერნატივების დანერგვის მიმართ, თუმცა მოსახერხებლობა და ღირებულება გადამწყვეტ ფაქტორებად რჩება (GIZ, 2024).

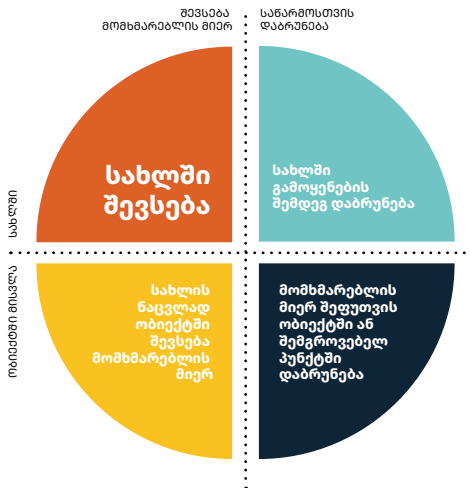
ამ სახელმძღვანელოს მიზანია პრაქტიკოსებისთვის დახმარების განწევა მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი სისტემების დანერგვაში, ძირითადი მოდელების გააზრებიდან დაწყებული საერთო გამოწვევების დაძლევის და მთავრებული, ბოლოდროინდელი ანგარიშებიდან და რეალურ პირობებში განხორციელებულ საპილოტე პროექტებიდან მიღებული ინფორმაციის, პრაქტიკული შემთხვევების შესწავლისა და ანალიტიკური მონაცემების გამოყენებით. ევროპული გამოცდილების საქართველოს ახალ ინიციატივებთან შეჯერებით, სახელმძღვანელო მიზნად ისახავს კომპანიებისთვის, მუნიციპალიტეტებისა და სამოქალაქო საზოგადოების წარმომადგენლებისთვის პრაქტიკული გზამკვლევის შეთავაზებას ერთჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალებიდან მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალების გამოყენებაზე გადასვლის დასაჩქარებლად. მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალები სტრატეგიულ შესაძლებლობად იქცევა ნარჩენების და ხარჯების შემცირებისა და მომხმარებელთა ლოიალობის გაძლიერების მიზნით ცირკულარულ ეკონომიკაში როგორც ევროკავშირში, ასევე საქართველოში.

თავი 1

მრავალჯერადი
შესაფუთი მასალების
გამოყენების
მოდელებისა და
სისტემური დონეების
მიმოხილვა



1.1 შესაფუთი მასალის მრავალჯერადი გამოყენების მოდელების ტიპები - დაბრუნება თუ ხელახალი შევსება



ხელახალი გამოყენების ოთხი მოდელი

ბიზნესიდან-მომხმარებლამდე ხელახალი გამოყენების მოდელები ერთმანეთისგან განსხვავდება შეფუთვის „საკუთრების“ და მომხმარებლის მიერ შესავსებად სახლში გამოყენების ან შესავსებად დაბრუნების თვალსაზრისით.

სახლში შევსება

მომხმარებელი თავად ავსებს მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერს (მაგ. გამოიყენეთ მონოდედული პროდუქტით)

სახლიდან დაბრუნება

შეფუთვას კრფავს შესაბამისი სერვისი კომპანია (მაგ. ლოჯისტიკური კომპანია)

სახლს გარეთ შევსება

მომხმარებლები მაღაზიაში ან შემკრებ პუნქტში ავსებენ თავიანთ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერს (მაგ. მაღაზიის დისპენსერის გამოყენებით)

მომხმარებლის მიერ დაბრუნება

შეფუთვის დაბრუნება მაღაზიაში ან შემკრებ პუნქტში (მაგ. სპეციალური აპარატები, სადაც დეპონიტის დაბრუნება შესაძლებელია)

მრეწველობის ლიდერები, მათ შორის ელენ მაკარტურის ფონდი, ბიზნესიდან მომხმარებლამდე ხელახალი გამოყენების სისტემებს ოთხ ძირითად მოდელად ყოფენ (ელენ მაკარტურის ფონდი, 2020). ეს მოდელები ერთმანეთისგან განსხვავდება იმის მიხედვით, თუ ვინ ავსებს კონტეინერს (მომხმარებელი თუ საწარმო) და სად ხდება ეს (სახლში თუ ობიექტზე). ამ მოდელების გაგება ეხმარება ბიზნესებს იმ მიდგომების არჩევაში, რომლებიც შეესაბამება მათ პროდუქტებსა და მომხმარებლებს:

- **მომხმარებლის მიერ შეფუთვის დაბრუნება:** შეფუთვა ბიზნესის საკუთრებას წარმოადგენს და იგი მას მომხმარებელს აწვდის, რომელიც მოგვიანებით ცარიელ შეფუთვას აბრუნებს მაღაზიაში ან შემკრებ პუნქტში (მაგ., კაფეს დახლი, სპეციალური აპარატი, რომელიც შეფუთვის ღირებულებას აბრუნებს, ან სპეციალური კიოსკი). შემდეგ შესაბამისი საწარმოები (ან მესამე მხარის სერვისი) ასუფთავებს და ანაწილებს შეფუთვას. სასმელების ტარის ან საკვების გასატანი კონტეინერების დეპონიტის დაბრუნების სისტემები მომხმარებლის მიერ შეფუთვის დაბრუნების კლასიკური მოდელებია, ანუ მომხმარებლები იხდიან მცირე დეპონიტს და უკან იღებენ თანხას შეფუთვის დაბრუნებისას. ეს მოდელი შეესაბამება ე.წ. „გზაში მოხმარებას“ და ძალიან პოპულარულია: ევროპაში 2024 წელს შეფუთვის

მრავალჯერადი გამოყენების ბარომეტრის ფარგლებში გამოკვლეული შეფუთვის მრავალჯერადი გამოყენების გადაწყვეტილებების დაახლოებით 87% იყენებს მომხმარებლის მიერ დაბრუნების სისტემას. ეს ასევე აჩვენებს, რომ ამ მოდელებს შეუძლიათ შეფუთვის დაბრუნების მაღალი მაჩვენებლის გენერირება: ერთ-ერთი კვლევა აჩვენებს, რომ ელექტრონული კომერციის და საკვების გატანის სერვისებით სარგებლობისას, პროდუქტის შესყიდვის შემდგომ დარიცხული თანხის (ანუ, მომხმარებლებს მოგვინებით ერიცხება თანხა, თუ ისინი არ დააბრუნებენ შეფუთვის) დაბრუნების მაჩვენებელი 95%-ზე მეტია (Zero Waste Europe, 2024). საფოსტო ან საკურიერო მომსახურების ქსელებთან პარტნიორობა ასევე ზრდის შემოსავლებს: მომხმარებლები ცარიელ შეფუთვებს ეროვნული ფოსტით აგზავნიან წინასწარ გადახდილი საფოსტო მომსახურების გამოყენებით, რაც ბევრად უფრო მოსახერხებელია.

დანიში, ორჰუსის მუნიციპალიტეტმა ქალაქის მასშტაბით დეპოზიტების გადახდის სისტემა დანერგა. ნებისმიერ ბიზნესს, რომელიც საკვებისა და სასმელების გატანის სერვისს სთავაზობს (მაგ., კაფეები, რესტორნები), შეუძლია მომხმარებლებს შესთავაზოს მრავალჯერადი გამოყენების ჭიქები გატანის სერვისით სარგებლობისას. მომხმარებლებს შეუძლიათ მათი დაბრუნება ქალაქში არსებულ 29 მიმღები პუნქტიდან ნებისმიერში. შემდეგ ამ ჭიქებს რეცხავენ ცენტრალურ გასარეცხ ცენტრში (TOMRA, s.d.).

- **სახლიდან დაბრუნება:** შეფუთვა მომხმარებლის სახლიდან გააქვს სპეციალურ შემგროვებელ სერვისს (ზოგჯერ შემდეგი მიწოდების დროს), და მომხმარებელი თავად არ აბრუნებს მას. ამ შემთხვევაში, მომხმარებლის ადგილმდებარეობა ასევე შეიძლება ნიშნავდეს ბიზნესის ადგილმდებარეობას. ეს მოდელი გავრცელებულია ელექტრონული კომერციის, გამონერით მიწოდებისა და ბიზნესიდან ბიზნესისთვის მიწოდების დროს. მაგალითად, სასურსათო პროდუქტების მიტანის სერვისმა შეიძლება პროდუქტები მრავალჯერადი გამოყენების ყუთებში ჩადოს და შემდეგი შეკვეთის მიტანისას ცარიელი ყუთი და შეფუთვა კარიდან აიღოს. ბიზნესი ან მიმწოდებელია პასუხისმგებელი შეფუთვის/ტარის გაწმენდასა და ხელახლა გამოყენებაზე. სახლიდან დაბრუნების სისტემები პრიორიტეტს ანიჭებენ მომხმარებლის კომფორტს, და ეს გადამწყვეტი ფაქტორია, რადგან მომხმარებელთა დაახლოებით 22% ამბობს, რომ **შეფუთვის დაბრუნება ძალიან დიდ ძალისხმევასთანაა დაკავშირებული**. (Stora Enso, 2023).

საქართველოში **CAMPA** სახლიდან დაბრუნების მოდელების მაგალითია: მომხმარებლები ბოთლებს ან ჭიქებს ადგილზე იყენებენ და აბრუნებენ (მაგ., კინოთეატრებში, რესტორნებში). შემდეგ მათ საწარმოს ცენტრალურ საწყობში (Campa) აბრუნებენ, რის შემდეგაც ისინი ინმინდება და წარმოების ციკლში ბრუნდება.

- **მომხმარებლის მიერ ობიექტზე შევსება:** მომხმარებლები იყენებენ საკუთარ კონტეინერს (ან მიწოდებულ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერს) და ავსებენ მას როგორც წესი, მაღაზიაში, კიოსკში ან გაცემის პუნქტში. ამ მოდელში, მომხმარებელია პასუხისმგებელი კონტეინერის შენახვასა და განმეორებაზე გამოყენებებს შორის. საბითუმო საკვები პროდუქტების მაღაზიები და მაღაზიაში არსებული ისეთი პროდუქტით შევსების პუნქტები, როგორიცაა სარეცხი საშუალებები, ყავა ან ბურლულელი, მომხმარებლის მიერ ობიექტზე შევსების მაგალითს წარმოადგენენ. ამ მიდგომას შეუძლია გააუმჯობესოს მომხმარებლის გამოცდილება, რადგან იგი მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს შეიძინონ პროდუქტის ზუსტად საჭირო რაოდენობა (ხშირად უფრო დაბალ ფასად). მსხვილმა საცალო ვაჭრობის წარმომადგენლებმა მაღაზიაში შევსების პუნქტების პილოტირება მოახდინეს, მაგალითად, მშრალი პროდუქტების დისპენსერების ან თხევადი საწმენდი საშუალებების დოზატორების გამოყენებით. მიუხედავად იმისა, რომ მომხმარებლის მიერ ობიექტზე შევსება სასურველი არჩევანია, ეს მაინც მოითხოვს მომხმარებლებისგან ჩვევების შეცვლას (კონტეინერის თან წაღება ან მიწოდებული კონტეინერის გამოყენება): ადამიანების 83 პროცენტს სურს, რომ ჰქონდეთ წვდომა მეტ შესავსებ პროდუქტზე, ხოლო 16 პროცენტი ამჟამად უკვე სარგებლობს ამ მომსახურებით (Packaging Insights, 2019). პროცესის მოხერხებულობისა და ჰიგიენის უზრუნველყოფა უმნიშვნელოვანესია, რადგან სისუფთავესთან დაკავშირებულმა პრობლემებმა შეიძლება შეაფერხოს ამ სერვისით სარგებლობა, თუ ის არ იქნება კარგად მართული (ერთ-ერთი გამოკითხვის თანახმად, **მომხმარებელთა 78%-მა** განაცხადა, რომ ისინი ჰიგიენაზე ინერვიულებდნენ, თუ პროდუქტი მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერით იქნებოდა მიწოდებული (Stora Enso, 2023). პროდუქტის შევსების შემთხვევაში, როგორც ეს წარმოდგენილია ამ ანგარიშის 4.1 ნაწილში, ევროკავშირის შეფუთვისა და შესაფუთი მასალების წარჩენების ახალი რეგულაციის (PPWR) შესაბამისად, კომპანიებს უფლება აქვთ მოითხოვონ მომხმარებლისგან კონტეინერების სანიტარული სტანდარტების დაცვით განმეორება და კა-

ნონიერად შეუძლიათ უარი თქვან ნებისმიერი კონტეინერის შევსებაზე, რომელსაც ისინი ქუჩიანად ან სახიფათოდ მიიჩნევენ. თუმცა, კომპანიები „არ არიან პასუხისმგებელნი ჰიგიენის ან სურსათის უვნებლობის პრობლემებზე, რომლებიც წარმოიშობა საბოლოო მომხმარებლის მიერ მოწოდებული კონტეინერების გამოყენების შედეგად“. პრაქტიკაში, ევროპაში მომხმარებლის მიერ პროდუქტის შევსების ეს მოდელები ეფუძნება იმ ფაქტს, რომ „თითოეული კონტეინერი უნდა იყოს ვიზუალურად სუფთა“, რაც მომხმარებლის პასუხისმგებლობას წარმოადგენს, და პერსონალის მიერ რუტინული ვიზუალური შემოწმება საკმარისია.

დიდ ბრიტანეთში, Lidl & Algramo-ს მომხმარებლებს საშუალება მო-
იტანონ ან ისესხონ კონტეინერები და შეავსონ ისინი საყოფაცხო-
ვრებო საწმენდი საშუალებებით და მშრალი პროდუქტებით. დისპენ-
სერები დაყენებულია მაღაზიის რიგებს შორის, რაც პროდუქციით
შევსების მუდმივ გადაწყვეტილებას წარმოადგენს და ამ პროცესს
ხელმისაწვდომს ხდის (Lidl, 2022).

- **სახლში შევსება:** მომხმარებლები პროდუქტებს იღებენ ისეთი ფორმით, რომელიც მათ საშუალებას აძლევს სახლში თავად შეავსონ გამძლე კონტეინერი. მაგალითად, მათ შეიძლება შეიძინონ კონცენტრირებული პროდუქტი მსუბუქ პაკეტებში ან კარტრიჯებში (მუდმივ გამოსაყენებელ ბოთლში ჩასასხმელად) ან პროდუქციის ახალი პარტიის მიწოდებისას გაცვალონ ცარიელი კონტეინერები სავსე კონტეინერებში. მომხმარებელი მართავს პირველად მიღებულ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერს (ინახავს და ასუფთავებს მას), ხოლო ბიზნესი აწვდის პროდუქტის ახალ პორციას კონტეინერის შესავსებად. ეს მეთოდი ყველაზე გავრცელებულია კონცენტრირებული საწმენდი საშუალებების მარაგის შესავსებად (პროდუქტის წყლით გაზავება სახლში ხდება), და სასმელის სიროფის სისტემების ან გამოწერით მიწოდების მოდელების შემთხვევაში, როდესაც პროდუქციის შესავსებად კაფსულებს აწოდებენ. სახლში შევსებას შეუძლია მნიშვნელოვნად შეამციროს შეფუთვის ნარჩენები და გადაზიდვის მოცულობა, მაგალითად, სითხით სავსე ბოთლის ნაცვლად მხოლოდ კონცენტრატის ან ტაბლეტის მიწოდების გზით. ეს ასევე ზრდის მომხმარებლის ლოიალობას პროდუქციის გამოწერის მოსახერხებლობის გამო. თუმცა, ბიზნესებმა უნდა უზრუნველყონ, რომ თავად მრავალჯერადი გა-

მოყენების შეფუთვა არ ამცირებს გარემოსდაცვით სარგებელს (იდეალურ შემთხვევაში, პროდუქტით შესავსებად იყენებენ მინიმალურ შეფუთვას, ან სრულად გადამუშავებად შეფუთვას). სწორად ოპერირების შემთხვევაში, ეს მოდელი შეფუთვას მომხმარებლის საკუთრებაში არსებულ გრძელვადიან აქტივად აქცევს, კომპანია კი სარგებელს იღებს განმეორებითი გაყიდვებიდან და უფრო ეკოლოგიურად სუფთა ბრენდის იმიჯიდან.

დიდ ბრიტანეთში, Nivea EcoRefill (Beiersdorf) სთავაზობს ხელის საპნის მყარ ტაბლეტებს, რომლებსაც მომხმარებლები იყენებენ სახლში მრავალჯერადი გამოყენების გამძლე დისპენსერის შესავსებად. წყლისა და ერთჯერადი შეფუთვის ტრანსპორტირების თავიდან აცილება ამცირებს პლასტმასის გამოყენებას და ტრანსპორტირების გარემოზე ზემოქმედებას (Nivea, s.d.)

პრაქტიკაში ეს მოდელები შეიძლება კომბინირებული სახით, ან პარალელურად იყონ შეთავაზებული. მაგალითად, სასურსათო სერვისმა შეიძლება შესთავაზოს როგორც სახლიდან შეფუთვის დაბრუნების ვარიანტი (ზოგიერთი პროდუქტის შემთხვევაში ცარიელი კონტეინერების შეგროვების გზით), ასევე პროდუქტები, რომელთა მარაგების შევსება სახლშია შესაძლებელი (მაგალითად, კონცენტრატის კაფსულები). თითოეულ მოდელს აქვს თავისი უპირატესობები სხვადასხვა კონტექსტისთვის: შეფუთვის დაბრუნების მოდელები უფრო მეტ პასუხისმგებლობას აკისრებს ბიზნესს შეფუთვის დაბრუნებისა და დეზინფექციის თვალსაზრისით, ხოლო პროდუქტის მარაგების შევსების მოდელები უფრო მეტ პასუხისმგებლობას მომხმარებელს აკისრებენ. კომპანიებმა უნდა აირჩიონ მოდელი(ები), რომელიც შეესაბამება მათი პროდუქტის ტიპს, დისტრიბუციის არხებს და მომხმარებელთა ქცევას. ოთხივე მოდელი წარმატებით გამოიყენება ბაზარზე, და ხელახალი გამოყენება ახლა მოიცავს ყველაფერს, სასმელის ბოთლებიდან და საკვების გასათანი კონტეინერებიდან დაწყებული, საყოფაცხოვრებო პროდუქტების შეფუთვით დამთავრებული. საქართველოს ბიზნესებს შეუძლიათ ამ გლობალურ მოდელებზე დაყრდნობით შექმნან სისტემა, რომელიც შეესაბამება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურასა და მომხმარებლის პრეფერენციებს.

1.2 სისტემური დონეები და ძირითადი გადაწყვეტილებები

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემის დანერგვა მოითხოვს რამდენიმე ოპერაციული „დონის“ კოორდინაციას. ჩვენ მათ შვიდ ძირითად კომპონენტად ვყოფთ (პლუს ორ დამატებით ფენად), რომელთაგან თითოეულის მართვა შესაძლებელია როგორც კომპანიის შიგნით, ასევე პარტნიორისთვის აუტოსორსინგის გზით:

- 1. მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის წარმოება და საკუთრება:** ეს მოიცავს გამძლე კონტეინერების (ბოთლები, ყუთები და ა.შ.) შეძენას და მათი ინვენტარის მართვას. ბიზნესებმა უნდა გადანყვიტონ, ისინი იქნებიან შეფუთვის მფლობელები, თუ ისარგებლებენ მესამე მხარის რესურსებით. **საკუთრება** ნიშნავს უფრო მაღალ წინასწარ ხარჯებს, მაგრამ სრულ კონტროლს; **დაქირავება ან რესურსების გაერთიანება** ამცირებს კაპიტალურ დანახარჯებს და ექსპერტების გამოყენების საშუალებას იძლევა (ევროპაში ზოგიერთი პროვაიდერი, როგორიცაა IFCO, IPP, CHEP, აქირავებს სტანდარტიზებულ ყუთებს ან კონტეინერებს ყოველი ციკლის საფასურის სანაცვლოდ). მაგალითად, ევროპასა და საქართველოში ზოგიერთმა კომპანიამ შეიძლება იქირაოს მრავალჯერადი გამოყენების ფოლადის ლუდის კასრები ან ყუთები პროვაიდერისგან მათი შეძენის ნაცვლად, რათა თავიდან აიცილოს მაღალი კაპიტალური დანახარჯები.
- 2. ტრანსპორტირების ლოჯისტიკა:** ცარიელი და სავსე კონტეინერები უნდა გადაადგილდეს მომხმარებლებს, შეგროვების პუნქტებს, დასუფთავების ობიექტებსა და პროდუქტის შევსების პუნქტებს შორის. ეფექტური ტრანსპორტირება კრიტიკულად მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი სარგებლის დაკარგვის თავიდან ასაცილებლად. აქ შესაძლო არჩევანია მიწოდების მიზნით საკუთარი ავტოპარკის გამოყენება, კურიერული/ლოჯისტიკური კომპანიების დაქირავება ან არსებული სადისტრიბუციო ქსელების გამოყენება. მაგალითად, რძის მწარმოებელმა კომპანიამ, როგორიცაა Modernmilkman დიდ ბრიტანეთში, შეიძლება გამოიყენოს საკუთარი სატვირთო მანქანები რძის ბოთლების დასაბრუნებლად, ხოლო ელექტრონული კომერციის ბრენდმა, როგორიცაა RePack, შეიძლება გამოიყენოს შეფუთვის დაბრუნების წინასწარი გადახდის ეტიკეტი, რათა საფოსტო სერვისმა ცარიელი ბოთლები დააბრუნოს.
- 3. შეგროვება და დაბრუნება:** ეს დონე მოიცავს შეფუთვის აღებისა და დაბრუნების წესებს. B2C (ბიზნესიდან მომხმარებელამდე) მოდელის შემთხვე-

ვაში მომხმარებლებს შეუძლიათ შეფუთვის დაბრუნება საცალო რეალიზაციის დახლებზე (მაგ., კაფეებში ან მაღაზიებში) სპეციალური მიმღები ავტომატის (RVM) გამოყენებით, მიმღებ პუნქტში მიტანა, ან სახლიდან წაღების დაგეგმვა. შეფუთვის დაბრუნების ქსელის სიმარტივე და ხელმისაწვდომობა პირდაპირ გავლენას ახდენს დაბრუნების მაჩვენებლებზე. B2B მოდელის შემთხვევაში, ტრანსპორტირების ეფექტურობის უზრუნველსაყოფად შეიძლება საჭირო გახდეს მასობრივი მოხმარების ხელშეწყობა, რაც ხშირად მოითხოვს სასაწყობო სივრცის არსებობას იმ შენობაში, სადაც მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის შეგროვება ხდება.

- 4. განმედა და გადამუშავება:** დაბრუნების შემდეგ, მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა ხელახლა გამოყენებამდე უნდა გაინმინდოს (ან სტერილიზებული იყოს) და შემოწმდეს. ეს შეიძლება მოიცავდეს გამძლე კონტეინერების და პროდუქტების ჩანთების სამრეწველო სარეცხ დანადგარში რეცხვას, დეზინფექციას და დამუშავებას. კომპანიებს შეუძლიათ ინვესტიცია ჩადონ საკუთარ სარეცხ დანადგარებში (რაც ხშირია ლუდსახარშებში ან მსხვილ კვების ობიექტებში) ან აუტოსორსინგით ისარგებლონ და სპეციალიზებულ რეცხვის სერვისს ან საერთო პუნქტს გადასცენ ეს ფუნქცია (რაც ხშირია იმ კომპანიების შემთხვევაში, რომლებიც მზად არიან ხელახლა გამოყენების პილოტირება მოახდინონ). მაგალითად, ევროპაში რამდენიმე სტარტაპი ამჟამად კონტეინერების რეცხვის მომსახურებას სთავაზობს და ცენტრალური სამრეცხაო გააჩნიათ, სადაც შეგროვებული კონტეინერები ირეცხება და ხელახლა ნაწილდება. ეს სერვისი შეიძლება საქართველოში ხელმისაწვდომი არ არის, მაგრამ ქვეყანაში ნამდვილად არსებობს ინფრასტრუქტურა ამის განსახორციელებლად. აქ სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ხარისხის კონტროლი: ეტიკეტების ან ნარჩენების მოხსნა, დაზიანებებზე შემოწმება და ნებისმიერი შეფუთვის გადაყრა, რომელიც აღარ აკმაყოფილებს უსაფრთხოების სტანდარტებს. კომპანიამ უნდა უზრუნველყოს, რომ საკვებსა და სასმელებთან შეხებაში მოსვლისას, მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის აქვს სერტიფიკატი, რომელიც ადასტურებს, რომ შეფუთვა მრავალჯერადი გამოყენებისაა და ირეცხება საკვების შეფუთვის სანიტარიული და ჰიგიენური ნორმების შესახებ ტექნიკური რეგულაციების შესაბამისად.¹

თუ შეფუთვის არ მოჰყვება სანიტარული ნორმების დამადასტურებელი სერტიფიკატი, კომპანია ვალდებულია წარმოადგინოს უსაფრთხოების ლაბორატორიული ტესტის შედეგები.

¹ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №72 დადგენილება - „სურსათის შესაფუთი მასალების სანიტარიული და ჰიგიენური ნორმების ტექნიკური რეგლამენტი“. EQCLfvbkTrdUJ1wfyNI9uOdcK30z1wbWWX060mrXBNwp2Tse

- 5. ხელახლა შევსება და მარაგის შევსება:** განმენდის შემდეგ, შეფუთვა ხელახლა ივსება პროდუქტით და ისევ მიმოქცევაში ბრუნდება. ეს შეიძლება რეინტეგრირებული იქნას ჩვეულებრივ წარმოების ხაზებთან (მაგ., ლუდსახარშის მიერ დაბრუნებული კასრების (კეგების) ხელახლა შევსება), ან ეს ფუნქცია შეიძლება გადაეცეს შემფუთავ კომპანიას, რომელთანაც თანამშრომლობთ. კონტეინერის დიზაინის არსებულ შესავსებ აღჭურვილობასთან თავსებადობის უზრუნველყოფა შეიძლება გამოწვევა იყოს, თუ ხელახლა გამოსაყენებელი შეფუთვა განსხვავდება ერთჯერადი გამოყენების ვერსიებისგან.
- 6. სისტემის მენეჯმენტი და კოორდინაცია:** ეს დონე მოიცავს ხელახალი გამოყენების პროგრამის საერთო კოორდინაციას, ანუ ინვენტარის დონის მართვას, კონტეინერების ადგილმდებარეობის თვალყურის მიდევნებას, თითოეული დონის (შეგროვება, განმენდა და ა.შ.) ფუნქციონირების უზრუნველყოფას და შესრულების შედეგების გაზომვას. ეს ასევე მოიცავს დაინტერესებული მხარეების მართვას (მაგ., საცალო ვაჭრობის პარტნიორების ჩართულობის შენარჩუნებას ან რამდენიმე მიმწოდებლის კოორდინაციას) და შესრულების ძირითადი მაჩვენებლების (KPI) და პროცედურების განსაზღვრას (ტიპიური KPI-ების სია წარმოდგენილია „ა“ დანართში). კომპანიას შეუძლია აირჩიოს სისტემის მართვა საკუთარი ძალებით, მისი მართვისთვის საჭირო ექსპერტიზისა და გუნდის შექმნით, ან მართვის სპეციალიზებული ოპერატორისთვის მართვის გადაცემა.
- 7. სასიცოცხლო ციკლის შეფასება (LCA).** მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის დიზაინის შექმნის ან მასშტაბირებისას მნიშვნელოვანია გადამოწმდეს, რომ იგი მართლაც ნაკლებ ზემოქმედებას ახდენს გარემოზე, ვიდრე ერთჯერადი გამოყენება. LCA ხელს უწყობს უზარალო წარმოების წერტილის (საჭირო ხელახალი გამოყენების რაოდენობა) დადგენას და ზემოქმედების ისეთი ძირითადი ფაქტორების გამოვლენას, როგორიცაა რეცხვა, ლოჯისტიკა ან მასალის არჩევანი. გამარტივებული LCA-ების ჩატარება ან ონლაინ კალკულატორების გამოყენება ხელს უწყობს გადაწყვეტილების მიღებას და დაინტერესებული მხარეების მხრიდან ნდობის გაზრდას. სასარგებლო ინსტრუმენტებია KIDV CO₂ კალკულატორი (KIDV, 2024), Food Packaging Forum UP Scorecard (Food Packaging Forum, დაუთარილებელი) და სხვა ღია წვდომის რესურსები, რომლებიც მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს განახორციელონ შეფუთვის ფორმატების მოდელირება და სცენარების შედარება.

8. (არჩევითი) მომხმარებლის დეპოზიტები: დეპოზიტების დამატება შესაძლებელია მომხმარებლების წახალისების მიზნით, რათა მათ ცარიელი შეფუთვები დააბრუნონ და ამით სისტემის დაბრუნების მაჩვენებელი გაიზარდოს. საქართველოში დეპოზიტის-დაბრუნების მოდელები ორ ძირითად ბარიერს აწყდება. პირველი, არ არსებობს ტექნოლოგია შეფუთვაზე თვალყურის მიდევნებისთვის და დაჯარიმების პრინციპით გადასახადის დაწესებისთვის, თუ შეფუთვა არ იქნება დაბრუნებული. მეორე, დეპოზიტის ტრანზაქციების გაუქმების შესახებ საგადასახადო წესები ბუნდოვანია: კომპანიებმა დამტკიცების მისაღებად შემოსავლების სამსახურს ოფიციალური მოთხოვნა უნდა გაუგზავნონ. შედეგად, საპილოტე პროექტების უმეტესობა ფორმალური დეპოზიტების ნაცვლად ნდობაზე დაფუძნებულ მიდგომებს ეყრდნობა, რაც ხაზს უსვამს უფრო მკაფიო რეგულირებისა და ციფრული თვალყურის მიდევნების გადანაცვლებების საჭიროებას.

9. (არჩევითი) პროგრამული უზრუნველყოფა და თვალყურის მიდევნების ტექნოლოგია: მიუხედავად იმისა, რომ ციფრული ინსტრუმენტები ფიზიკური დონე არ არის, ისინი სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება ყველაფრის ერთმანეთთან დასაკავშირებლად. ეს მოიცავს პროგრამულ უზრუნველყოფას პროდუქტზე თვალყურის მისაღწევად (ხშირად QR კოდების ან შეფუთვაზე RFID ნიშნების საშუალებით), მომხმარებლის დეპოზიტების ან გადახდების მართვისთვის და ანალიტიკური პანელებისთვის, რომლებიც აკონტროლებენ პროდუქტის მიმოქცევას და დანაკარგებს. ტექნოლოგია შეიძლება შემუშავდეს თავად კომპანიის მიერ, ან შეძენილი იყოს პროგრამული უზრუნველყოფის სერვისის სახით.

1.3 კომპანიის მიერ განხორციელება თუ აუტოსორსინგი

ფუნდამენტურ სტრატეგიულ გადანაცვლებას წარმოადგენს ის, თუ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის თითოეული ფენა შიდა დონეზე უნდა განხორციელდეს, თუ გარე პარტნიორებთან თანამშრომლობის გზით:

- **სისტემის კომპანიის მიერ შიდა დონეზე განხორციელება:** ეს პროცესზე უფრო მეტი კონტროლის და ოპერაციების კომპანიის საჭიროებებზე ზუსტად მორგების შესაძლებლობას იძლევა, და პოტენციურად უზრუნველყოფს კონფიდენციალური და საკუთრებასთან დაკავშირებული ასპექტების უკეთ დაცვას (მაგალითად, უნიკალური შეფუთვის დიზაინი ან მომხმარებლის მონაცემები). კომპანიის მიერ მართვა ასევე უზრუნველყოფს

უფრო სწრაფ ციკლს და ხარისხზე პირდაპირ ზედამხედველობას. თუმცა, ეს მოითხოვს უფრო მეტ წინასწარ ინვესტიციას (ალჭურვილობა, პერსონალი და ა.შ.) და უფრო სწრაფ სწავლას. საწყის ეტაპზე ცოტა კომპანიას გააჩნია საჭირო ექსპერტიზა, და მათ შეიძლება დასჭირდეთ ახალი შესაძლებლობების განვითარება ლოჯისტიკის, შეფუთვის გარეცხვის ან ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში.

- **გარე პარტნიორობთან ან სერვისებთან თანამშრომლობა:** ევროპაში სისტემის ნაწილის აუთსორსინგი შეიძლება ნიშნავდეს უფრო სწრაფ დანერგვას, რადგან კომპანიებს შეუძლიათ გამოიყენონ სპეციალისტების მიერ უკვე შექმნილი საჭირო ინფრასტრუქტურა. ეს ხშირად პროგნოზირებადი საფასურის სანაცვლოდ ხდება (მაგ. გადახდა თითოეული გარეცხილი ან შეგროვებული კონტეინერისთვის), რამაც შეიძლება გაამარტივოს ხარჯები. კომპრომისი მდგომარეობს იმაში, რომ ამ შემთხვევაში კომპანიას ნაკლები პირდაპირი კონტროლი აქვს და იგი დამოკიდებულია პარტნიორების მხრიდან შესრულებაზე. მაგალითად, საკვების ბრენდმა შეიძლება გადაწყვიტოს, რომ მესამე მხარემ, როგორცაა Loop, ან ადგილობრივმა მრავალჯერადი გამოყენების სერვისმა მართოს მთელი მოდელი, ანუ სტანდარტული კონტეინერების მიწოდებიდან დაწყებული, მომხმარებლის მიერ დაბრუნებული შეფუთვით და დასუფთავებით დამთავრებული. მრავალჯერადი გამოყენების სერვისით სარგებლობის მიდგომა შეიძლება მიმზიდველი იყოს იმ კომპანიებისთვის, რომლებიც შედარებით მცირე ზომის არიან, ან არ გააჩნიათ სურვილი თავად მართონ ლოჯისტიკა. ამ მიდგომის ნაკლოვანება ისაა, რომ ბიზნესს შეიძლება მოუწიოს მიმწოდებლის სისტემაზე მორგება და მისი ხარისხის მიმართ ნდობის გამოჩენა.

საქართველოს კონტექსტი: ამჟამად, საქართველოში არ არსებობს მომწოდებლები, რომლებიც სთავაზობენ მრავალჯერადი გამოყენების მართვას სერვისის სახით. კომპანიებს, რომლებსაც სურთ სისტემის ელემენტების აუთსორსინგი, დასჭირდებათ პარტნიორობის დამყარება სხვა ადგილობრივ ბიზნესებთან, რომლებიც მზად არიან და შეუძლიათ ასეთი სერვისების მიწოდება. ეს შეიძლება მოითხოვდეს ახალი შესაძლებლობების ან ინფრასტრუქტურის ერთობლივ განვითარებას, არსებულ პროვაიდერთან დაკავშირების ნაცვლად.

პრაქტიკაში, მრავალჯერადი გამოყენების ინიციატივების დიდი ნაწილი იწყება მნიშვნელოვანი გარე მხარდაჭერით (დიდი კაპიტალდაბანდებების გარეშე სიცოცხლისუნარიანობის შესამოწმებლად) და მოგვიანებით თუ მასშტაბი გაიზრდება, კომპანიები გარკვეული ფუნქციების შიდა დონეზე დანერგვას განიხილავენ.

1.4 მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის კონფიგურაციების მრავალფეროვნება

მოდელის ტიპიდან (დაბრუნება თუ შევსება), თითოეული დონის **კომპანიის მიერ განხორციელების თუ აუთოსორსინგის** მიდგომიდან, და სექტორისთვის დამახასიათებელი საჭიროებებიდან გამომდინარე, მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის დიზაინის ფართო სპექტრი არსებობს:

- **სრულად შიდა განხორციელების სისტემა** უმეტესწილად სასმელების მსხვილ კომპანიებში არსებობს: მაგალითად, ლუდსახარში, რომელიც ფლობს თავის კასრებს, აგროვებს მათ თავისი სადისტრიბუციო ქსელის მეშვეობით, ადგილზე რეცხავს, და განუსაზღვრელი ვადით იყენებს კასრებს ხელმეორედ. კოკა-კოლას მიერ შუშის ბოთლების ხელახალი გამოყენება გარკვეულ ბაზრებზე, ან მსხვილი მწარმოებლების კასრების პროგრამები თითქმის 100%-ით შიდა განხორციელების მიდგომის მაგალითებია, სადაც კომპანია აკონტროლებს მთლიან ციკლს (ხშირად იმიტომ, რომ მათ აქვთ ამისთვის საჭირო მასშტაბი და ინფრასტრუქტურა).
- **სრულად აუთოსორსინგის სისტემის** მაგალითია ეროვნული მასშტაბით დეპოზიტების სქემები (მაგალითად, გერმანიის ერთჯერადი ბოთლებისთვის განკუთვნილი სასმელის კონტეინერების DRS სისტემა). ამ შემთხვევაში ბრენდი უბრალოდ იხდის სისტემაში, რომელსაც გარე ოპერატორი (ხშირად ინდუსტრიული კონსორციუმი) მართავს: შეგროვება (მაღაზიებისა და RVM-ების მეშვეობით), დახარისხება, გაწმენდა და გადანაწილებაც კი შეიძლება ასეთმა ცენტრალიზებულმა სისტემამ მართოს. ზოგიერთი კომპანია ინტეგრირებულ მომსახურებას სთავაზობს: მაგალითად, გერმანიაში Circolution-თან ერთად პილოტური პროექტის ფარგლებში Nestlé ქირაობს სტანდარტიზებულ ფოლადის კონტეინერებს სტარტაპისგან, რომელიც ზრუნავს დასუფთავებაზე, უკუ ლოჯისტიკასა და იმის უზრუნველყოფაზე, რომ კონტეინერები თავსებადია სუპერმარკეტების RVM-ებთან (Food Navigator Europe, 2023). ბრენდი უბრალოდ ავსებს მოწოდებულ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერებს პროდუქტით და დანარჩენს დეპოზიტების დაბრუნების ინფრასტრუქტურას ანდობს.

ამ უკიდურესობებს შორის ჰიბრიდული მოდელების სპექტრი არსებობს. ბიზნესმა შეიძლება განახორციელოს შეფუთვის შეგროვება, მაგრამ გამოიყენოს მესამე მხარის სამრეცხაო ობიექტი, ან ტექნოლოგიები აუტოსორსინგზე გადასცეს, მაგრამ ლოჯისტიკა შიდა დონეზე შეინარჩუნოს და ა.შ. მაგალითების შეფასებისას (მაგალითად, მე-3 თავში მოცემული მაგალითების) სასარგებლოა აღინიშნოს, თუ როგორ გადაანაწილებენ კომპანიები ამ პასუხისმგებლობებს. ნებისმიერი კომპანიისთვის მთავარია შექმნას კომპონენტების ისეთი კომბინაცია, რომელიც მისთვის განხორციელებადი და ეკონომიურია, და იმავდროულად მომხმარებლებისთვის სათანადო სერვისის მიწოდება უზრუნველყოს. წარმატებულ მოდელებს საერთო ისა აქვთ, რომ ყველა დონეს რომელიმე მხარე მართავს, და თუ რომელიმე დონის განსახორციელებლად შიდა შესაძლებლობები არ გაქვთ, პარტნიორებს შეუძლიათ ამ ხარვეზის შევსება. საქართველოს კონტექსტში, კომპანიებმა შეიძლება ეფექტურად მიიჩნიონ ძალების გაერთიანება (ან სამრეწველო ასოციაციების ან დონორების მიერ დაფინანსებული პროგრამების მეშვეობით მუშაობა), რათა ერთობლივად შექმნან გარკვეული დონეები, რომლებიც შესაძლოა არ არსებობდეს, მაგალითად, საერთო შეგროვების პუნქტები ან დასუფთავების ცენტრები, რითაც თითოეული ინდივიდუალური ბიზნესის ტვირთი შემსუბუქდება.

თავი 2

მრავალჯერადი
გამოყენების შეფუთვის
უპირატესობები და
გამონვევები



2.1 გარემოზე ზემოქმედება და მდგრადობა

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვაზე გადასვლამ შეიძლება მნიშვნელოვნად შეამციროს შეფუთვის გარემოზე ზემოქმედების კვალი. თითოეული ერთჯერადი შეფუთვა, რომელიც მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვით იქნება ჩანაცვლებული, ნიშნავს ნედლეულის გამოყენების და ნარჩენების თავიდან აცილებას. სასიცოცხლო ციკლის შეფასებები (LCAs) ზოგადად აჩვენებს, რომ გარკვეული რაოდენობის გამოყენების შემდეგ „უზარალო წარმოების წერტილამდე“ მიღწევისას, მრავალჯერადი გამოყენების პროდუქტი თავისი თვისებებით აღემატება ერთჯერადი გამოყენების ეკვივალენტებს ნახშირბადის გამოყოფის, ენერგიის და ხშირად წყლის მოხმარების თვალსაზრისით (GoUnpackaged, 2024). უზარალო წარმოების წერტილის მიღწევა დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე, როგორიცაა მასალა, წონა, რეცხვის პროცესი და ტრანსპორტირების მანძილი. მაგალითად, მსუბუქ, მრავალჯერადი გამოყენების პლასტმასის ყუთს შეიძლება დასჭირდეს დაახლოებით 10 ციკლის გავლა მისი წარმოების ზემოქმედების კომპენსაციისთვის, მაშინ როდესაც მძიმე შუშის ბოთლს შეიძლება დასჭირდეს 15-20 ციკლი ერთჯერადი გამოყენების შუშის ბოთლთან შედარებით, ამ უკანასკნელის საწყის წარმოებაზე დახარჯული ენერგიის გამო. მრავალჯერადი გამოყენების სისტემები ყველაზე მეტად მაშინ აჩვენებენ შედეგებს, როდესაც შეფუთვა მრავალჯერადი ცირკულაციას.

კონკრეტულ კონტექსტებში ჩატარებული კვლევები პოტენციურ სარგებელს აჩვენებენ:

- ერთ-ერთმა ანალიზმა აჩვენა, რომ ოპტიმიზებული ხელახალი გამოყენების ციკლის გათვალისწინებით, მრავალჯერადი გამოყენების შუშის ბოთლები 76%-ით ნაკლებ ენერგიას მოიხმარს, 33%-ით ნაკლებ წყალს მოიხმარს და 79%-ით ნაკლებ სათბურის გაზებს გამოყოფს ერთჯერად ბოთლებთან შედარებით (Deroche Consultants, 2009).
- ელექტრონულ კომერციაში, მრავალჯერადი გამოყენების საფოსტო შეფუთვა, როგორც აღმოჩნდა, ნახშირბადის კვალს 40%-დან 85%-მდე ამცირებს დაახლოებით 10 ხელახალი გამოყენების ციკლის შემდეგ (ირია გონსალეს რომერო, 2024). მაგალითად, გამძლე პოლიეთილენის საფოსტო ყუთმა ან ჩანთამ შეიძლება ნახშირბადის თვალსაზრისით 2-3 გამოყენების შემდეგაც კი აჩვენოს სარგებელი, თუ ეკვივალენტურ მუყაოს ყუთს ჩა-

ანაცვლებს (რადგან ერთჯერადი გამოყენების მუყაოს ყუთები რესურს-ინტენსიურია).

- უჟანგავი ფოლადის კონტეინერების (საკვების ან სასმელის) წარმოების კვალი მაღალია, თუმცა მათ შეუძლიათ ასობით ციკლის გაძლება და ქარხნებში მათი გამოყენება ნაკლებად საშიშია, ვიდრე შუშის შეფუთვის გამოყენება, რადგან ისინი არ ტყდება. Circolution-ის ფოლადის საკვების კონტეინერების მაგალითზე გამოიკვეთა, რომ დაახლოებით 5 ციკლის შემდეგ მათი ზემოქმედება ერთჯერადი შუშის ქილის ზემოქმედებას უტოლდებოდა და მათი ხელახლა გამოყენება დაახლოებით 80-ჯერ შეიძლება (Food Navigator Europe, 2023).

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის გარემოსდაცვითი სარგებელი დამოკიდებულია ხელახალი გამოყენების მაჩვენებლებზე (შეფუთვის რა პროცენტი ბრუნდება) და ციკლების რაოდენობაზე (თითოეული შეფუთვის მრავალჯერადი გამოყენების საშუალო რაოდენობა, სანამ ის დაიკარგება ან უვარგისი გახდება მოხმარებისთვის). თუ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის დიდი ნაწილი არ დაბრუნდება (ან მალე დაზიანდება), სარგებელი მნიშვნელოვნად შემცირდება. მანამდე ნახსენებ დიდი ბრიტანეთის მოდელირების პროგნოზების შესაბამისად დაახლოებით **95%-ით ნაკლები CO₂-ის გამოყოფა და 95%-ით ნაკლები ნედლეულის** გამოყენება მოხდება, როდესაც სასურსათო პროდუქტების შეფუთვის მხოლოდ 30% ჩანაცვლდებოდა მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვით (GoUnpackaged, 2024). საბოლოო ჯამში, ქართული კომპანიების მიერ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების დანერგვამ შეიძლება მნიშვნელოვნად შეუწყოს ხელი კორპორატიული მდგრადობის მიზნების მიღწევას (ნახშირბადის შემცირება, ნარჩენების გადამისამართება) და შეესაბამებოდეს კლიმატის გლობალურ ვალდებულებებს.

თუმცა, აღსანიშნავია, რომ მრავალჯერადი გამოყენება ყველა შემთხვევაში ავტომატურად „უფრო ეკოლოგიურად სუფთას“ ტოლფასი არ არის, და საჭიროა სიღრმისეული ანალიზის ჩატარება. ძალიან მსუბუქ ერთჯერად შეფუთვისაგან შედარებაში (მაგალითად, თხელი აპკი ან პაკეტი), მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა შეიძლება არ იყოს რენტაბელური, თუ ის გაცილებით მძიმეა და დაბრუნების მაჩვენებელი დაბალია, და ამ შემთხვევაში შესაძლოა ხელახლა შევსებას მიენიჭოს უპირატესობა. ანალოგიურად, დაბრუნებისთვის დიდ დისტანციებზე ტრანსპორტირებამ ან ძალიან წყალ/ენერგო ინტენსიურმა დასუფთავებამ შეიძლება მნიშვნელოვნად შეამციროს სარგებელი. ამიტომ, ოპტიმიზაცია (მსუბუქი, გამძლე

დიზაინი, ეფექტური ლოჯისტიკა, განახლებადი ენერგია დასუფთავებისთვის) გადამწყვეტია. მე-7 თავში, რომელიც ეხება შესრულების ძირითად მაჩვენებლებს (KPI), განხილული იქნება გარემოსდაცვით მეტრიკაზე (მაგალითად, დაზოგილი CO₂) თვალყურის დევნება იმის უზრუნველსაყოფად, რომ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემა შესაბამისობაში იყოს მისგან მოსალოდნელ მდგრადობასთან.

2.2 მასალის არჩევანი: ჯანმრთელობასა და გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული ასპექტები

მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალის დამზადება შესაძლებელია სხვადასხვა მასალისგან, მათ შორის ყველაზე გავრცელებულია **მინა, ლითონები (მაგალითად, უჟანგავი ფოლადი ან ალუმინი) და გამძლე პლასტმასი**. თითოეულ მათგანს აქვს დადებითი და უარყოფითი მხარეები გარემოზე ზემოქმედების, გამძლეობისა და ჯანმრთელობის უსაფრთხოების თვალსაზრისით:

- **მინა:** ინერტული და საკვებთან კონტაქტისთვის უსაფრთხო (ქიმიკატების გაჟონვის რისკი არ არსებობს), მინა მომხმარებლის აღქმაში სისუფთავესთანაა ასოცირებული. მისი გამოყენების ვადის ამოწურვის შემდეგ ის შეიძლება უსასრულოდ გადამუშავდეს. მრავალჯერადი გამოყენების მინის ბოთლების ან ქილების გარეცხვა მაღალ ტემპერატურაზე შესაძლებელი მათი მნიშვნელოვანი დაზიანების გარეშე. თუმცა, მინა მძიმეა და მისი წარმოება ენერგოინტენსიურია. წონა ნიშნავს ყოველი ტრანსპორტირების დროს გამონაბოლქვის მაღალ დონეს, ამიტომ მინის ხელახალი გამოყენება ყველაზე მიზანშეწონილია ლოკალიზებულ ციკლებში (გადაზიდვის მანძილის მინიმიზაციის მიზნით). მინა ასევე შეიძლება გატყდეს, ამიტომ მას ფრთხილად მოპყრობა სჭირდება, და შესაძლოა მიზანშეწონილი იყოს, რომ მინის ტარას უფრო სქელი კედლები ჰქონდეს მისი გამძლეობის უზრუნველსაყოფად. მიუხედავად ამისა, მრავალჯერადი გამოყენების მინის სისტემები (მაგალითად, ლუდის ბოთლების დეპოზიტები) კარგად არის დამკვიდრებული და თითოეულმა ბოთლმა შეიძლება ათობით ციკლი გაიაროს. ევროკავშირი ამჟამად განიხილავს ღვინის/ლუდის სტანდარტიზებული მინის ბოთლების დანერგვას მრავალჯერადი გამოყენების გასაადვილებლად.
- **უჟანგავი ფოლადი:** უჟანგავი ფოლადი, რომელიც უკიდურესად გამძლე და კოროზიისადმი მედეგია, ხშირად გამოიყენება ვაკუუმ-იზოლირებული მრავალჯერადი გამოყენების ბოთლების, კასრების, სასმელის ჭიქების

ან საკვების ქილების დასამზადებლად. მას შეუძლია გაუძლოს ასობით რეცხვის ციკლს და უხეშ მოპყრობას. ფოლადის შეფუთვა მძიმეა (თუმცა, იგივე მოცულობისთვის, როგორც წესი, უფრო მსუბუქია, ვიდრე მინა, რადგან კედლები შეიძლება უფრო თხელი იყოს) და ფოლადის საწყისი წარმოებისას ნახშირბადის კვალი მაღალია, რადგან წარმოება მოიცავს მოპოვებას და დნობას. მაგრამ იმის გამო, რომ ფოლადის კონტეინერები დიდხანს ძლებს, მათი გამოყენებით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოზე მკვეთრად მცირდება ყოველი ხელახალი გამოყენებისას. ისინი სრულად გადამუშავებადია მათი სასიცოცხლო ციკლის დასრულების შემდეგ (და ფოლადის ჯართს მაღალი ღირებულება აქვს). ჯანმრთელობის თვალსაზრისით, საკვებისთვის განკუთვნილი უჟანგავი ფოლადი უსაფრთხოა. უჟანგავი ფოლადის კონტეინერები ხშირად პრემიუმ კატეგორიის პროდუქციის შეგრძნებას იძლევა (მბზინავი, მყარი), რაც შეიძლება ბრენდის პლიუსი იყოს. ერთეულის ღირებულება შედარებით მაღალია, ამიტომ, როგორც წესი, დაბრუნების უზრუნველსაყოფად გამოიყენება დეპოზიტი ან მნიშვნელოვანი სტიმული (მაგ., უჟანგავი ფოლადისგან დამზადებული ყავის ფინჯნების პროგრამები ხშირად იყენებენ დაახლოებით 10 დოლარის ოდენობის დეპოზიტის სისტემას).

- **გამძლე პლასტმასი (მაგ. PP, HDPE):** პლასტმასი პოპულარულია მრავალჯერადი გამოყენების ნივთებში, რადგან ის მსუბუქია, მისთვის შეიძლება სხვადასხვა ფორმის მიცემა და იგი არ იმსხვრევა. პოლიპროპილენი (PP) ან მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (HDPE) ხშირად გამოიყენება მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერების, ჭიქების და ყუთების დასამზადებლად. ამ მასალისგან დამზადებული ერთეულის წარმოების გარემოზე ზეგავლენა უფრო დაბალია, ვიდრე მინის ან ფოლადის შემთხვევაში, მაგრამ თითოეულ პლასტმასის კონტეინერს, როგორც წესი, უფრო მოკლე გამოყენების ვადა აქვს (ათობით ციკლის განმავლობაში გამოყენება დაშლამდე ან გაბზარვამდე, ფოლადის შემთხვევაში კი შესაძლოა ასობით ციკლის განმავლობაში გამოყენება). თუმცა, პლასტმასის შეფუთვის ხელახალი გამოყენება, განსაკუთრებით საკვებისთვის, შეიძლება ჯანმრთელობისთვის რისკების შემცველი იყოს, რადგან იგი იკაწრება და დროთა განმავლობაში პლასტმასის მასალები იშლება.
- **სხვა მასალები:** ზოგიერთი მრავალჯერადი გამოყენების მოდელი მოიცავს ქაღალდის ან კომპოზიტების (მაგალითად, მრავალჯერადი გამოყენების ქაღალდის პალეტების ფურცლები ან დიდი პაკეტები ნაყარი ტვირთისთვის), სილიკონის (მრავალჯერადი გამოყენების საკვების პარ-

კები) ან ტექსტილის (ქსოვილის ჩანთები და ა.შ.) გამოყენებას. თითოეული მათგანი განსაკუთრებულ მოვლას საჭიროებს; მაგალითად, ტექსტილის მასალას გარეცხვა სჭირდება და შეიძლება ბაქტერიებს შეიცავდეს, თუ სათანადოდ არ გაშრება. კვების სფეროში, კერამიკული ან მელამინის ჭურჭელი შეიძლება იყოს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის ნაწილი (მაგალითად, ბიბლიოთეკის წიქები), და ამ მასალებს საკუთარი გამძლეობის პროფილები აქვთ.

2.3 ეკონომიკური უპირატესობები და ხარჯების განმაპირობებელი ფაქტორები

გარემოსდაცვითი სარგებლის გარდა, ხელახალი გამოყენება შესაბამის გარემოებებში ბიზნესისთვის **ფინანსურ უპირატესობებსაც** კი ქმნის. მრავალჯერადი შეფუთვის ეკონომიკური სარგებლის გაგება ერთჯერად შეფუთვისაგან შედარებით შესაძლებელია შეფუთვის სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში ხარჯების განმაპირობებელი ფაქტორების გათვალისწინებით:

- **წინასწარი და მიმდინარე ხარჯები:** ერთჯერადი შეფუთვა უწყვეტი ხარჯია, რადგან თითოეულ გაყიდულ პროდუქტს აქვს ერთჯერადი შეფუთვა, რომლისთვისაც თქვენ იხდით. მრავალჯერადი შეფუთვა ამ ხარჯის ნაწილს წინასწარ ინვესტიციად გარდაქმნის: თქვენ მეტს იხდით გამძლე ნივთში, მაგრამ შემდეგ მას მრავალჯერ იყენებთ, ამიტომ თითოეული გამოყენების ღირებულება დროთა განმავლობაში მცირდება. დიდი ბრიტანეთის საცალო ვაჭრობის დეტალურმა მოდელმა აჩვენა, რომ მრავალჯერადმა შეფუთვამ შეიძლება 12-დან 22%-მდე შეამციროს შეფუთვის სისტემის მთლიანი ხარჯები არსებულთან შედარებით (GoUnpackaged, 2024). ეს დანაზოგი ძირითადად გამოწვეულია გაცილებით ნაკლები შეფუთვის ერთეულის შეძენის აუცილებლობით და ოპტიმიზაციის შესაძლებლობებით (მაგ., სხვადასხვა ბრენდის სტანდარტიზებული კონტეინერების გამოყენება აუმჯობესებს ეფექტურობას). თუმცა, მრავალჯერადი გამოყენება ასევე ახალ ხარჯებს იწვევს, რაც დაკავშირებულია შეგროვებასთან, დახარისხებასთან, რეცხვასთან, ინვენტარის მართვასთან და ა.შ. წმინდა დანაზოგი მაშინ ჩნდება, როდესაც ამ ოპერაციებში მასშტაბის ხარჯზე ეკონომია მიიღწევა.
- **თავიდან აცილებული გადასახადები და გადახდები:** სულ უფრო მნიშვნელოვანი ფაქტორია მწარმოებლის გაფართოებული პასუხისმგებლობის

(EPR) გადასახადები, პლასტმასის გადასახადები ან ნარჩენების გადასახადები, რომლებსაც მთავრობები ერთჯერადი გამოყენების შეფუთვაზე აწესებენ. მრავალჯერადი გამოყენების მასალებზე გადასვლით, კომპანიებს შეუძლიათ თავიდან აიცილონ წარმოების ერთეულზე დაწესებული გადასახადების დიდი ნაწილი. დიდი ბრიტანეთის შემთხვევაში, მრავალჯერადი გამოყენება, სავარაუდოდ, მწარმოებლებს საშუალოდ 94%-ით უზოგავდა მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის წარმოების ერთეულზე დაწესებულ EPR გადასახადებს (GoUnpackaged, 2024). ბევრი იურისდიქცია ნერგავს ან ზრდის ასეთ გადასახადებს ერთჯერადი გამოყენების შეფუთვაზე (გადამუშავების ან ნარჩენების გატანის დასაფინანსებლად). საქართველოში, მიუხედავად იმისა, რომ EPR ჯერ კიდევ ვითარდება, კომპანიებს, რომლებიც ადრეულ ეტაპზე ახორციელებენ ხელახალი გამოყენების პოზიციონირებას, შეუძლიათ წინასწარ განსაზღვრონ მომავალ ხარჯებთან დაკავშირებული ვალდებულებები და შესაძლოა მიიღონ კრედიტები, თუ EPR სქემები აღიარებენ მრავალჯერად გამოყენებას. მრავალჯერადი გამოყენების მასალებს ასევე შეუძლიათ დაეხმარონ კომპანიებს ნარჩენების შემცირების მანდატების შესრულებაში და პოტენციური ჯარიმების თავიდან აცილებაში.

- **მომხმარებლის შენარჩუნება და ლოიალობა:** ზოგიერთი მრავალჯერადი გამოყენების სისტემა თავისთავად იზიდავს მომხმარებლებს (ნივთების დასაბრუნებლად ან დეპოზიტის მოთხოვნისთვის), რაც ბიზნესებს დამატებით შანსს აძლევს ურთიერთობისთვის და პოტენციურად გაყიდვების გაზრდისთვის. მაგალითად, კაფეს, რომელიც სთავაზობს დეპოზიტის გადახდას მრავალჯერადი გამოყენების ფინჯანისთვის, შესაძლოა მომხმარებელი უფრო ადრე დაუბრუნდეს დეპოზიტის დასაბრუნებლად და შესაძლოა, კიდევ ერთი ფინჯანი ყავის შესაძენად. ლოიალობის პროგრამებს შეუძლიათ ამ ეფექტის გაძლიერება (იხილეთ მე-6 თავი). გარდა ამისა, მრავალჯერადი გამოყენების ცხელი სასმელის ფინჯნებს ხშირად უკეთესი იზოლაცია აქვთ ტემპერატურის შესანარჩუნებლად, რაც აუმჯობესებს მომხმარებლის გამოცდილებას და ამან ირიბად შეიძლება ხელი შეუწყოს გაყიდვების ზრდას ან ბრენდის მიმართ ლოიალობის გაზრდას.
- **უზარალო წარმოების წერტილი და მოცულობა:** ერთ-ერთი გამოწვევა ის არის, რომ მრავალჯერადი გამოყენების დროს უზარალო წარმოების წერტილის მიღწევა ხშირად გარკვეულ მოცულობას და დაბრუნების მაჩვენებელს მოითხოვს. ადრეულ საპილოტე ეტაპებზე, გამოყენების ხარჯები შეიძლება უფრო მაღალი იყოს, რადგან მასშტაბი ჯერ არ არის მიღწეული

(მაგალითად, საჭიროა ინვესტიციები კონტეინერებსა და სარეცხ აღჭურვილობაში მაშინ როდესაც მხოლოდ მცირე ციკლით მუშაობა მიმდინარეობს). როგორც კი მოცულობა გაიზრდება და პროცესები გამართვდება, ერთეულის ეკონომიკა გაუმჯობესდება. ბევრ ანალიზში აღნიშნულია, რომ გარემოზე ნულოვანი უარყოფითი ზემოქმედების წერტილი როგორც წესი, უფრო ადრე მიიღწევა, ვიდრე უზარალო წარმოების წერტილი. მიუხედავად ამისა, ამ უკანასკნელის მიღწევის შემდეგ, ყოველი დამატებითი ხელახალი გამოყენება არსებითად უფასო შეფუთვაა, რაც ქმნის კონკურენტულ უპირატესობას, თუ კონკურენტები კვლავ იხდიან ერთჯერადი შეფუთვისთვის ყოველ ჯერზე. კომპანიებმა უნდა დაგეგმონ ეს გადასვლა და ეს შეიძლება განიმარტოს, როგორც ინვესტიცია, რომელიც ანაზღაურდება.

2.4 მომხმარებელთა მზაობის ნაკლებობა და კულტურული ბარიერები

მიუხედავად იმისა, რომ გამოკითხვები აჩვენებს, რომ მომხმარებლებს მოსწონთ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის იდეა, მისი გამოყენების დამკვიდრებულ ქცევად გარდაქმნა გამოწვევას წარმოადგენს. ეს „განზრახვასა და მოქმედებას შორის არსებული უფსკრული“ ერთ-ერთი ყველაზე დიდი დაბრკოლებაა, რომლის წინაშეც მრავალჯერადი გამოყენების სისტემები დგანან:

- **დისკომფორტი და ძალისხმევა:** ბევრი ადამიანისთვის მრავალჯერადი გამოყენების ნივთების კონცეფცია მიმზიდველია, მაგრამ ამასთან დაკავშირებით საჭირო ძალისხმევა აშინებს. დაახლოებით 5-დან 1 მომხმარებელი აღიარებს, რომ შესაძლოა არ დააბრუნოს შეფუთვა, რადგან ეს ძალიან დიდ პრობლემას წარმოადგენს (Stora Enso, 2023). ისეთი ჩვევები, როგორიცაა პაკეტის ნაგავში გადაგდება, ღრმად არის ფესვგადგმული; მომხმარებლებისთვის შეფუთვის უკან მოტანის ან ცარიელი შეფუთვის შემდეგ აღებამდე შენახვის მოთხოვნა ახალი ჩვევის გაჩენას ნიშნავს. თუ დაბრუნების პროცესი ოდნავ მაინც რთულია (გრძელი რიგები, რამდენიმე ჩამბარებელი პუნქტი, კონტეინერის თავად გარეცხვის აუცილებლობა და ა.შ.), მომხმარებელთა ნაწილი დროთა განმავლობაში უბრალოდ აღარ შეინუხებს თავს. მოსახერხებლობა მათთვის მთავარია, და მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების დამნერგავები უნდა ეცადონ, რომ ეს სისტემები ისეთივე მარტივი (ან უფრო მარტივი) იყონ, როგორც შეფუთვის გადაგდება. მე-4 და მე-6 თავებში განხილული იქნება, თუ როგორ შეუძლია

სისტემის დიზაინს და შეტყობინებებს ამ ბარიერის შემცირება (მაგ., დაბრუნებისთვის რამდენიმე პუნქტის უზრუნველყოფით, დეპოზიტის დაუყოვნებლივი დაბრუნებით და ა.შ.).

- **ჰიგიენასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული საკითხები:** მომხმარებლები გასაგები მიზეზების გამო ღელავენ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერების სისუფთავეზე. Stora Enso-ს მიერ ევროპის მასშტაბით ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ გამოკითხულთა 78% ჰიგიენაზე ღელავდა, თუ მათი პროდუქტი მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერით იქნებოდა მიწოდებული (Stora Enso, 2023). ეს ნდობის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ბარიერია. ნებისმიერმა ფართოდ გახმაურებულმა შეცდომამ (მაგ., ვინმე შეცდომით ჭუჭყიან დაბრუნებულ კონტეინერს პოულობს) შეიძლება მნიშვნელოვნად დააზიანოს მრავალჯერადი გამოყენების პროგრამის რეპუტაცია. კომპანიებს არა მხოლოდ მკაცრი დასუფთავების პროტოკოლები (მაღალ ტემპერატურაზე სამრეწველო რეცხვა, ხარისხის შემოწმება) უნდა ჰქონდეთ, არამედ ამის შესახებ მომხმარებლებსაც ეფექტურად უნდა აცნობონ (იხილეთ თავი 6.1). განმედიის შემდეგ კონტეინერების გერმეტიზაციამ, ან ეტიკეტმა წარწერით „სტერილიზებული“ შეიძლება დაამშვიდოს მომხმარებლები, განსაკუთრებით ისეთ სექტორებში, როგორიცაა კვების მომსახურება ან კოსმეტიკა. აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთ კულტურაში გარკვეული საგნების ხელახალი გამოყენება ისტორიულად გავრცელებული იყო (მინის სოდის ბოთლები, რძის ბიდონები და ა.შ.), ამიტომ ხანდაზმული მომხმარებლები შეიძლება უფრო კარგად იცნობდნენ ამ პროცესს, მაშინ როდესაც ახალგაზრდა თაობები შეიძლება მხოლოდ ერთჯერად კონტეინერებს იყვნენ მიჩვეული და თავიდან ეს კონცეფცია მათთვის ახალი ან უცნაური იყოს.
- **ცნობიერების დაბალი დონე და მცდარი წარმოდგენები:** ბევრი მომხმარებელი „მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვას“ და „ხელმეორედ გამოყენებისთვის გადამუშავებას“ ერთმანეთში ურევს. მომხმარებელთა 75%-ი გადამუშავებას ხელმეორედ გამოყენების ერთ-ერთ ფორმად მიიჩნევს (Stora Enso, 2023), რაც კონცეფციის შესახებ ცოდნის ნაკლებობაზე მიუთითებს. როდესაც ადამიანებს ბოლომდე არ ესმით, თუ როგორ მუშაობს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემა, შესაძლოა მათი ჩართულობა დაბალი იყოს (მაგ., მათ შესაძლოა მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა გადამუშავების ურნაში ჩააგდონ იმ იმედით, რომ ეს საკმარისია). საჭიროა მომხმარებელთა განათლება შემდეგის განმარტების მიზნით: მრავალჯერადი გამოყენება ნიშნავს იმავე შეფუთვის ხელახლა გამოყენებას, ხოლო

გადამუშავება ნიშნავს მასალის დაშლას ახალი შეფუთვების დასამზადებლად. გარდა ამისა, ზოგიერთმა შეიძლება იფიქროს, რომ „მრავალჯერადი გამოყენების“ კონტეინერი ნიშნავს, რომ მათ პირადად უნდა გამოიყენონ იგი სახლში (მაგალითად, პლასტმასის კონტეინერის გარეცხვა შესაძლებელია), რაც კარგია, მაგრამ ეს არ არის სისტემური მიდგომა, რაც მასშტაბის მიღწევს შესაძლებელს გახდიდა. ამიტომ საჭიროა მკაფიო ინსტრუქციები: „დაგვიბრუნეთ ეს ქილა, რომ იგი სხვა მომხმარებლისთვის შევავსოთ“ და ა.შ. მრავალჯერადი გამოყენების კულტურის ჩამოყალიბება მოითხოვს მარკეტინგულ ძალისხმევას (იხილეთ მე-6 თავი) არსებული ნორმების შესაცვლელად. საქართველოში, სადაც მრავალჯერადი გამოყენების სისტემები ახლა იწყებს განვითარებას, მნიშვნელოვანი იქნება საზოგადოების ცნობიერების ამაღლების კამპანიების ჩატარება, რათა მომხმარებლებმა შეფუთვის დაბრუნება ახალ ნორმად აღიქვან და არა უხერხულობად.

- **ქცევის შეცვლა და ახალი ჩვევების ჩამოყალიბება:** მაშინაც კი, თუ მომხმარებლები შეფუთვის დაბრუნებას აპირებენ, ყოველდღიურმა ცხოვრებამ შეიძლება ამას ხელი შეუშალოს. ადამიანები გულმავინყები არიან შეიძლება მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერი სახლში ან მანქანაში დატოვონ. ან გადადონ დაბრუნება, რაც ცარიელი კონტეინერების დაგროვებას იწვევს (და საბოლოოდ, ზოგიერთს უბრალოდ ნაგავში ყრიან). მრავალჯერადი გამოყენების წარმატებით დანერგვა ხშირად იმაზეა დამოკიდებული, შესაძლებელია თუ არა შეფუთვის გამოყენების და დაბრუნების არსებულ რუტინაში ინტეგრირება მინიმალური დისკომფორტით. ისეთი წახალისების ბერკეტები, როგორიცაა დეპოზიტების დაბრუნება, ეხმარება სისტემის პოპულარიზაციას, მაგრამ მომხმარებლისთვის მოსახერხებელი სისტემები კიდევ უფრო მეტად ეხმარება ამ პროცესს. ასევე აღსანიშნავია, რომ პირველი გამოცდილება მნიშვნელოვანია: თუ მომხმარებელი აღმოაჩენს, რომ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერი ჭუჭყიანია ან ჟონავს, ის ამ სისტემას აღარ ენდობა. თუ მომხმარებლები ადვილად ვერ იპოვიან შეფუთვის დაბრუნების ადგილს, ისინი გაღიზიანდებიან. მომხმარებლები, რომლებიც სისტემას ადრეულ ეტაპზევ მიიღებენ, როგორც წესი, მოტივირებული, ეკოლოგიურად შეგნებული პირები არიან, მაგრამ სისტემით ფართო სარგებლობისთვის, პროცესი ყველასთვის მიმზიდველი უნდა იყოს.
- **კულტურული კონტექსტი:** შესაძლოა, კულტურული ფაქტორებიც თამაშობდნენ გარკვეულ როლს. ზოგიერთ ადგილას კონტეინერების ხელახალი გამოყენება (მაგალითად, ქილების ბაზარში მიტანა) უკვე ტრადიციის ნაწი-

ლია; ზოგან კი ერთჯერადი კონტეინერები თანამედროვე კომფორტისა და სისუფთავის ნიშნად იქცა, ამიტომ ხელახალი გამოყენება შეიძლება უკან გადადგმულ ნაბიჯად მოეჩვენოთ, თუ ეს პოზიტიურად არ იქნება მიწოდებული. საქართველოს წარსულში ბოთლების დაბრუნების გამოცდილება გააჩნია. ამ მემკვიდრეობის გამოყენებას შეუძლია კულტურული თვალსაზრისითაც დაეხმაროს. და პირიქით, მსოფლიოში ახალგაზრდა მომხმარებლები ხშირად უფრო ღია არიან მდგრადი განვითარების ინოვაციების მიმართ, ამიტომ ამ დემოგრაფიული ჯგუფის ღირებულებებზე აპელირება (კლიმატის დაცვა, ნარჩენების შემცირება) ძალიან მნიშვნელოვანია. წარმატებული მრავალჯერადი გამოყენების ინიციატივა ხშირად საზოგადოების ერთობის განცდას აღვიძებს, რადგან მომხმარებლები გრძნობენ, რომ ისინი რაღაც კარგის ნაწილი არიან.

შეჯამების სახით, მომხმარებლის მონაწილეობას შეუძლია განაპირობოს **მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემის წარმატება ან წარუმატებლობა**. საუკეთესოდ შემუშავებული სისტემა კი ვერ იქნება წარმატებული, თუ ადამიანები პაკეტებს არ დააბრუნებენ. საერთო ბარიერებს შორისაა დისკომფორტი, ჰიგიენასთან დაკავშირებით შიში, დაბალი ცნობიერება ან ჩვევის არარსებობა. კომპანიებმა ეს საკითხები სისტემის დიზაინით (გამოყენების გამარტივება), განმარტებით (უსაფრთხოების უზრუნველყოფა და სისტემის უსაფრთხოდ აღქმის ხელშეწყობა) და განათლებით (გამოყენების გამარტივება) უნდა გადაჭრან. მე-6 თავში უფრო სიღრმისეულად იქნება განხილული მომხმარებლების ჩართულობის სტრატეგიები. იმედისმომცემია, რომ ისინი, ვინც მრავალჯერად გამოყენებას ანიჭებენ უპირატესობას, ხშირად ამ სისტემის მხარდამჭერები ხდებიან. არსებობს მტკიცებულებები, რომ მომხმარებლები, რომლებმაც ისარგებლეს მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვით, ზოგადად მას „პასუხისმგებლიან არჩევანად“ მიიჩნევენ და მზად არიან გაიმეორონ ეს ქცევა (Stora Enso, 2023). ამოცანა იმაში მდგომარეობს, რომ ეს მომხმარებლები განზრახვიდან მოქმედებაზე გადავიდნენ, შემდეგ კი ერთჯერადი ქმედებიდან ეს ჩვევად უნდა გადაიქცეს. დროთა განმავლობაში, როდესაც მრავალჯერადი გამოყენება უფრო ცნობადი და მოსალოდნელი გახდება (მაგალითად, თუ რეგულაციები რესტორნებს ამ სისტემის შეთავაზებას ავალდებულებს), არსებული კულტურული ბარიერები შემცირდება.

თავი 3

რეალური მაგალითები
და საუკეთესო პრაქტიკა



იმის საილუსტრაციოდ, თუ როგორ მუშაობს პრაქტიკაში მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი სისტემები, ამ თავში წარმოდგენილია რამდენიმე რეალური მაგალითი სხვადასხვა სექტორიდან. ეს მაგალითები ასახავს რეალურ სამყაროში არსებულ გადანყვებილებს, მიღწევებსა და მიღებულ გამოცდილებას.

3.1 საცალო ვაჭრობა - Circolution (გერმანია)

Circolution გერმანული სტარტაპია, რომელიც საკვების მწარმოებლებს **მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სთავაზობს**. ის მწარმოებლებს ამარაგებს გამძლე, საკვებისთვის ვარგისი უჟანგავი ფოლადის კონტეინერებით (ბრენდირებული ქილები ან კანისტრები ისეთი პროდუქტებისთვის, როგორიცაა სოუსები, სნეკები, ფხვნილები) და შემდეგ მართავს უკუ-ლოჯისტიკას მათი დაბრუნების, გარეცხვისა და ხელახლა გამოყენების მიზნით. Nestlé Germany-სთან ერთად საპილოტე პროექტის ფარგლებში, Nesquik-ის კაკაოს ფხვნილისთვის გამოყენებული იქნა Circolution-ის ფოლადის კონტეინერები, რომლებიც შექმნილია სუპერმარკეტებში არსებულ **დეპოზიტის დაბრუნების აპარატებთან** თავსებადობისთვის. მყიდველები იხდიან დეპოზიტს და შეუძლიათ ცარიელი ფოლადის კონტეინერის დაბრუნება იმავე აპარატების მეშვეობით, რომლებიც გამოიყენება ბოთლებისთვის, რის შემდეგაც დეპოზიტს უკან იღებენ. Circolution-ი აგროვებს დაბრუნებულ კონტეინერებს მაღაზიებიდან, ამონმებს, და სამრეწველო მეთოდით რეცხავს მათ, შემდეგ კი ხელახლა ურიგებს მწარმოებელს შესავსებად (Stora Enso, 2023). სისტემა მასშტაბის მისაღწევად იყენებს სტანდარტიზაციას (ერთი კონტეინერის ფორმატი, რომელსაც მრავალი ბრენდი იყენებს). ეს მაგალითი აჩვენებს, რომ **B2B პარტნიორობა და არსებულ ინფრასტრუქტურასთან ინტეგრაცია** (როგორიცაა საცალო რეალიზაციის ქსელები და RVM) აუმჯობესებს ლოჯისტიკას და უზრუნველყოფს მომხმარებლის კომფორტს. ადრეულ ეტაპზე მიღებულმა შედეგებმა აჩვენა დაბრუნების მაღალი მაჩვენებლები და შეფუთვის ნარჩენების მნიშვნელოვანი შემცირება. ეს კეისი აჩვენებს, თუ როგორ შეუძლია მესამე მხარის ოპერატორს უზრუნველყოს საცალო პროდუქტების ხელახალი გამოყენება მრავალი ბრენდის სახელით საოპერაციო სირთულეების მართვის გზით.

3.2 საკვების გატანის სერვისი – Vytal (ევროპა)

Vytal-ი მართავს ციფრულ, **დეპოზიტის გარეშე** მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერების ქსელს გასათანი კერძებისა და სასმელებისთვის, რომელიც ამჟამად ევროპის 15-ზე მეტ ქვეყანაში ოპერირებს. ეს სერვისი აპლიკაციაზეა დაფუძნებული: მომხმარებლები უერთდებიან პლატფორმას (გადახდის მეთოდის მითითებით) და შეუძლიათ ისესხონ მრავალჯერადი გამოყენების საკვების ყუთები, თასები ან ჭიქები ნებისმიერი ქსელში მონაწილე რესტორნიდან QR კოდის სკანირებით (WHU, 2024). კერძის დაგეგმვების შემდეგ, ისინი ცარიელ კონტეინერს აბრუნებენ ქსელის ნებისმიერ პარტნიორ რესტორანში ან შემგროვებელ პუნქტში. რადგან წინასწარი დეპოზიტი არ არის გათვალისწინებული, Vytal-ი კონტეინერების დაბრუნებას უზრუნველყოფს ჯარიმის დაწესებით, თუ ისინი არ იქნება დაბრუნებული განსაზღვრული ვადის (მაგ. 14 დღის) განმავლობაში. ეს სისტემა მოქმედებს **მოხმარების შემდეგ დეპოზიტის გადახდის პრინციპით** და კონტეინერების დაბრუნების მაჩვენებელი შთამბეჭდავია და 99%-ს აღემატება. კულისებს მიღმა, Vytal მართავს ცენტრალიზებულ დახარისხებისა და დასუფთავების ცენტრებს, სადაც შეგროვებული კონტეინერები იგზავნება, სანიტარული წესით მუშავდება მაღალი სტანდარტებით და რესტორნებში ნაწილდება. სისტემა მაღალტექნოლოგიურია: აპლიკაცია აგზავნის შეხსენებებს, აჩვენებს მომხმარებლებს მათ პირად სტატისტიკას (მაგ., მათ მიერ დაზოგილი ერთჯერადი მოხმარების კონტეინერების რაოდენობა), და ეხმარება მათ კონტეინერების დაბრუნების ლოკაციების პოვნაში. Vytal-ის ქსელის გაფართოება მთელ რიგ ქვეყნებში და პარტნიორობები (მათ შორის მსხვილი კვების ობიექტები და ღონისძიებების დარბაზებიც კი) აჩვენებს მასშტაბური, ტრანსსასაზღვრო მრავალჯერადი გამოყენების ქსელის ორგანიზების შესაძლებლობას. Vytal-ის გამოცდილებიდან გამომდინარე, მთავარი გასათვალისწინებელი ასპექტი ის არის, რომ **მომხმარებლისთვის კომფორტის უზრუნველყოფას და ქვეყანა ტექნოლოგიას შეუძლია ბარიერების გადალახვა** - რეგისტრაციის გამარტივებით, დაბრუნების მოქნილობით (ქსელის ნებისმიერ ადგილას) და ფულადი დეპოზიტის ნაცვლად ციფრული სტიმულების გამოყენებით, რაც მომხმარებლებს უადვილებს სისტემით სარგებლობას. Vytal-ის გამოცდილება ასევე აჩვენებს, რომ რესურსების **საზიარო მოხმარების მოდელი**, სადაც ბევრი ბიზნესი სარგებლობს საზიარო შეფუთვით და კონტეინერებით, დიდ მოქნილობას და მასშტაბურობას გვთავაზობს: მომხმარებელს შეუძლია ერთი გამოყენებისგან აიღოს ლანჩის ყუთი, და ქალაქის მეორე მხარეს ან თუნდაც სხვა ქვეყანაში დატოვოს ცარიელი ყუთი. Vytal-ის სწრაფი ზრდა და მაღალი შესაბამისობის მაჩვენებლები ხაზს უსვამს იმას, რომ თუ მრავალჯერადი გამოყენება მართივი და მომხმარებლებისთვის სასარგებლო გახდება, იგი შეიძლება ფართოდ გავრცელდეს კვების მომსახურების სექტორში.

3.3 ელექტრონული კომერცია – RePack (Nordics & EU)

RePack-ი ონლაინ საცალო ვაჭრობისთვის **მრავალჯერადი გამოყენების საფოსტო პაკეტებისა და შეფუთვის** პირველი მიმწოდებელია. იგი ფინეთშია დაფუძნებული და მთელს ევროპაში ოპერირებს, და სთავაზობთ მსუბუქ, გამძლე პოლიეთილენის პარკებსა და კონვერტებს, რომლებიც ადვილად იკეცება როცა მათი დაბრუნება ხდება. როდესაც მომხმარებელი შეკვეთას აკეთებს პარტნიორი ელექტრონული კომერციის მაღაზიიდან, მას ნივთები RePack-ის შეფუთვაში მიეწოდება. შემდეგ მომხმარებელს შეუძლია ცარიელი პარკის დაკეცვა და უკან გაგზავნა ფოსტით, როგორც წესი, წინასწარ გადახდის დამადასტურებელი ეტიკეტის გამოყენებით, ან საფოსტო ყუთში უფასოდ ჩაგდების გზით. RePack-ის შეფუთვა ხელახალი გამოყენებისთვის მოკლე დროში ბრუნდება (ხშირად რამდენიმე დღეში): ცარიელი პაკეტები გროვდება, შემოწმდება, საჭიროების შემთხვევაში ინმინდება და ხელახლა ნაწილდება სხვა შეკვეთების შესასრულებლად. RePack-ის შეკვეთით განხორციელებულმა სასიცოცხლო ციკლის შეფასებამ (LCA) აჩვენა, რომ მათი საფოსტო შეფუთვა მრავალჯერადი გამოყენების დაახლოებით **20 ციკლის შემდეგ გარემოსადმი ნულოვანი ზარალის წერტილს აღწევს**. ეკონომიკური თვალსაზრისით, RePack-ი ასტიმულირებს შეფუთვის დაბრუნებას მომხმარებლებისთვის დაბრუნებისას ფასდაკლების კოდის შეთავაზებით (მონაწილე მაღაზიებში გამოსაყენებლად), რაც ეფექტურად ფუნქციონირებს როგორც ჯილდო და არა როგორც დეპოზიტი. მოცემული მაგალითი აჩვენებს, რომ **მრავალჯერადი გამოყენების გზავნილების შეფუთვა შეიძლება იყოს სიცოცხლისუნარიანი და ხარჯთეფექტურიც კი** ონლაინ საცალო ვაჭრობისთვის, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ამანათების მოცულობა იზრდება და მდგრადობა გაყიდვებს უწყობს ხელს. RePack-ის მოდელი ხაზს უსვამს არსებულ სისტემებში ინტეგრირებული მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალების დიზაინის (საფოსტო სერვისთან თავსებადობა) და მომხმარებლების მიერ დამატებითი მოქმედებების განხორციელების საჭიროების მინიმიზაციის მნიშვნელობას (ფოსტით უკან გაგზავნა მარტივია). ეს ასევე პოტენციური შემოსავლის მოდელის კარგი მაგალითია: RePack-ი საცალო მოვაჭრეებს მომსახურების საფასურს აკისრებს, რომლის კომპენსირებაც შესაძლებელია თითოეული შეკვეთისთვის ერთჯერადი შეფუთვის შეძენის საჭიროების არარსებობის შედეგად მიღებული დანაზოგით. საერთო ჯამში, RePack-ის გამოცდილება აჩვენებს, რომ ელექტრონულ კომერციაში სექტორს, რომელიც ცნობილია შეფუთვის ნარჩენების დიდი რაოდენობით, კარგად შემუშავებულ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის მეშვეობით შეუძლია გარემოსდაცვითი და ბიზნეს სარგებელი ერთმანეთთან დააბალანსოს ნახშირბადის კვალის დაახლოებით 80%-მდე შემცირებით, ხელახალი გამოყენების საკმარისი ციკლების შემდეგ (Iria González Romero, 2024).

3.4 ტრანსპორტირების შეფუთვა - საზიარო ყუთები B2B ლოჯისტიკაში

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა მხოლოდ მომხმარებლისთვის განკუთვნილი საქონლისთვის არ გამოიყენება; იგი დიდი ხანია გამოიყენება B2B მიწოდების ჯაჭვებში. ერთ-ერთი მაგალითია **მრავალჯერადი გამოყენების პლასტმასის ყუთების (RPC) საზიაროდ გამოყენება** სასურსათო პროდუქტების დისტრიბუციაში. ისეთი კომპანიები, როგორიცაა CHEP ან IFCO, მიმწოდებლებს აწვდიან სტანდარტიზებულ, დასაკეც პლასტმასის ყუთებს, რომლებსაც ისინი ხილითა და ბოსტნეულით ავსებენ და საცალო ვაჭრობის წარმომადგენლებს უგზავნიან. მიწოდების შემდეგ, ცარიელი ყუთები იკეცება და შეგროვდება **გასაწმენდად და შემდეგი მიწოდებისთვის ხელახლა გამოსაყენებლად**. ამ სისტემამ მრავალ ბაზარზე ჩაანაცვლა ერთჯერადი მუყაოსა და ხის შეფუთვა. შესაფუთი მასალების ასოციაციების მიერ ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ მრავალჯერადი გამოყენების პლასტმასის ყუთების (RPC) საზიაროდ გამოყენებას შეუძლია **შეფუთვის ხარჯების შემცირება >20%-ით** გოფრირებულ მუყაოს ყუთებთან შედარებით (CHEP, (n.d.)), ცარიელი ყუთების გამძლეობისა და სივრცის ეკონომიის წყალობით (ისინი ერთმანეთში იდება ან იკეცება, ამიტომ უკან გზაზე ტრანსპორტირება უფრო ეფექტური ხდება). ეს ასევე ამცირებს საცალო ვაჭრობის ობიექტების წარჩენების გატანის ხარჯებს (ყოველდღიურად არ არის საჭირო სველი მუყაოს გროვების გადაყრა) და უზრუნველყოფს კონტეინერების სტაბილურ მიწოდებას. სატრანსპორტო შეფუთვის ევროპულმა ანალიზმა (NABU, 2022) მასალების დაზოგვის უზარმაზარი პოტენციალი აჩვენა, მაგალითად, გარკვეული ლოჯისტიკური ნაკადების მეოთხედისთვის მრავალჯერადი გამოყენების ყუთებით სარგებლობამ შეიძლება შესაფუთი მასალების მოხმარება ყოველწლიურად ათასობით ტონით შემცირდეს. აქ ძირითადი საუკეთესო პრაქტიკაა **სტანდარტიზაცია და ურთიერთთავსებადობა**: ყველა მწარმოებელი და საცალო მოვაჭრე თანხმდება ყუთების რამდენიმე ტიპზე, რაც სისტემას ეფექტურს ხდის. როგორც წესი, გარე ოპერატორი ფლობს და მართავს ყუთებს, რაც ინდივიდუალურ ბიზნესებს ზედმეტი დატვირთვისგან ათავისუფლებს. თავად ყუთები განკუთვნილია ხანგრძლივი მოხმარებისთვის (ხშირად უძლებს 100+ გადაზიდვას) და სრულად გადამუშავებადია სასიცოცხლო ციკლის ამოწურვის შემდეგ. ამ მაგალითიდან ისაა გასათვალისწინებელი, რომ **დახურული ციკლის B2B სისტემებს შეუძლიათ მიაღწიონ ძალიან მაღალ ხელახალი გამოყენების მაჩვენებლებს (თითქმის 100%-იანი დაბრუნება)**, რადგან ბიზნეს პარტნიორებს აქვთ სტიმული და საჭირო პროცესები ყველა შეფუთვის დასაბრუნებლად. მაგალითად, სუპერმარკეტი ავტომატურად უბრუნებს ცარიელ ყუთებს სატვირთო მანქანის მძღოლს. B2B კონტექსტი ხშირად თავიდან იცილებს

მომხმარებლის ქცევის არაპროგნოზირებადობას, რაც მას მრავალჯერადი გამოყენების მასშტაბირების ლოგიკურ საწყის წერტილად აქცევს.

3.5 საქართველოს საპილოტე ინიციატივები

თბილისის ცირკულარული ლაბორატორიის მიერ თბილისში ადრეულ ეტაპზე განხორციელებული ორი საპილოტე პროექტი აჩვენებს, რომ საქართველოში როგორ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების დანერგვის პოტენციალი, ასევე გამოწვევები არსებობს:

- **კამპა (სასმელების ჩამოსხმა):** კამპა ერთჯერადი გამოყენების ბოთლებიდან მრავალჯერადი გამოყენების შუშის ბოთლებზე გადავიდა (250 მლ და 750 მლ). კომპანიამ ინვესტიცია ჩადო სამრეწველო სარეცხ დასადგარებში და კინოთეატრებში ბოთლების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად დააპროექტა რბილი ფსკერის მქონე შესაგროვებელი ურნები. ბოთლები გროვდება ისეთი პარტნიორებისგან, როგორიცაა კავკას კინოთეატრები, კრაფტ შაურმა და “პარკი არ მინდას” მიერ ორგანიზებული საზოგადოებრივი ღონისძიებების ორგანიზებისას, შემდეგ ბოთლები გადააქვთ კამპას საწყობში და ისინი ირეცხება ხელახალი გამოყენებისთვის. დაბრუნების სტიმულირების მიზნით, კამპამ დააწესა 0.10 ლარის ოდენობის ჯილდო თითო ბოთლზე, რაც პარტნიორებს საშუალებას აძლევს დააკომპენსირონ შესყიდვის ხარჯები და ამავდროულად შეამცირონ ნარჩენები. ამჟამად სისტემა თვეში რამდენიმე ათასი ბოთლის დაბრუნებას აღწევს, თუმცა მოცულობის შემდგომი გაზრდა დამოკიდებულია უფრო ძლიერ ლოჯისტიკასა და მეტ ბიზნეს პარტნიორზე.
- **ფაბრიკა (სასტუმრო და კაფე-რესტორნების ბიზნესი):** ფაბრიკამ 10,000 × 500 მლ და 5,000 × 400 მლ გამძლე პლასტმასის ჭიქების მრავალჯერადი გამოყენების მოდელი დანერგა, რომელიც ნდობის სისტემაზეა დაფუძნებული (დეპოზიტის გარეშე). ბარებსა და სტუმრებისთვის განკუთვნილ სივრცეებში შვიდი სარეცხი მანქანა დამონტაჟდა. თითოეული ბარი პასუხისმგებელია ადგილზე ჭიქების შეგროვებაზე, გარეცხვასა და ხელახალ გამოყენებაზე, რაც დეცენტრალიზებულ სისტემას ქმნის, რომელიც უზრუნველყოფს ჭიქების მუდმივ ხელმისაწვდომობას რთული ლოჯისტიკის გარეშე. მომხმარებლები სასმელებს მრავალჯერადი გამოყენების ჭიქებით იღებენ და შეუძლიათ მათი ეზოში არსებულ ნებისმიერ რესტორან/კაფეში დაბრუნება. დაცვის თანამშრომლები აკვირდებიან შესასვლელე-

ბსა და გასასვლელებს, რათა შეამცირონ ქიქების დანაკარგი, რადგან ბევრი სტუმარი გადაადგილდება ფაბრიკის ეზოსა და ახლომდებარე კლუბებს შორის. თავდაპირველად პროექტმა დეპოზიტის სისტემის დანერგვა სცადა, მაგრამ ტრანზაქციების ბათილად ცნობასთან და შემოსავლების სამსახურის რისკებთან დაკავშირებული მარეგულირებელი ბარიერების გამო, დეპოზიტების მოთხოვნა შეწყდა. ამის ნაცვლად, ფაბრიკა აგრძელებს ნდობაზე დაფუძნებული მიდგომით მუშაობას და სტუმრებს სთხოვს არ გადაადგონ, ან თან არ წაიღონ ქიქები. პირველი კვირების განმავლობაში დანაკარგის 10–12%-იანი მაჩვენებლის მიუხედავად, თანამშრომლები აღნიშნავენ ნარჩენების მოცულობის შემცირებას, ხარჯების დაზოგვას, ნაკლებ დასაცლელ ურნას და ზოგადად, მომხმარებელთა მიერ დადებით დამოკიდებულებას.

თავი 4

სამართლებრივი
და ლოჯისტიკური
მოსაზრებები



4.1 მარეგულირებელი ჩარჩოები და შესაბამისობა

შეფუთვის მარეგულირებელი სამართლებრივი ლანდშაფტი სწრაფად ვითარდება, განსაკუთრებით ევროკავშირში, რაც გავლენას ახდენს ნებისმიერ კომპანიაზე, რომელიც გეგმავს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების დანერგვას. ძირითადი გასათვალისწინებელი საკითხებია:

ევროკავშირის პოლიტიკა (PPWR): ევროკავშირის ახალი რეგულაცია შეფუთვისა და შეფუთვის ნარჩენების შესახებ (PPWR) განსაზღვრავს მიმართულებას მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის მიზნებისა და დეფინიციების დადგენით (EUR-Lex, 2024). PPWR-ის მიზანია შეფუთვის ნარჩენების შემცირება მთელ ევროკავშირში. ამისათვის თითოეულმა ქვეყანამ უნდა შეამციროს შეფუთვის ნარჩენები ერთ სულ მოსახლეზე 2018 წელთან შედარებით: მინიმუმ 5%-ით 2030 წლისთვის, 10%-ით 2035 წლისთვის და 15%-ით 2040 წლისთვის (მუხლი 43.1). მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა ერთ სულ მოსახლეზე ამ შეფუთვის ნარჩენების შემცირების ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური ინსტრუმენტია (მათ შორის, მოხმარების შემცირებისა და დიდ პარტიებად გაყიდვების გზით) შემცირებას შორის). ამიტომ, 2030 წლისთვის დაწესდა სავალდებულო მრავალჯერადი გამოყენების მიზნები:

- სატრანსპორტო შეფუთვა (ელექტრონული კომერციის ჩათვლით):
 - პროდუქციის ტრანსპორტირებისთვის ან გასაყიდად გამოყენებული შეფუთვის 40% (ელექტრონული კომერციის ჩათვლით) (გარდა საკვებთან შეხებაში მყოფი მოქნილი შეფუთვისა) (70% 2040 წლისთვის) (მუხლი 29.1).
 - შეფუთვა, რომელიც გამოიყენება პროდუქციის ტრანსპორტირებისთვის ევროკავშირის ტერიტორიაზე სხვადასხვა ადგილებს შორის, სადაც ოპერატორი ახორციელებს თავის საქმიანობას, უნდა იყოს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის ფარგლებში წარმოებული და გამოყენებული (მუხლი 29.2).
 - ყუთების სახით დაჯგუფებული შეფუთვის 10% ხელახლა უნდა იქნას გამოყენებული (მუყაოს შეფუთვის გარდა) (25% 2040 წლისთვის) (მუხლი 29.5).
- სასმელის შეფუთვა:
 - მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთი მასალის 10% (უაღრესად

მალფუჭებადი პროდუქტებისთვის განკუთვნილი შეფუთვის გარდა, როგორიცაა რძე, სპირტიანი სასმელები, ღვინო) (40% 2040 წლისთვის) (მუხლი 29.6).

- გამონაკლისები (მუხლი 29.14), ნევრ სახელმწიფოებს შეუძლიათ 5 წლით გაათავისუფლონ ეკონომიკური ოპერატორები ამ მუხლით გათვალისწინებული ვალდებულებებისგან შემდეგი პირობების დაცვით:
 - ნევრი სახელმწიფო, რომელიც გათავისუფლების უფლებას აძლევს, ვალდებულია 2025 წლისთვის შესაფუთი ნარჩენების გადამუშავების სამიზნეს 5%-ით აჭარბებდეს, და 2030 წლისთვის დადგენილ სამიზნეს ასევე 5%-ით აჭარბებდეს;
 - ნევრი სახელმწიფო, რომელიც გათავისუფლების უფლებას აძლევს, უნდა აკმაყოფილებდეს 43-ე მუხლში მითითებული ნარჩენების პრევენციის შესაბამის სამიზნეს და შეუძლია დაამტკიცოს, რომ 2028 წლისთვის 2018 წელთან შედარებით ერთ სულ მოსახლეზე ნარმოქმნილი შესაფუთი ნარჩენები მინიმუმ 3%-ით შეამცირა;

საქართველოში მოქმედი კომპანიებისთვის, რომლებიც ექსპორტს ახორციელებენ ევროკავშირში, ან სურთ გლობალურ საუკეთესო პრაქტიკასთან შესაბამისობაში მოსვლა, PPWR-ის გაგება უმნიშვნელოვანესია. საქართველოს კანონმდებლობა ჯერ კიდევ არ არის ამ კუთხით ისეთი მომთხოვნი, მაგრამ პროაქტიულ ჰარმონიზაციას შეუძლია ადგილობრივი ბიზნესების მომავლისთვის მომზადება, განსაკუთრებით იმის გათვალისწინებით, რომ საქართველო თანდათანობით ახდენს თავისი კანონმდებლობის ევროკავშირის რეგულაციებთან ჰარმონიზაციას.

PPWR-ის 28-ე მუხლი ასევე ადგენს კონკრეტულ წესებს შესავსები შეფუთვის გამოყენებასთან დაკავშირებით. „ეკონომიკურმა ოპერატორებმა, რომლებიც გვთავაზობენ პროდუქციის შეძენის შესაძლებლობას მრავალჯერადად შესავსები შეფუთვით, უნდა აცნობონ საბოლოო მომხმარებლებს შემდეგი („პროდუქტით შევსების წესები“):

- ა. კონტეინერების ტიპები, რომელთა გამოყენებაც შესაძლებელია შეთავაზებული პროდუქტების შესაძენად მათი შევსების გზით;
- ბ. პროდუქტით შევსების ჰიგიენური სტანდარტები;
- გ. საბოლოო მომხმარებლის პასუხისმგებლობა ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით (ა) პუნქტში მითითებული კონტეინერების გამოყენებასთან დაკავშირებით. „

გარდა ამისა, მითითებულია, რომ „ეკონომიკურ ოპერატორებს შეუძლიათ უარი თქვან საბოლოო მომხმარებლის მიერ მოწოდებული კონტეინერის შევსებაზე, თუ საბოლოო მომხმარებელი არ იცავს ეკონომიკური ოპერატორის მიერ 1-ელი პარაგრაფის შესაბამისად მოწოდებულ პროდუქტით შევსების წესებს, კერძოდ, თუ ეკონომიკური ოპერატორები კონტეინერს არაჰიგიენურად ან საკვების ან სასმელის გასაყიდად შეუფერებლად მიიჩნევენ. ეკონომიკური ოპერატორები არ არიან პასუხისმგებელნი ჰიგიენის ან სურსათის უვნებლობის საკითხებზე, რომლებიც წარმოიშობა საბოლოო მომხმარებლის მიერ მოწოდებული კონტეინერების გამოყენებით“.

ეროვნული/ადგილობრივი რეგულაციები: ზოგიერთმა ქვეყანამ და ქალაქმა შემოიღო საკუთარი წესები, რომლებიც ხელს უწყობენ ხელახალი გამოყენების ხელშეწყობას. მაგალითად, 2023 წლიდან გერმანიის „Mehrwegangebotspflicht“ ავალდებულებს კვების სერვისის ბიზნესებს, შესთავაზონ მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერების არჩევანი საკვების გასატანად (ერთჯერადი გამოყენების კონტეინერებთან ერთად) (WHU, 2024). საფრანგეთი აიძულებს პროვაიდერებს (PRO), ბიუჯეტის 5% გამოყონ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების სუბსიდირებაზე. ამ წესებს შეუძლიათ შექმნან ბაზრები მრავალჯერადი გამოყენების სერვისებისთვის. საქართველოში, კერძოდ კი თბილისისთვის შემუშავდა ნარჩენების შემცირების მიზნები და სტრატეგიები, სადაც ნახსენებია მრავალჯერადი გამოყენების დასაწერად საპილოტე პროექტების მხარდაჭერა (Georgia Today, 2024). მიუხედავად იმისა, რომ შესაძლოა ჯერ არ არსებობდეს მრავალჯერადი გამოყენებასთან დაკავშირებული სავალდებულო მოთხოვნები, ჩვენ ვხედავთ პოლიტიკურ ინტერესს, და გარემოს დაცვის სამინისტრომ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა წრიული ეკონომიკის გარდამავალ ეტაპზე გადასვლის მთავარ საკითხად გამოყო (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (MEPA), 2024). კომპანიებმა, რომლებიც მრავალჯერადი გამოყენების მოდელებს წარუდგენენ, უნდა ითანამშრომლონ მარეგულირებლებთან, რათა უზრუნველყოფილი იქნას მრავალჯერადი გამოყენების სფეროში, რომლებიც კრძალავენ მომხმარებლის კონტეინერების ხელახლა შევსებას, მაგრამ ასეთი წესები ბევრგან გადაისინჯა მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერების უსაფრთხოდ გამოყენების უზრუნველყოფის მიზნით).

შეტამების სახით, არსებული ტენდენციის შესაბამისად მარეგულირებელი ნორმები მხარს უჭერენ მრავალჯერადი გამოყენების დანერგვას, თუმცა შესაბამისობის უზრუნველყოფა რთულია. საქართველოში ბიზნესებმა უნდა ადევნონ

თვალი შიდა პოლიტიკის განვითარებას (რომელიც განპირობებულია ნარჩენების მართვის ეროვნული გეგმით ან მუნიციპალური ინიციატივებით) და საერთაშორისო სტანდარტებს, თუ ისინი საზღვრებს გარეთ მოქმედებენ. პოლიტიკის შემქმნელებთან თანამშრომლობა შეიძლება პროდუქტიული იყოს: ბევრი მთავრობა ეძებს საპილოტე პროექტების მაგალითებს, მათი გამოცდილების შესასწავლად. მრავალჯერადი შეფუთვის გამოყენების დანერგვის თქვენი ცდების მონაცემების (დაბრუნების მაჩვენებლები, ნარჩენების შემცირება) ხელისუფლებისთვის გაზიარებით, თქვენ შეგიძლიათ ხელი შეუწყოთ გონივრული რეგულაციების ჩამოყალიბებას, რომლებიც მხარს დაუჭერენ მასშტაბირებას.

4.2 ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების სტანდარტები და მასალები

მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის ოპერირება ნიშნავს საკვების/სამომხმარებლო პროდუქტების მიწოდების ჯაჭვის რეგულარულ ნაწილად გახდომას, ამიტომ ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების მაღალი სტანდარტების შენარჩუნება უმნიშვნელოვანესია. ძირითადი გასათვალისწინებელი მოსაზრებები:

- **უსაფრთხოება საკვებთან კონტაქტისთვის:** თუ შეფუთვა გამოიყენება საკვების ან სასმელებისთვის, ის უნდა იყოს დამზადებული საკვებთან კონტაქტისთვის დამტკიცებული მასალებისგან და უსაფრთხო უნდა დარჩეს მრავალჯერადი გამოყენების ციკლის განმავლობაში. მაგალითად, ევროკავშირის და აშშ-ს საკვების და წამლის მარეგულირებელი სააგენტოს (FDA) რეგულაციები შეიცავენ დასაშვები მასალების ჩამონათვალს და ნებისმიერ მიგრაციის ლიმიტებს (მაგ., რამდენი ქიმიური ნივთიერება შეიძლება მოხვდეს საკვებში). კომპანიებმა უნდა აირჩიონ მასალები, რომლებიც კომფორტულად აკმაყოფილებენ ამ სტანდარტებს განმეორებითი გამოყენების შემთხვევაში. მინა და უჟანგავი ფოლადი, როგორც წესი, მარტივი გამოსაყენებელია, რადგან ისინი ინერტულია. იდეალურ შემთხვევაში, პლასტმასი უნდა იყოს საკვებისთვის ვარგისი, თუ იგი საკვებთან კონტაქტში მოდის.
- **აკრძალული და საყურადღებო ნივთიერებები:** საჭიროა ისეთ ქიმიკატებთან დაკავშირებული რეგულაციების ცოდნა, როგორიცაა BPA (ბისფენოლი A). ბევრ ქვეყანაში აკრძალულია BPA-ს გამოყენება მრავალჯერადი გამოყენების ბავშვის ბოთლებსა და სხვა კონტეინერებში ამ ქიმიკატის საკვებში მოხვედრის საშიშროების გამო. სხვა ნივთიერებები, რომლებ-

საც ყურადღება უნდა მიაქციოთ, მოიცავს ფტალატებს, PFAS-ს (პერ- და პო-ლიფტორალკილური ნივთიერებები) და მძიმე მეტალებს.

- **დასუფთავებისა და სანიტარიის სტანდარტები:** საკვებ პროდუქტებთან შეხებაში მყოფი მრავალჯერადი შეფუთვა არსებითად **საკვებთან შეხების ზედაპირად** იქცევა, რესტორანში თეფშების ან დანა-ჩანგლის მსგავსად. ამრიგად, დასუფთავების პროტოკოლები უნდა აკმაყოფილებდეს კვების სერვისის სტანდარტებს. ევროკავშირში ეს საკვების ჰიგიენის ზოგადი რეგულაციების ფარგლებში იქცევა; მაგალითად, თუ თქვენ გაქვთ დასუფთავების ობიექტი, შესაძლოა საჭირო გახდეს მისი სერტიფიცირება, როგორც საკვების გადამამუშავებელი ობიექტის. არსებობს სტანდარტები (მაგალითად, საფრთხის ანალიზი და კრიტიკული კონტროლის წერტილები, HACCP), რომლებიც დანერგული უნდა იქნას დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად.
- **ეფექტური დასუფთავების დიზაინი:** უსაფრთხოების თვალსაზრისით, შეფუთვის დიზაინი ეფექტური დასუფთავების საშუალებას უნდა იძლეოდეს. გლუვი ზედაპირი, მომრგვალებული კუთხეები, ადვილად მოსახსნელი ეტიკეტი, ან ეტიკეტის გარეშე კონტეინერები მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს ჰიგიენას (ევროპის გარემოს სააგენტო, 2025).
- **პასუხისმგებლობა და დაზღვევა:** დარწმუნდით, რომ პასუხისმგებლობასთან დაკავშირებით ნათელი წარმოდგენა გაქვთ. თუ მესამე მხარის დასუფთავების სერვისს იყენებთ, შეთანხმებები უნდა გქონდეთ მიღწეული პასუხისმგებლობასთან დაკავშირებით, თუ რამე არასწორად წავა (მაგ., ვინ არის პასუხისმგებელი, თუ კონტეინერი არასწორად იქნა დეზინფიცირებული). ბევრ კომპანიას აქვს პროდუქტზე პასუხისმგებლობის დაზღვევა, რომელიც უნდა განახლდეს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების გასათვალისწინებლად. **სამართლებრივი პასუხისმგებლობა**, როგორც წესი, პროდუქტის მწარმოებელს ეკისრება, თუ მომხმარებელი დაზარალდება, მაგრამ თუ ზიანი გამოწვეული იყო შეფუთვის არასაკმარისი სისუფთავით ან ქიმიკატების გამოყოფით, მაშინ პასუხისმგებლობა შეიძლება შეფუთვის მიმწოდებელზე ან მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის ოპერატორზე გადავიდეს.

4.3 უკუ ლოჯისტიკა: შეფუთვის შეგროვების სისტემები B2C-სთვის და B2B-სთვის

ცარიელი კონტეინერების ეფექტურად დაბრუნება ერთ-ერთი ურთულესი გამოწვევაა. მიდგომები განსხვავდება მომხმარებელზე ორიენტირებულ (B2C) სისტემებსა და ბიზნესებს შორის თანამშრომლობაზე ორიენტირებულ (B2B) სისტემებს შორის.

B2C სისტემები

- **მოსახერხებლობა უპირველეს ყოვლისა:** შეფუთვის დაბრუნების პუნქტები ისეთივე ადვილად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს, როგორც შესყიდვის პუნქტები, წინააღმდეგ შემთხვევაში დაბრუნების მაჩვენებლები შემცირდება. შეფუთვის დაბრუნების დაბალი მაჩვენებელი შეფუთვის შეგროვებას ძვირადღირებულს ხდის, ხოლო სატვირთო მანქანები „ცარიელ კონტეინერებს დასდევენ“.
- **ლოჯისტიკა:** არჩევანი მოიცავს მაღაზიაში დაბრუნებას, დეპოზიტის სქემებს ან ფოსტით დაბრუნებას (თუმცა საფოსტო ხარჯები გროვდება). მარშრუტის ოპტიმიზაცია და კომპაქტური შენახვა ხელს უწყობს ხარჯების შემცირებას.
- **წახალისება:** საცალო მოვაჭრეებს წახალისება დასჭირდებათ (მაგ., დამუშავების საფასურის გადახდა, რეგულაციები), რათა ისინი დათანხმდნენ იმ კონტეინერების მიღებაზე, რომლებიც არ გაუყიდიათ.
- მაგალითი: ნიდერლანდებში, მხავადჯეხადი გამოყენების ჭიქების საპილოტე პროექტმა აჩვენა, რომ ხოდესაც შეგროვება იშვიათად ხდებოდა, ობიექტები შეფუთვის შესანახი სივრცეების ნაკლებობას და ჰიგიენის პრობლემებსაც კი აწყდებოდნენ (ხიდის ბუზები). შეგროვების სიხშირის გაზრდამ გააუმჯობესა მხავადჯეხადი გამოყენების სისტემის მიმღებობა (Mission Reuse, 2024).

B2B სისტემები

- ოპერაციული ინტეგრაცია: ცარიელი შეფუთვის შეგროვება შესაძლებელია პროდუქტის მიწოდების დროს, და შემდეგ იგი სადისტრიბუციო ცენტრებში დაბრუნდება (კლიენტები აგროვებენ შეფუთვის, რომელიც შემდეგ სადისტრიბუციო ცენტრში მიაქვთ), ან მესამე მხარის ლოჯისტიკა

კური კომპანიის მიერ ხორციელდება შეფუთვის მართვა (ლოჯისტიკური პროვაიდერი სპეციალურად დაქირავებულია ცარიელი შეფუთვის გადასაზიდად, როგორც წესი, სპეციალიზებული დამუშავებისთვის, როგორიცაა მაცივრით ტრანსპორტირება). ქცევითი რისკი უფრო დაბალია, რადგან პერსონალი იცავს დადგენილ პროცედურებს.

- **გამოწვევები:** ბიზნესებს სჭირდებათ სასაწყობე სივრცე, შეთანხმებები გარეცხვის/დამუშავების შესახებ და შეფუთვის წაღების მყარი გრაფიკი.
- **სტანდარტიზაცია:** ყუთების ან ბოთლების საერთო ტიპების არარსებობა დახარისხებას ართულებს; ინდუსტრიის მასშტაბით სტანდარტიზებული ფორმატების არსებობა აადვილებს მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის დანერგვას და ამცირებს ხარჯებს.
- მაგალითი: საცადო ვაჭრობის მიწოდების ჯაჭვებში, სტანდარტიზებული დუღის ყუთები ან პაღეგები მხავად მომწოდებელს საზიარო ინფრასტრუქტურით საჩვენებლობის საშუალებას აძლევს, ხაც საპიროგე პირობების ფაჩვებში გამოვლენილი დაბნეულობის თავიდან აცილების საშუალებას იძლევა, ჩადგან ობიექტებს ათობით სხვადასხვა ტიპის ბოთლების დახარისხება უწევდათ (NORSUS, 2023).

4.4 აქტივების მართვა და თვალყურის მიდევნება

მრავალჯერადი გამოყენების სისტემაში თითოეული პაკეტი მიმოქცევაში მყოფ აქტივს წარმოადგენს, რომლის თვალყურის დევნებაც ბიზნესს სჭირდება. ამრიგად, თვალყურის მიდევნებისა და აქტივების მართვის საიმედო პრაქტიკა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია:

- **იდენტიფიკაცია და ინვენტარი:** QR-ით, შტრიხკოდით ან RFID კოდით მონიშნული ერთეულები საშუალებას გაძლევთ თვალყური ადევნოთ გამოყენებას, დაბრუნებას და ჩაუბარებელ შეფუთვებს. ცენტრალიზებული სისტემა გაჩვენებთ, თუ რა არის მიმოქცევაში, დასუფთავებაში ან მარაგში, რაც ხელს უწყობს ბუფერული მარაგისა და სეზონური მოთხოვნის მართვას.
- **დანაკარგები და მოვლა-პატრონობა:** სისტემებმა უნდა აღრიცხოთ დანაკარგები და ამოიღონ მოხმარებიდან დაზიანებული ნივთები განსაზღვრული ციკლების შემდეგ.

- **მონაცემები და ანალიზი:** სკანირების მონაცემები მხარს უჭერს შესრულების ისეთ მაჩვენებლებს, როგორიცაა დაბრუნების მაჩვენებლები, ციკლების რაოდენობა, შესრულების დრო და თავიდან აცილებული ემისიები, და გამოავლენენ ხარვეზებს ან არასაკმარისად წარმად ფორმატებს.
- **ტექნოლოგია და ფინანსები:** შესაძლო ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები მოიცავს როგორც ექსელის ფორმატის ცხრილებს, ასევე სპეციალურ პლატფორმებს. გაყიდვების წერტილებთან (POS) ან აპლიკაციებთან ინტეგრაცია დეპოზიტების მართვის და თანხის დაბრუნების ავტომატიზაციას უზრუნველყოფს.

აქტივების სათანადო მართვა უზრუნველყოფს მრავალჯერადი გამოყენების ციკლის ხარვეზების გარეშე მიმდინარეობას. ძალიან ბევრი კონტეინერის დაკარგვამ ან საჭირო დროს საჭირო ადგილას საკმარისი რაოდენობის კონტეინერების არარსებობამ შეიძლება ხელი შეუშალოს მრავალჯერადი გამოყენების პროგრამის განხორციელებას. თანამედროვე პროგრამები ამის თავიდან ასაცილებლად ტექნოლოგიას იყენებენ. მრავალჯერადი გამოყენების საპილოტე პროგრამების დაწყების შემთხვევაში, თვალყურის მიდევნების მარტივი სისტემის დანერგვაც კი (მაგალითად, უნიკალური QR კოდები და სკანირების აპლიკაცია, რომლის სწრაფად დაყენებაცაა შესაძლებელი) მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს სისტემის მართვას. მას ასევე შეუძლია გამჭვირვალობის უზრუნველყოფა, ანუ თქვენ შეგიძლიათ პარტნიორებს ან მარეგულირებლებს ზუსტად უთხრათ, რამდენჯერ იქნა თქვენი შეფუთვა ხელახლა გამოყენებული და ა.შ., რაც სანდოობას ზრდის. ზოგიერთ შემთხვევაში, მომხმარებლების თვალყურის მიდევნებაში ჩართვამ შეიძლება ასევე გაზარდოს მათი სისტემაში ჩართულობა (მაგალითად, აპლიკაციამ შეიძლება აჩვენოს „თქვენ დააბრუნეთ ქილა #1234, რომელიც ახლა უკვე 8-ჯერ იქნა გამოყენებული!“).

შეჯამების სახით შეიძლება აღინიშნოს, რომ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის, როგორც ღირებული ინვენტარის, და არა ერთჯერადი შეფუთვის მარაგის გამოყენება, აზროვნების ცვლილებას წარმოადგენს, რომელიც დამხმარე ინსტრუმენტებს საჭიროებს. თვალყურის ეფექტურად მიდევნება და მართვა ამცირებს დანაკარგებს, აუმჯობესებს ბრუნვის ეფექტურობას და საბოლოო ჯამში, ამცირებს ხარჯებსა და პრობლემებს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების ფარგლებში.

თავი 5

ფინანსური ასპექტები
და ბიზნეს მოდელები



5.1 ხარჯებისა და სარგებლის ანალიზი და ამონაგები ინვესტიციიდან (ROI)

მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის განხორციელება მოითხოვს როგორც ხარჯების, ასევე სარგებლის ფრთხილად შეფასებას. საწყისი კაპიტალური დანახარჯები (CAPEX) მოიცავს გამძლე კონტეინერების, სარეცხი დანადგარების, IT სისტემებისა და ლოჯისტიკური ინფრასტრუქტურის შეძენას. საოპერაციო ხარჯები (OPEX) მოიცავს შეგროვებასა და რეცხვასთან დაკავშირებულ შრომას, საწმენდ მასალებს, ტრანსპორტირებას, შეკეთებას ან შეცვლას და პარტნიორებისთვის გადასახდელ ნებისმიერ ანაზღაურებას. კარგი მოდელი საწყის ინვესტიციებს მოსალოდნელ ციკლებზე ანაწილებს: მაგალითად, 10 ევროს ღირებულების ყუთი, რომელიც გამოიყენება 50-ჯერ, უდრის 0.20 ევროს თითოეული გამოყენებისთვის, რასაც ემატება რეცხვისა და ლოჯისტიკის ხარჯები. ეს საშუალებას იძლევა შევადაროთ ეს ხარჯები ერთჯერადი შეფუთვის ერთეულის ღირებულებას პლუს ნარჩენების გატანის ხარჯები.

ეფექტური შესრულება მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული დაბრუნების მაჩვენებელსა და ციკლის სიჩქარეზე. დაბრუნების მაღალი მაჩვენებლები (>90%) და სწრაფი ბრუნვა ყოველწლიურად თითო კონტეინერის მეტჯერ გამოყენებას იწვევს, რაც ამცირებს თითოეულ ციკლზე საერთო ხარჯებს. და პირიქით, დაბრუნების დაბალი მაჩვენებელი ან ხანგრძლივი შენახვის დრო სწრაფად იწვევს ბიზნესის წარუმატებლობას. აქედან გამომდინარე, ბევრი სისტემა იყენებს დეპოზიტებს, შეხსენებებს ან ჯარიმებს დროული დაბრუნების წასახალისებლად. მასშტაბის ეკონომიაც გადამწყვეტია: დღეში 1000 კონტეინერის გარეცხვა ერთეულზე გაცილებით იაფია, ვიდრე 100 კონტეინერის გარეცხვა, რაც ხსნის, თუ რატომ მუშაობენ ხშირად საპილოტე პროექტები წამგებიანად, მაგრამ მასშტაბირების შემდეგ სიცოცხლისუნარიანი ხდებიან.

ფინანსური ინვესტიციებიდან ამონაგები (ROI) გარემოსდაცვით ინვესტიციებიდან ამონაგებთან (ROI) ერთობლიობაში უნდა იქნას გათვალისწინებული. ბევრი სისტემა CO₂-ისა და ნარჩენების შემცირებას აღწევს ერთჯერადი გამოყენების კონტეინერებით სარგებლობის ხარჯებთან ზუსტი პარიტეტის მიღწევამდე, და კომპანიებმა შეიძლება დაასაბუთონ მრავალჯერადი გამოყენების მიზანშეწონილობა როგორც შესაბამისობის, კორპორატიული პასუხისმგებლობის ან რისკების მართვის ნაწილი (მაგ., პლასტმასის გადასახადების, ან მასალების არასტაბილური ფასების ზემოქმედების თავიდან აცილება). სხვა არამატერიალური აქტი-

ვები, როგორიცაა ბრენდის რეპუტაცია, მომხმარებელთა ლოიალობა ან ნარჩენების გადასახადების შემცირება, ასევე აუმჯობესებენ სიტუაციას. სანდოობის ასამაღლებლად, ბიზნესებმა უნდა განსაზღვრონ KPI-ები, როგორიცაა სამიზნე ღირებულება თითო გამოყენებაზე, მინიმალური ციკლი თითო კონტეინერზე ან მაქსიმალური მისაღები დანაკარგის მაჩვენებლები, და თვალყური ადევნონ რეალურ საპილოტე მონაცემებს ვარაუდების დასახვეწად. სუბსიდიებს ან გრანტებს ასევე შეუძლიათ შეამცირონ რენტაბელურობის მიღწევის პერიოდი საწყისი კაპიტალური ხარჯების დაფარვის შედეგად.

ქართული კომპანიებისთვის დამატებითი მამოძრავებელი ფაქტორები შეიძლება იყოს ერთჯერადი შეფუთვის იმპორტის მაღალი ღირებულება და მომავალში შესაბამისი რეგულაციების დანერგვის ალბათობა. საპილოტე პროექტის შედეგებით მხარდაჭერილი, ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით ჩატარებული ხარჯებისა და სარგებლის სანდო ანალიზი ხელს შეუწყობს მენეჯმენტის ან ინვესტორების მხარდაჭერას და აჩვენებს, თუ როდის გახდება მრავალჯერადი გამოყენება მომგებიანი ფართო დონეზე.

5.2 დაფინანსებისა და ინვესტირების მოდელები

ერთჯერადი გამოყენებისგან განსხვავებით, მრავალჯერადი გამოყენება მოითხოვს წინასწარ ინვესტიციას, ამიტომ კრეატიული დაფინანსება უაღრესად მნიშვნელოვანია. მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების შესაქმნელად და დასაწერად, კომპანიებს შეუძლიათ გამოიყენონ:

- **შიდა დაფინანსების წყარო** შეიძლება იყოს კვლევისა და განვითარების, ინოვაციების ან მდგრადი განვითარების ბიუჯეტები, რომლებიც შემუშავებულია, როგორც სტრატეგიული ინვესტიცია მომავალში ხარჯების დაზოგვის ან რეპუტაციული სარგებლის მიღების მიზნით.
- **გრანტები და საზოგადოების მხარდაჭერა:** საერთაშორისო დონორებმა (EU, GIZ, UNDP) და საქართველოს სამინისტროებმა უკვე დააფინანსეს საპილოტე პროექტები, როგორიცაა თბილისის ცირკულარული ლაბორატორია. მსგავსი გრანტებით შესაძლებელია კონტეინერების შეძენის, სარეცხი დანადგარების ან ტრენინგების სუბსიდირება.

- **პარტნიორობა და საზიარო ობიექტები:** ქართულ კომპანიებს შეუძლიათ გააერთიანონ რესურსები სამრეცხაო ცენტრებში ან კონტეინერების მარაგში თანაინვესტირებისთვის. მუნიციპალიტეტებმა შეიძლება მხარი დაუჭირონ ნარჩენების გამოყენების ინფრასტრუქტურას ნარჩენების გატანისთვის განკუთვნილი ბიუჯეტის მეშვეობით, ხოლო ადგილობრივ კომპანიებს, რომლებიც მრავალჯერადი გამოყენების სფეროში არიან წარმოდგენილი, შეუძლიათ უზრუნველყონ ლოჯისტიკა ან ობიექტები მომსახურების საფასურის სანაცვლოდ.
- **მომხმარებლის წვლილი** მოიცავს დეპოზიტებს, გამოწერებს ან მცირე საიჯარო გადასახადებს. დეპოზიტები უზრუნველყოფს საბრუნავ კაპიტალს, თუმცა მოუთხოვნელ თანხებზე დამოკიდებულება სარისკოა. გამოწერის ან B2B საფასურის მოდელები (მაგ., რესტორნები, რომლებიც იხდიან კონტეინერის თითოეული ერთეულის გამოყენების საფასურს) სტაბილურ შემოსავალს უზრუნველყოფენ.
- **საინვესტიციო კაპიტალი:** ქართულ კომპანიებს შეუძლიათ მოიძიონ თანხები ინვესტორებისგან, რომლებიც ცვლილებების გამოწვევაში არიან დაინტერესებული, ან განვითარებად ბაზრებზე ორიენტირებული ცირკულარული ეკონომიკის ფონდებისგან. სისტემების განვითარებასთან ერთად, ბანკებს ან მიკროსაფინანსო ინსტიტუტებს შეუძლიათ შესთავაზონ სესხები კონტეინერების შესაძენად, რომლებიც უზრუნველყოფის აქტივების სახით იქნება გამოყენებული.
- **დივერსიფიცირებული შემოსავლები:** ადგილობრივი შესაძლებლობები მოიცავს ქართული ბანკების ან ტელეკომუნიკაციების სპონსორობას, ჭიქებსა თუ ყუთებზე ბრენდინგის განთავსებას და კლიენტებისთვის CO₂-ის ან ნარჩენების თავიდან აცილების შესახებ დადასტურებული მონაცემების შეთავაზებას.

ადრეულ ეტაპზე სუბსიდიები ან გრანტები ხშირად ითვალისწინებენ საპილოტე პროექტების დაფინანსებას, მაგრამ გრძელვადიანი სიცოცხლისუნარიანობა დამოკიდებულია საოპერაციო შემოსავლებსა და მასშტაბზე. ქართული ფირმებისთვის შესაძლებლობები მოიცავს ევროკავშირის ნარჩენების შემცირების ხელშეწყობაზე მიმართულ გრანტებს, კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის სპონსორობას, ან მუნიციპალიტეტის მიერ მხარდაჭერილ მრავალჯერადი

გამოყენების ხელშეწყობის ცენტრებს. მკაფიო ბიზნეს გეგმა და საპილოტე მონაცემები აუცილებელია მხარდაჭერის უზრუნველსაყოფად და ინვესტიციების მოსაზიდად.

5.3 ფასთარმოქმნისა და დეპოზიტის სტრატეგიები

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის ფასის დადგენა ფრთხილად დაბალანსებასთანაა დაკავშირებული: ძალიან მაღალი ფასი აფერხებს სისტემით სარგებლობას, ძალიან დაბალი კი დანაკარგების ან ღირებულების შესახებ არასწორი აღქმის რისკს იწვევს. მომხმარებლის მიერ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვით სარგებლობის წასახალისებლად, პროდუქტის საბაზისო ფასი (დეპოზიტის გარეშე) უნდა იყოს სულ მცირე, ერთჯერად შეფუთვაში შეთავაზებული იგივე პროდუქტის ღირებულების ტოლი, ან იდეალურ შემთხვევაში, უფრო დაბალი. მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის შედეგად ხელშესახები დანაზოგის დემონსტრირება კიდევ უფრო აძლიერებს მომხმარებლის მოტივაციას.

- **დეპოზიტები** ყველაზე გავრცელებული მოდელია. მომხმარებლები შეფუთვით სარგებლობისას მცირე თანხას იხდიან, და ამ თანხას შეფუთვის დაბრუნებისას უკან იღებენ. თანხამ უნდა დაფაროს ჩანაცვლების ღირებულების დიდი ნაწილი ბარიერის შექმნის გარეშე. გერმანული ბოთლების სქემები ტიპის მიხედვით 0.08–0.25 ევროს შეადგენს, ხოლო საქართველოში ფაბრიკას საპილოტე პროექტში 3ℓ-ის ოდენობის დეპოზიტი (~1 აშშ დოლარი) ეფექტური აღმოჩნდა, ანუ შესამჩნევი, მაგრამ გონივრული ოდენობის.
- **სარგებლობის შემდეგ გადახდის მოდელები** არ ითხოვენ საავანსო გადახდას და მხოლოდ იმ შემთხვევაში ავალდებულებენ გადახდას, თუ ნივთი არ იქნა დაბრუნებული დადგენილ ვადაში. Vytal-ის მსგავსი სისტემები იყენებენ ამ მიდგომას და მათი შესრულების მაჩვენებლები მაღალია (ევროპის მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის ბარომეტრი, 2024). ეს სისტემა ყველაზე კარგად მუშაობს უნაღდო კონტექსტში და მისი დანერგვა საცალო მაღაზიებში რთულია, მაგრამ იგი შეიძლება საქართველოში პოპულარული გახდეს ციფრული გადახდების გავრცელებასთან ერთად.
- **მომსახურების ან გამონერის საფასური** დეპოზიტის ნაცვლად თითო გამოყენებისას ითვალისწინებს გადახდას, ან ყოველთვიურია. ამან შეი-

ძლება მიიზიდოს ლოიალური მომხმარებლები, მაგრამ მოითხოვს მკაფიო პირობების არსებობას შეფუთვის დაუბრუნებლობის შემთხვევაში.

- **ინტეგრირებული ფასწარმოქმნა** შეფუთვის ფასს პროდუქტის ფასში ითვალისწინებს, და შეფუთვის დაბრუნების შემთხვევაში თანხა მომხმარებელს დაუბრუნდება, ან მას ფასდაკლებას შესთავაზებენ, რძის მინოდების სქემების მსგავსად.

ძირითადი პრინციპი: მომხმარებლის ხარჯები ერთჯერადი გამოყენების ხარჯებთან უნდა იყოს გათანაბრებული. სუბსიდიები, ფასდაკლებები ან ლოიალობის ჯილდოები კიდეც უფრო წაახალისებს მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემით სარგებლობას. დეპოზიტები ასევე ხელს უწყობს დანაკარგების დაფარვას; მათი ძალიან დაბალი ოდენობა ზრდის ოპერატორის ხარჯებს, ძალიან მაღალი კი ხელს უშლის სისტემაში მონაწილეობას.

დეპოზიტების სქემის განსახორციელებლად, აუცილებელია მკაფიო სამართლებრივი ჩარჩოს არსებობა, რომელიც დეპოზიტებს განსაზღვრავს, როგორც დაბრუნებად ფასიან ქალაქდებს და არა დასაბეგრ შემოსავალს (როგორც ეს დადგენილია გერმანიის Pfand სისტემასა და საფრანგეთში). ეს ნიშნავს, რომ ისინი გათავისუფლებულნი არიან დღგ-სა და საშემოსავლო გადასახადისგან (WWF Deutschland, 2021);

ეს ბარიერებს უქმნის იმ კომპანიებს, რომლებსაც სურთ დეპოზიტის/დაბრუნების სისტემის განხორციელება. ამასობაში, ქართულ კომპანიებს შეუძლიათ მიმართონ შემოსავლების სამსახურს წინასწარი გადანყვეტილების და იურიდიული ძალის მქონე ინდივიდუალური ადმინისტრაციული აქტის მიღების მოთხოვნით. ეს საშუალებას მისცემს კომპანიას, თავიდან აიცილოს საგადასახადო სანქციები, თუ ის ამ აქტის შესაბამისად იმოქმედებს.

5.4 სენსიტიურობა, მასშტაბირება და რისკების დაგეგმვა

მრავალჯერადი გამოყენების მასშტაბირება მოითხოვს გაურკვევლობის წინასწარ განჭვრეტას და სხვადასხვა შედეგის დაგეგმვას.

- **სისტემის მიმღებლობის სცენარები:** ყველა მომხმარებელი ერთდროუ-

ლად არ არის მზად მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემით ისარგებლოს. ფინანსურმა მოდელებმა უნდა გატესტონ დაბალი და მაღალი მიმღებლობის სცენარები (მაგ., პირველ წელს 10%-ის მიერ სისტემით სარგებლობა ნაცვლად 50%-ისა). ძალიან მცირე რაოდენობის მომხმარებელი ინვესს აქტივების უმოქმედობას, ხოლო მომხმარებელთა სწრაფმა ზრდამ შეიძლება გამოიწვიოს სამრეცხაო ობიექტების ან ლოჯისტიკის ზედმეტი გადატვირთვა. მასშტაბირების მკაფიო ტრიგერების განსაზღვრა (მაგ., როდესაც დანადგარები მიაღწევენ 80%-იან სიმძლავრეს, ინვესტირება სხვა დანადგარებში) ხელს უწყობს ზრდის მართვას.

- **დაბრუნებისა და დანაკარგის მაჩვენებლები:** მოსალოდნელზე დაბალი დაბრუნების მაჩვენებლები ზრდის კონტეინერების ჩანაცვლების ხარჯებს და ამცირებს გარემოსდაცვით სარგებელს. სენსიტიურობის ანალიზი (მაგ., მოდელების შექმნა 95%-იანი, 70%-იანი და 40%-იანი დაბრუნების მაჩვენებლებით) ხელს უწყობს დეპოზიტების დონის, ჩართულობის ძალისხმევის ან ბუფერული მარაგის დაგეგმვას. მაგალითად, მაღალი დაბრუნების მაჩვენებლების დროს ($\approx 95\%$), დეპოზიტის თანხები ძირითადად ბრუნდება, შეფუთვის დანაკარგი მინიმალურია და საჭიროა შეფუთვის მხოლოდ მცირე ბუფერული მარაგის არსებობა; საშუალო დაბრუნების დონეზე ($\approx 70\%$), საჭიროა მეტი ჩასანაცვლებელი შეფუთვის შეძენა, ლოჯისტიკის ხარჯები იზრდება და შეიძლება საჭირო გახდეს უფრო მაღალი დეპოზიტების დაწესება ან უფრო ძლიერი ჩართულობის კამპანიების ჩატარება; ხოლო დაბალი დაბრუნების დონეზე ($\approx 40\%$), სისტემა შეიძლება ფინანსური და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით არასიცოცხლისუნარიანი გახდეს, თუ იგი არ დაეყრდნობა ძალიან მაღალ დეპოზიტებს, მკაცრ აღსრულებას ან სუბსიდიებს. ამ ტიპის ანალიზი ეხმარება ოპერატორებს ოპტიმალური დეპოზიტების დონის დაკალიბრებაში, საკომუნიკაციო სტრატეგიების შემუშავებაში და წარმოების ან რეცხვის სიმძლავრის ზომის განსაზღვრაში, რათა უზრუნველყონ სისტემის მდგრადობა რეალურ პირობებში.
- **პოლიტიკის ცვლილებები:** ჰიგიენის ან ეტიკეტირების წესების გამკაცრებამ შესაძლოა ხარჯები გაზარდოს, ხოლო ერთჯერადი გამოყენების გადასახადებმა ან მრავალჯერადი გამოყენების სუბსიდიებმა შესაძლოა ინვესტიციებიდან ამონაგები გააუმჯობესოს. ქართულმა ბიზნესებმა უნდა აკონტროლონ ეროვნული პოლიტიკა და ევროკავშირთან შესაბამისობის ზომები.

- **ბაზრის დინამიკა:** კონკურენტებმა შეიძლება დანერგონ მრავალჯერადი გამოყენების სისტემები, რაც შექმნის შესაძლებლობებს საზიარო ინფრასტრუქტურის დანერგვისთვის ან ერთობლივი ზეწოლისთვის ფასებსა და მომსახურებასთან დაკავშირებით.
- **გასვლის სტრატეგია:** კონტეინერებს უნდა ჰქონდეთ სალიკვიდაციო ღირებულება სისტემის გაუმართაობის შემთხვევაში (მაგ., უჟანგავი ფოლადის ხელახალი გაყიდვა ან გადამუშავება).
- **გაფართოების დაფინანსება:** საპილოტე დონეზე წარმატების მისაღწევად და გასაფართოებლად საჭიროა კაპიტალზე ან პარტნიორებზე სწრაფი წვდომა. საქართველოში, შედეგების დემონსტრირების შემდეგ, მასშტაბირებას მხარს დაუჭერენ ისეთი დონორები, როგორიცაა CENN, USAID ან GIZ.
- **საოპერაციო ცვლადები:** მოწინავე სისტემებისთვის, საწვავის, წყლის, ენერგიის, შრომისა და სარეცხი საშუალებების ფასები შეიძლება მნიშვნელოვნად შეიცვალოს. ენერგო და წყლის დაზოგვის გათვალისწინებით დასუფთავების პროცესების შემუშავება ამცირებს კომუნალური ხარჯების ზემოქმედებას.

რისკების რეესტრის წარმოება ისეთ საფრთხეებზე თვალყურის მიდევნებისთვის, როგორიცაა დაბალი დაბრუნების მაჩვენებლები, აღჭურვილობის გაუმართაობა ან კონკურენცია, და საპილოტე პროექტის დაწყება ვარაუდების შესამოწმებლად და დასადასტურებლად, დაეხმარება ბიზნესს ადაპტირებასა და საპილოტე პროგრამიდან ფართომასშტაბიან დანერგვაზე გადასვლაში.

თავი 6

კომუნიკაცია და
დაინტერესებული
მხარეების ჩართულობა



6.1 გზავნილები მომხმარებლებისთვის და მათი ცნობიერების ამაღლება

მრავალჯერადი გამოყენების დანერგვის წასახალისებლად აუცილებელია მკაფიო, მამოტივირებული კომუნიკაცია.

- **მარტივი, ვიზუალური მინიშნებები**, როგორიცაა ხატულები, დიდი ასოებით წარწერები, მაგ. როგორიცაა „დააბრუნეთ მრავალჯერადი გამოყენებისთვის“, ეტიკეტები ან კონტეინერის გამორჩეული დიზაინი, მომხმარებლებს შეახსენებს შეფუთვის დაბრუნების აუცილებლობას და ეხმარება ენობრივი ბარიერების გადალახვაში.
- **დაბრუნების მხარდაჭერა** მოითხოვს როგორც დეპოზიტებს, ასევე დადებით განმტკიცებას. ისეთი გზავნილები, როგორიცაა „გთხოვთ დააბრუნოთ, რომ ხელახლა გამოვიყენოთ!“, ნორმებს ქმნის, ხოლო ლოიალობის ჯილდოები ქცევას აძლიერებს.
- **ჰიგიენის საკითხებში გამჭვირვალობა** შეიძლება დადებითად იმოქმედოს: რეცხვის სტანდარტების ახსნა (მაგ., 85°C დეზინფექცია), ნდობის გასამყარებლად ეტიკეტების განთავსება წარწერით „მე გავრეცხე“ ან გარეცხვის პროცესის შესახებ გადაღებული ვიდეოების გაზიარება.
- **გადამუშავებისგან განსხვავება**: ახსენით, რომ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა მრავალი ციკლის განმავლობაში უცვლელად ინარჩუნებს თავის მთლიანობას, რაც გადამუშავებასთან შედარებით მეტ ენერგიას და ნარჩენებს ზოგავს.
- **ინფორმირება სხვადასხვა არხების გამოყენებით**: სოციალური მედია, პოსტერები, პერსონალზე მიმართული შეხსენებები ან საზოგადოებრივი ღონისძიებები, მაქსიმალურად ზრდის ცნობადობას. პროგრესის შესახებ საჯარო შეტყობინებები და მომხმარებელთა გამომხმარებლები ქმნიან სოციალურ მტკიცებულებებს, რაც ხელს უწყობს უფრო ფართო მონაწილეობას.

საქართველოში მრავალჯერადი გამოყენების ეროვნულ სიამაყესთან („დაეხმარეთ საქართველოს სილამაზის შენარჩუნებაში“) და ახალგაზრდების ჩართულობას.

ბასთან (მაგ., უნივერსიტეტის ელჩები, TikTok კამპანიები) დაკავშირებამ შეიძლება დააჩქაროს კულტურული მიმღებლობა.

6.2 ციფრული ინსტრუმენტები და ლოიალობის პლატფორმები

ტექნოლოგიას შეუძლია მრავალჯერადი გამოყენების სისტემები შეუფერხებელი და მიმზიდველი გახადოს.

- მობილური აპლიკაციები შეიძლება მთავარი ცენტრის ფუნქციას ასრულებდეს: ისინი ანგარიშის შექმნის საშუალებას იძლევიან, აჩვენებენ დაბრუნების წერტილებს, ასკანერებენ QR კოდებს, თვალყურს ადევნებენ დეპოზიტებს და ზემოქმედების სტატისტიკას აწვდიან („15 ერთჯერადი კონტეინერის გამოყენება იქნა თავიდან აცილებული, რაც უდრის 2 კგ CO₂-ის დაზოგვას“). შეტყობინებები მომხმარებლებს კონტეინერების დაბრუნების შესახებ შეახსენებს. მაგალითად, Vytal იყენებს QR კოდებს შეკვეთის გაფორმებისა და დაბრუნებისთვის, ავტომატურ შეხსენებებთან ერთად (Zero Waste Europe, 2024).
- **გეიმიფიკაცია და ლოიალობა** ხელს უწყობს ჩართულობას: ქულები, ფასდაკლებები ან უფასო პროდუქტები განმეორებითი დაბრუნებების შემთხვევაში, მრავალჯერად გამოყენებას ჯილდების პროგრამად აქცევს, განსაკუთრებით ახალგაზრდა მომხმარებლების თვალში.
- **ჭკვიანი იდენტიფიკატორები**, როგორიცაა QR კოდები ან RFID, თანხის სწრაფად და ზუსტად დაბრუნების საშუალებას იძლევა. RFID-ის გამოყენებით, შესაძლებელია კონტეინერების ჩაბარება და თანხის ავტომატური უკან დაბრუნებით, რაც მოსახერხებელია ხალხმრავალ ადგილებში.
- **არსებულ სისტემებთან ინტეგრაცია** ხელს უწყობს ადაპტაციას. ხელახალი გამოყენება შეიძლება დაკავშირებული იყოს ელექტრონული კომერციის აპლიკაციებთან, სტუდენტურ ბარათებთან ან საბანკო აპლიკაციებთან, რაც უზრუნველყოფს ხელმისაწვდომობას იმ ქართველი მომხმარებლებისთვის, რომლებიც უკვე იყენებენ მობილურ საფულეებს.
- **ციფრული კომუნიკაცია**: ელექტრონული ფოსტა, შეტყობინებები და სოციალური მედია მრავალჯერადი გამოყენების ცნობადობას უზრუნველყოფს

და მონაწილეობის წახალისებას უწყობს ხელს. აპლიკაციებს ასევე შეუძლიათ განათლება ხშირად დასმული კითხვების, მოკლე ვიდეოების და პირდაპირი მხარდაჭერის საშუალებით, რაც მომხმარებლის ნდობას აძლიერებს.

ციფრული ინსტრუმენტები ინვესტიციას მოითხოვს, თუმცა, სრული ფუნქციების მქონე აპლიკაციებზე ან საკუთარ პლატფორმებზე გადასვლამდე, შესაძლებელია უფრო მცირედით დაწყება (მაგალითად, SMS დადასტურებები). საქართველოში, სადაც სმარტფონების გავრცელება მაღალია, კარგად შემუშავებულმა ციფრულმა ფენამ შეიძლება მრავალჯერადი გამოყენება მეინსტრიმული და მიმზიდველი გახადოს, და იმავდროულად, იმ მომხმარებლებისთვის, რომლებიც ციფრულ ტექნოლოგიებს არ იყენებენ, ხელით შეყვანის ფუნქციონალი შეინარჩუნოს.

6.3 შიდა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა

მრავალჯერადი გამოყენების დანერგვა მოითხოვს ცვლილებების მართვას ყველა განყოფილებაში.

- **მკაფიოდ განსაზღვრული როლები და პასუხისმგებლობები:** ოპერაციების (შეგროვება, დასუფთავება), კომუნიკაციების (მომხმარებლებთან შეტყობინებების გაგზავნა), საინფორმაციო ტექნოლოგიების (ციფრული ინსტრუმენტები) და ფინანსების (დეპოზიტებზე თვალყურის მიდევნება) მართვის პასუხისმგებლობების მინიჭება უნდა მოხდეს. სპეციალური მრავალფუნქციური ჯგუფები საპილოტე სამუშაოების კოორდინაციაში უნდა უწევდნენ დახმარებას, როგორც ეს მსხვილი სასმელების კომპანიების შემთხვევაში ხდება, რომლებიც მრავალჯერად გამოყენებას ნერგავენ.
- **ტრენინგი და განათლება:** ყველა დონის პერსონალმა უნდა იცოდეს როგორც საოპერაციო პროცედურები, ასევე მრავალჯერადი გამოყენების მიზანი. ტრენინგი უნდა მოიცავდეს შეფუთვის დაბრუნების მართვას, ჰიგიენის პროტოკოლებს და მომხმარებლის კითხვებზე პასუხის გაცემის წესებს. თანამშრომლების მხარდაჭერა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია; აუცილებელია მათი ჩართვა ზეგავლენის მეტრიკის წარმოებაში (მაგ., რამდენი კგ პლასტმასი იქნა დაზოგილი) ხელს უწყობს სიამაყის და ჩართულობის განცდას.

- **სამუშაო პროცესის კორექტირება:** შესაძლოა საჭირო გახდეს პროცედურების განახლება შენახვის, შეგროვების სიხშირის ან გარეცხვის საკითხებზე. სხვადასხვა განყოფილებების პასუხისმგებლობების მკაფიოდ განსაზღვრა გამორიცხავს ისეთ შეცდომებს, როგორიცაა მრავალჯერადი გამოყენების კონტეინერების გადაყრა.
- **შიდა კომუნიკაცია და კულტურა:** ხელმძღვანელობამ მხარი უნდა დაუჭიროს მრავალჯერად გამოყენებას საინფორმაციო მასალებში და შეხვედრებისას, და ეს მიმართულება კომპანიის პრიორიტეტად უნდა წარმოაჩინოს. წარმატების ისტორიების გაზიარება და სამუშაო დატვირთვისთან დაკავშირებული საკითხების გადაჭრა დროთა განმავლობაში ხელს უწყობს შიდა წინააღმდეგობის დაძლევას.
- **უფლებამოსილების გაძლიერება და უკუკავშირი:** თანამშრომლებისთვის გაუმჯობესების შეთავაზების არხების შექმნა. პერსონალის წვლილის აღიარება ხელს უწყობს სიახლეების გათავისებას.
- **შიდა KPI-ები:** თვალყური ადევნეთ შეფუთვის დაბრუნების მაჩვენებლებს, კონტეინერების დანაკარგებს ან აპლიკაციებში დარეგისტრირების რაოდენობას თითოეული მაღაზიის ან განყოფილების მიხედვით. იმ გუნდების აღიარება, რომლებმაც დასახული მაჩვენებლები შეასრულეს, შეიძლება მოტივაციის წყარო იყოს, თუმცა KPI-ები უნდა აბალანსებდეს ეფექტურობას მომსახურების ხარისხთან.

კომპანიის კულტურაში მრავალჯერადი გამოყენების ინტეგრირება თანამშრომლებს ელჩებად აქცევს, რაც გრძელვადიან წარმატებას უზრუნველყოფს. საქართველოს შემთხვევაში ეროვნული სიამაყისა და მდგრადი განვითარების ღირებულებებზე აპელირებამ შეიძლება კიდევ უფრო გააძლიეროს ჩართულობა.

6.4 გარე დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა

მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის წარმატება დამოკიდებულია კომპანიის გარეთ ალიანსების შექმნაზე.

- **B2B პარტნიორები:** მომწოდებლებთან, დისტრიბუტორებთან, საცალო ვაჭრობის წარმომადგენლებთან და სარეცხი საშუალებების მიმწოდებ-

ლებთან დადებული კონტრაქტები ან ურთიერთგაგების მემორანდუმები უნდა განსაზღვრავდეს პასუხისმგებლობებს, ჰიგიენის სტანდარტებს და კომპენსაციას. მაგალითად, სუპერმარკეტებმა, რომლებიც შეფუთვის დაბრუნების პუნქტების სახით მოქმედებენ, შეიძლება მოითხოვონ კონტეინერების მარაგის მართვის საფასურის გადახდა ან ერთობლივი ბრენდინგის შეთანხმებები. საერთო KPI-ები, როგორიცაა დაბრუნების მაჩვენებლები ან დასუფთავების ხარისხი, აძლიერებს თანამშრომლობას.

- **მუნიციპალიტეტები და მთავრობა:** ადგილობრივ ხელისუფლებას შეუძლია უზრუნველყოს სივრცე კონტეინერების დასაბრუნებლად, მხარი დაუჭიროს იდეის პოპულარიზაციას და უზრუნველყოს პოლიტიკური მხარდაჭერა. ადრეულ ეტაპზე სისტემის მიმღებლობა უზრუნველყოფს ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების წესების დაცვას და შესაძლოა ხელი შეუწყოს გრანტებზე წვდომას. მუნიციპალიტეტების მხარდაჭერა ასევე ზრდის სანდოობას.
- **საზოგადოება და არასამთავრობო ორგანიზაციები:** გარემოსდაცვით ჯგუფებთან პარტნიორობა ხელს შეუწყობს ცნობიერების ამაღლების კამპანიებს, უზრუნველყოფს მონაცემებს და მხარს დაუჭერს ლობირებას. საქართველოში ისეთ დაინტერესებულ მხარეებს, როგორიცაა CENN ან მწვანეთა მოძრაობა, შეუძლიათ გააძლიერონ მრავალჯერადი გამოყენების ინიციატივები და ხელი შეუწყონ ქალაქის მასშტაბით თანამშრომლობას.
- **დარგობრივი კოალიციები:** გრძელვადიან პერსპექტივაში, ასოციაციების მეშვეობით კოლექტიური მოქმედება ხელს უწყობს შეფუთვის ფორმატების სტანდარტიზაციას, ამცირებს მომხმარებლებისთვის სირთულეებს და აძლიერებს ბერკეტებს პოლიტიკურ დისკუსიებისთვის.
- **მედია და საზოგადოებასთან ურთიერთობა:** ადგილობრივ მედიასთან პოზიტიური ურთიერთობა წარმატების ისტორიების გავრცელებას და რისკების გამჭვირვალედ მართვას უწყობს ხელს, თუ პრობლემები წარმოიქმნება.
- **მასშტაბირება:** ძლიერმა გარე ურთიერთობებმა შეიძლება ახალი ბაზრების, პარტნიორი მუნიციპალიტეტების ან ფრენჩაიზის პარტნიორების მო-

ძიებას შეუწყოს ხელი. ზეგავლენის შესახებ ანგარიშები გაფართოებას უწყობს ხელს.

დაინტერესებული მხარეების ეფექტური მართვა ნდობას ამყარებს, უწყობს ხელს სტიმულირებას და სისტემურ ცვლილებებს აჩქარებს. საქართველოს შემთხვევაში, მთავრობასთან, არასამთავრობო ორგანიზაციებთან და ბიზნეს ასოციაციებთან თანამშრომლობას შეუძლია მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების დანერგვა იზოლირებული საპილოტე პროექტებიდან ქალაქის მასშტაბით ან ეროვნულ დონეზე ამ სისტემის დანერგვის წინაპირობად იქცეს.

თავი 7

განხორციელების
გზამკვლევი და
მონიტორინგი



7.1 დანერგვის ეტაპობრივი საკონტროლო ჩამონათვალი

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის პროგრამის დანერგვას სტრუქტურირებული დაგეგმვა სჭირდება.

- 1. განსაზღვრეთ მიზნები და შესრულების ძირითადი მაჩვენებლები (KPI):** დასახეთ მკაფიო მიზნები, როგორიცაა ნარჩენების შემცირება, ხარჯების დაზოგვა ან დაბრუნების მაჩვენებლები. თვალყური ადევნეთ შესრულების ისეთ ძირითად მაჩვენებლებს, როგორიცაა დანაკარგის მაჩვენებელი, თითო კონტეინერის მიერ შესრულებული ციკლები და CO₂-ის დაზოგვა.
- 2. შეუმუშავეთ დაინტერესებული მხარეებისა და როლების რუკა:** ჩამოაყალიბეთ მრავალფუნქციური სამუშაო ჯგუფი (ოპერაციები, მარკეტინგი, IT, ფინანსები) და გადაანაწილეთ პასუხისმგებლობები. ჩართეთ გარე პარტნიორები ადრეულ ეტაპზე.
- 3. შეამოწმეთ შესაბამისობა:** გაეცანით ჯანმრთელობის დაცვის კანონმდებლობას, ეტიკეტირების წესებს, დეპოზიტის/ანაზღაურების რეგულაციებს და ნებართვებს. დააზუსტეთ დეპოზიტებზე დღგ-ს დარიცხვის წესი.
- 4. შეარჩიეთ ერთეულები და მასალები:** დაიწყეთ გამძლე, ხშირად გამოყენებული კონტეინერებით (მაგ., შუშის ქილები, ფოლადის ყუთები). დაგეგმეთ ინვენტარი: სასურველია დღეში 3-4-ჯერ ინვენტარის ცირკულაცია, გამოყენების, რეცხვისა და შენახვის საჭიროებების უზრუნველსაყოფად.
- 5. შეიმუშავეთ უკუ-ლოჯისტიკის დიზაინი:** დაგეგმეთ კონტეინერების დაბრუნების წერტილები, მათი წაღების სიხშირე, დროებითი შესანახი სივრცე და სარეზერვო მარაგი მოთხოვნის გაზრდის შემთხვევებისთვის. შეძლებისდაგვარად, გამოიყენეთ არსებული მიწოდების მარშრუტები.
- 6. ფინანსური დაგეგმვა:** ჩაატარეთ ხარჯებისა და სარგებლის ანალიზი (ნარჩენების მართვის დანაზოგის, შრომისა და ტრანსპორტირების მოთხოვნების შემცირების პროგნოზები). როგორც კი სარგებელი ნათელი გახდება, განსაზღვრეთ, თუ როგორ დაფინანსდება სისტემა.

7. **მომზადეთ ინფრასტრუქტურა:** რეცხვის (კომპანიის ბაზაზე, ან აუტსორსინგი), შენახვისა და შემოწმების პროტოკოლების შემუშავება. უზრუნველყავით პროცედურების დოკუმენტირება და განსაზღვრეთ დაზიანებული ერთეულების მოხმარებიდან ამოღების წესები.
8. **განახორციელეთ პილოტირება და პერსონალის დატრენინგება:** გატესტეთ მცირე რაოდენობის ობიექტებზე, დაატრენინგეთ თანამშრომლები და შეაგროვეთ მომხმარებლების გამოხმაურებები. განახორციელეთ დაბრუნების მაჩვენებლების, დანაკარგების და მომხმარებელთა კმაყოფილების მონიტორინგი.
9. **თანდათანობით დახვეწეთ და გააფართოვეთ თქვენი საქმიანობა:** საპილოტე პროექტის შედეგების საფუძველზე დააკორექტირეთ ლოჯისტიკური, საკომუნიკაციო ან ტექნიკური ინსტრუმენტები. გამოიყენეთ მონაცემები დამატებითი დაფინანსების უზრუნველსაყოფად. განახორციელეთ გაფართოება ეტაპობრივად, ყოველკვირეულად აკონტროლეთ შესრულების ძირითადი მაჩვენებლები და სწრაფად მოაგვარეთ ობიექტთან დაკავშირებული გამოწვევები.
10. **განახორციელეთ მასშტაბირება და ოპტიმიზაცია:** მოახდინეთ ინვესტირება უფრო ეფექტურ აღჭურვილობაში, დაამატეთ შეფუთვის ახალი ტიპები და მოერგეთ პოლიტიკის ცვლილებებს. განიხილეთ მრავალჯერადი გამოყენება როგორც უწყვეტი გაუმჯობესების პროგრამა.

ეს სტრუქტურირებული მიდგომა ამცირებს რისკებს და ეხმარება ქართულ კომპანიებს საპილოტე პროგრამიდან ქალაქის მასშტაბით დანერგვაზე გადასვლაში.

7.2 შესრულების ძირითადი ინდიკატორები (KPI)

შესრულების მონიტორინგი აუცილებელია მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვით სარგებლობის გაუმჯობესებისა და მასშტაბირებისთვის. ქვემოთ მოცემულია შესრულების რამდენიმე ძირითადი ინდიკატორი, რომელთა თვალყურის დევნებაც ღირს:

- **დაბრუნების მაჩვენებელი:** დაბრუნებული კონტეინერების წილი; განვითარებული სისტემების მიზანია >90%.

- **მრავალჯერადი გამოყენების მაჩვენებელი/ციკლის დასრულების მაჩვენებელი:** სრული ციკლის შემდეგ ხელახლა გამოყენებული კონტეინერების წილი. დაბრუნების მაჩვენებელთან შედარებით, ის ასევე ითვალისწინებს დაბრუნების შემდეგ იმ გადაყრილი შეფუთვის რაოდენობას, რადგან იგი არ აკმაყოფილებდა ფუნქციონალურ ან უსაფრთხოების მოთხოვნებს.
- **დანაკარგის მაჩვენებელი:** დაკარგული ან დაზიანებული კონტეინერების წილი. სამიზნე მაჩვენებელი <5%-ი უნდა იყოს ჩანაცვლების ხარჯების მინიმიზაციის მიზნით.
- **საშუალო ციკლების რაოდენობა:** თითოეული კონტეინერის ხელახლა გამოყენების საშუალო რაოდენობა. მიუთითებს კონტეინერის გამძლეობასა და სისტემის ეფექტურობაზე; დაბალი საშუალო მაჩვენებლები შეიძლება დიზაინთან ან დანაკარგთან დაკავშირებულ პრობლემებზე მიუთითებდეს.
- **ციკლის დრო:** საშუალო დრო, რომლის განმავლობაშიც მომხმარებლები კონტეინერებს ინახავენ. ეხმარება დეპოზიტის ვადების ან შეხსენების სტრატეგიების კორექტირებაში.
- **მომხმარებლის ჩართულობა:** აქტიური მომხმარებლების რაოდენობა, მომხმარებელთა კმაყოფილების კვლევები.
- **თოთო გამოყენების ღირებულება:** სისტემის საოპერაციო და კაპიტალური ხარჯები გაყოფილი ხელახლა გამოყენებული კონტეინერების რაოდენობაზე.
- **გარემოზე ზემოქმედება:** თავიდან აცილებული ერთჯერადი მოხმარების კონტეინერების, ნარჩენების (კგ) და CO₂-ის შემცირება, სასიცოცხლო ციკლის შეფასების დაშვებების საფუძველზე.
- **აქტივების მართვა:** ინვენტარიზაციის სიზუსტე, მოვლა-პატრონობა და დაზიანების მაჩვენებლები, რაც სისტემის საიმედოობას ასახავს.

7.3 მონიტორინგის ინსტრუმენტები და პანელები

იმისათვის, რომ KPI-ები ქმედითი იყოს, კომპანიებს სჭირდებათ სისტემები შესრულების მონაცემების შეგროვების, ანალიზისა და დემონსტრირებისთვის.

- **ციფრული პანელები:** ექსელის და გუგლის უბრალო ცხრილებსაც კი შეუძლია თვალყური ადევნონ დაბრუნების მაჩვენებელს, დანაკარგებს, აქტიურ მომხმარებლებს ან დაზოგილ CO₂-ს. დიაგრამები და სეგმენტაცია (ადგილის ან კონტეინერის ტიპის მიხედვით) ავლენს ტენდენციებსა და პრობლემურ სფეროებს.
- **მონაცემთა ავტომატური შეგროვების მეთოდი:** აპლიკაციები, QR კოდები ან RFID მინიმუმამდე ამცირებს ხელით შეყვანას და აუმჯობესებს სიზუსტეს.
- **შეტყობინებები:** დაადგინეთ ზღვრები მოქმედებების გასააქტიურებლად. მაგალითად, თუ ყოველკვირეული დანაკარგი 10%-ს აღემატება ან დაბრუნების მაჩვენებელი ერთ ადგილზე მკვეთრად ეცემა. ავტომატიზირებული შეტყობინებები უზრუნველყოფს სწრაფ ჩარევას.
- **რეგულარული ანგარიშგება:** საპილოტე ფაზის დროს ყოველკვირეული ანგარიშების მომზადება, ხოლო სიტუაციის დასტაბილურების შემდეგ ყოველთვიური ანგარიშების მომზადება. შედეგების გაზიარება მენეჯმენტთან და პარტნიორებთან; მეტრიკის ინტეგრირება მდგრადობის ანგარიშებში.
- **უნყვეტი გაუმჯობესება:** გამოიყენეთ საინფორმაციო პანელები ყოველთვიური მიმოხილვითი შეხვედრების დროს ძირითადი მიზეზების გასაანალიზებლად, მაკორექტირებელი ქმედებების დასაგეგმად და მნიშვნელოვანი მიღწევების აღსანიშნავად (მაგ., თითო კონტეინერზე 15 ხელახალი გამოყენების მიღწევა).

მონიტორინგის ინსტრუმენტები არა მხოლოდ პრობლემებს აფიქსირებს, არამედ წარმატებასაც აჩვენებს, რაც ხელს უწყობს მხარდაჭერის უზრუნველყოფას და ინვესტიციების წარმართვას.

7.4 უწყვეტი სწავლა და მასშტაბირება

მრავალჯერადი გამოყენების პროგრამა მიმდინარე პროცესია, რომელიც მუდმივ გადასინჯვას და ადაპტაციას მოითხოვს.

- **დანერგვის შემდგომი მიმოხილვები:** რეგულარული რეტროსპექტივების ჩატარება (მაგ., კვარტალურად) წარმატებებისა და გამოწვევების დასადგენად, საჭიროებისამებრ დიზაინის ან პროცედურების კორექტირების მიზნით.
- **მონაცემებზე დაფუძნებით კორექტირება:** მონიტორინგის შედეგების გამოყენება ლოჯისტიკის, დეპოზიტების ან კომუნიკაციის დასახვეწად. მაგალითად, შეგროვების გრაფიკის კორექტირება, თუ დაბრუნებების მეტი წილი გარკვეულ დღეებზე მოდის, ან საკომუნიკაციო კამპანიების ჩატარება დაბალი მიმღებლობის მქონე ტერიტორიებზე.
- **ეტაპობრივი მასშტაბირება:** თითოეული გაფართოება „მინი-პილოტად“ უნდა მიიჩნიოდ. მომხმარებელთა ჩვევები, ტრანსპორტირების მანძილი ან დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა შეიძლება განსხვავდებოდეს რეგიონების მიხედვით; შესაბამისად, მოახდინეთ შესაბამისი ადაპტირება.
- **უკუკავშირის ციკლები:** აპლიკაციის ფუნქციების ან პარტნიორებთან რეგულარული შეხვედრების მეშვეობით მომხმარებლებისა და პარტნიორებისგან უკუკავშირის მიღების უზრუნველყოფა. ასეთმა ინფორმაციამ შეიძლება ხელი შეუწყოს გაფართოებას ან მომსახურების გაუმჯობესებას.
- **ტრენინგი და ახალი თანამშრომლების ინტეგრირება:** ყველა ახალი თანამშრომლისთვის მრავალჯერადი გამოყენების ტრენინგის ინსტიტუციონალიზაცია და არსებული თანამშრომლების ცოდნის გამყარება „პროცედურული დარღვევების“ თავიდან ასაცილებლად.
- **ინოვაცია და შესაბამისობაში მოყვანა:** იყავით ინფორმირებული ახალი ტექნოლოგიების (მაგ., გასარეცხი RFID) და მარეგულირებელი ცვლილებების შესახებ და შეადარეთ თქვენი შედეგები სხვა კომპანიებს, რათა მათზე წინ იყოთ.
- **მნიშვნელოვანი მიღწევების აღნიშვნა:** მოტივაციისა და საზოგადოების ნდობის ასამაღლებლად, მიღწევების გაზიარება როგორც შიდა, ასევე გარე დონეზე („მიღწეულია 100,000 ხელახალი გამოყენება“).

- **შემდეგი გაფართოების ზღურბლები:** წინასწარ განსაზღვრეთ გაფართოების პირობები (მაგ., >85%-იანი შემოსავალი და <5%-იანი დანაკარგი), რათა თავიდან აიცილოთ ნაადრევი ან დაგვიანებული გაფართოება.

უწყვეტი სწავლება უზრუნველყოფს, რომ ხელახალი გამოყენების სისტემები დარჩეს ეფექტური, მდგრადი და მზად იყონ საქართველოს კონტექსტში განვითარებისთვის.

დასკვნა

მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა ახალი კონცეფცია არ არის, და იგი ათწლეულების განმავლობაში გავრცელებული პრაქტიკა იყო, სანამ ერთჯერადი შეფუთვით ჩანაცვლებოდა და ნარჩენების შემდგომ მართვაზე ყურადღების გამახვილება მოხდებოდა. დღეს, როდესაც გადამუშავებისა და ნარჩენების მართვის თვალსაზრისით არსებული გამოწვევები აშკარაა, მრავალჯერადი გამოყენება შეფუთვის პოლიტიკასა და ბიზნეს სტრატეგიაში ბრუნდება. ისეთი რეგულაციები, როგორიცაა PPWR, ადგენს მრავალჯერადი გამოყენების სავალდებულო მიზნებს, ხოლო ნედლეულის ფასების ზრდამ შეიძლება მრავალჯერადი გამოყენება ფინანსური პერსპექტივიდან სულ უფრო მიმზიდველი გახადოს. საქართველოში მოქმედი კომპანიებისთვის ეს სახელმძღვანელო წარმოადგენს ეტაპობრივ გზამკვლევს მრავალჯერადი გამოყენების მოდელების შესასწავლად და განსახორციელებლად, რაც გლობალურ ტენდენციებთან შესაბამისობაში მოყვანის, ხარჯების შემცირებისა და გარემოსდაცვითი მაჩვენებლების გაძლიერების გზას სთავაზობს.

დანართი

1. დანართი A - მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის სისტემების ძირითადი მაჩვენებლების ცხრილი

კატეგორია	KPI	დეფინიცია/მეტრიკა
გარემოსდაცვითი შესრულება	CO ₂ ემისიები თავიდან იქნა აცილებული	კგ CO ₂ დაზოგილია ერთ-ჯერადი გამოყენების ჭურჭელთან შედარებით
	ნარჩენების თავიდან აცილება	გატანილი ერთჯერადი შეფუთვა კილოგრამებში ან როდენობრივად
	საშუალოდ მიღწეული ხელახალი გამოყენების ციკლები	ფაქტობრივი მოხმარების მაჩვენებელი თითო კონტეინერზე მთელი სიცოცხლის განმავლობაში
	წყალი და ენერგია ერთ რეცხვაზე	ლ და კვტ/სთ ერთ გარეცხილ ნივთზე
ეკონომიკური / ფინანსური	ღირებულება ერთ გამოყენებაზე	€/ნივთის გამოყენება, რეცხვისა და ლოჯისტიკის ჩათვლით
	ხარჯების დაზოგვა	ერთჯერადი გამოყენების შეფუთვის ყიდვის თავიდან აცილებით დაზოგილი €
	დეპოზიტის ამოღების მაჩვენებელი (თუ გამოიყენება)	წარმატებით დაბრუნებული დეპოზიტების %
	მომგებიანობის ვადები	უზარალო წარმოების მიღწევამდე გასული წლები

საოპერაციო და ლოჯისტიკის საკითხები	დაბრუნების მაჩვენებელი	მიწოდებული შეფუთვის დაბრუნების პროცენტული მაჩვენებელი (%)
	დაყოვნების დრო	შეფუთვის დაბრუნებამდე საშუალო დღეების რაოდენობა
	დანაკარგის/დაზიანების მაჩვენებელი	შეფუთვის %, რომელიც არ დაბრუნებულა ან გაფუჭდა
	გარეცხვაზე უარის თქმის მაჩვენებელი	გარეცხვის შემდეგ უარყოფილი შეფუთვის %
	სარეცხი დანადგარების სიმძლავრის გამოყენების მაჩვენებელი	დამონტაჟებული სარეცხი დანადგარების გამოყენების პროცენტი %
დაინტერესებული მხარეები და მომხმარებლები	მომხმარებელთა ჩართულობა	მომხმარებელთა %-ი, რომლებიც მრავალჯერად გამოყენებას ირჩევენ
	მომხმარებლის კმაყოფილება	გამოკითხვის შედეგად მიღებული დადებითი გამოხმაურების ქულა ან %
	პარტნიორთა ჩართულობა	ჩართული HORECA-ს, საცალო მოვაჭრეების და ღონისძიებების სერვისების მომწოდებლების რაოდენობა
	ცნობიერების ამაღლება	კამპანიებით მოცული ადამიანების რაოდენობა
პოლიტიკა და სისტემის დონე	რეგულაციებთან შესაბამისობა	აკრძალვებთან / მწვანე ღონისძიების კრიტერიუმებთან შესაბამისობა
	მასშტაბირების შესაძლებლობა	ჩართული ღონისძიებების გასამართი ადგილების/ღონისძიებების რაოდენობა
	შექმნილი სამუშაო ადგილები	სამუშაო ადგილების რაოდენობა ლოჯისტიკაში, რეცხვის სფეროში, მენეჯმენტში

დეფინიციები

- **დაბრუნების მაჩვენებელი** (New ERA, s.d.) – მომხმარებლების მიერ ყოველი ციკლის განმავლობაში დაბრუნებული მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის %.
- **დაყოვნების დრო** (Zero Waste Europe, 2023) – დაყოვნების დრო არის საშუალო დრო, რომელიც იზომება დღეებში, რაც შეფუთვას სჭირდება ერთი ციკლის დასასრულებლად, და შესაბამისად, იგი ხელახალი გამოყენებისთვის მიუწვდომელია, რადგან ის ამჟამად გამოყენების ციკლის სხვა ეტაპზე იმყოფება (მაგ., მომხმარებელთან ინახება, ირეცხება ან ტრანსპორტირების პროცესშია). დაყოვნების დრო შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს მრავალჯერადი გამოყენების სისტემის ინდუსტრიისა და გეოგრაფიის მიხედვით. დაყოვნების დრო, როგორც წესი, უნდა შემცირდეს მაქსიმუმ 30 დღემდე, რათა მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა ეფექტურად იქნას გამოყენებული.
- **ხელახალი გამოყენების ციკლი / ციკლების რაოდენობა** (EUR-Lex, 2024) – ციკლი, რომელსაც მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა ასრულებს ბაზარზე განთავსების მომენტიდან იმ პროდუქტთან ერთად, რომლის შესანახად, დასაცავად, ტრანსპორტირებისთვის, მიწოდების ან წარდგენისთვის გამოიყენება, და იმ მომენტამდე, სანამ ის მზად იქნება ხელახალი გამოყენებისთვის მრავალჯერადი გამოყენების სისტემაში, საბოლოო მომხმარებლებისთვის სხვა პროდუქტთან ერთად კვლავ მიწოდების მიზნით; შენიშვნა: სიტყვა „მიმოქცევა“ ასევე შეიძლება გამოყენებულ იქნას როტაციის სინონიმად. ISO 18603 სტანდარტის (ISO, s.d.) მიხედვით, მიმოქცევა განისაზღვრება, როგორც „შეფუთვის გადატანა შევსებიდან/ჩატვირთვამდე/დაცლამდე“. როტაცია განისაზღვრება, როგორც ციკლი, რომელსაც მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვა გადის შევსებიდან/ჩატვირთვამდე და კვლავ შევსებიდან/ჩატვირთვამდე“. როტაციის საშუალო რაოდენობა ნიშნავს ციკლების საშუალო რაოდენობას, რასაც ერთი შეფუთვა გადის მისი სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში მრავალჯერადი გამოყენების სისტემაში, ნორმალური გამოყენების პირობებში.

- **დეპოზიტის სისტემა** (EUR-Lex, 2024) – განსაზღვრული თანხა, რომელიც არ შედის შეფუთული ან შევსებული პროდუქტის ფასის შემადგენლობაში და რომელსაც საბოლოო მომხმარებელი გაიღებს ასეთი შეფუთული ან შევსებული პროდუქტის შეძენისას, რომელიც ხვდება დეპოზიტისა და დაბრუნების სისტემის ფარგლებში კონკრეტულ წევრ სახელმწიფოში და დაბრუნებას ექვემდებარება, როდესაც საბოლოო მომხმარებელი ან ნებისმიერი სხვა პირი დააბრუნებს შეფუთვას ამ მიზნით შექმნილ შეგროვების პუნქტში.
- **სტანდარტი** (EUR-Lex, 2024) – ტექნიკური სპეციფიკაცია, რომელიც მიღებულია აღიარებული სტანდარტიზაციის ორგანოს მიერ განმეორებითი ან უწყვეტი გამოყენებისთვის, რომლის დაცვა სავალდებულო არ არის და რომელიც შემდეგიდან ერთ-ერთია:
 - o „საერთაშორისო სტანდარტი“ ნიშნავს საერთაშორისო სტანდარტიზაციის ორგანოს მიერ მიღებულ სტანდარტს;
 - o „ევროპული სტანდარტი“ ნიშნავს ევროპული სტანდარტიზაციის ორგანიზაციის მიერ მიღებულ სტანდარტს;
 - o „ჰარმონიზებული სტანდარტი“ ნიშნავს ევროპულ სტანდარტს, რომელიც მიღებულ იქნა კომისიის მოთხოვნით ევროკავშირის ჰარმონიზაციის კანონმდებლობის გამოყენებისთვის;
 - o „ეროვნული სტანდარტი“ ნიშნავს ეროვნული სტანდარტიზაციის ორგანოს მიერ მიღებულ სტანდარტს;

ბიბლიოგრაფია

ევროკომისია. (2024). კომისიის თანამშრომლების სამუშაო დოკუმენტი: შეფუთვისა და შეფუთვის ნარჩენების შესახებ რეგულაციის წინადადებას თანდართული ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის რეზიუმე (SWD/2024/60 საბოლოო). ევროკავშირის პუბლიკაციების ოფისი. წყარო: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52024SC0060>

ევროკომისია. ((დაუთარილებელი)). შესაფუთი ნარჩენები. ევროკომისია. წყარო: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste_en

GoUnpackaged. (2024). დიდი ბრიტანეთის სამიზნე: 30% + მრავალჯერადი გამოყენება: მონაცემებზე დაფუძნებული ხედვა მასშტაბური მრავალჯერადი გამოყენების კომერციული და გარემოსდაცვითი სარგებლის შესახებ. <https://static1.squarespace.com/static/64f87d1ca3b62218f953f0c8/t/68557b025be3d06cb083511a/1750432514856/30percent-reuse-future-for-UK-report-GoUnpackaged.pdf>.

Zero Waste Europe, N. E. (2024). ევროპის მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის ბარომეტრი. https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2024/06/ZWE_June24_Report_InOff-plastic-european-reuse-barometer-.pdf.

Food Navigator Europe. (2023). Nestle-ს გერმანიაში Nesquik-ი მრავალჯერადი გამოყენების ფოლადის შეფუთვაში გადააქვს. ჩვენ გვსურს ნაკლები პლასტიკის გამოყენება. ეს პრობლემის რეალური გადაწყვეტაა. წყარო: <https://www.foodnavigator.com/Article/2023/02/09/nestle-moves-nesquik-into-reusable-steel-packaging-in-germany-we-want-to-use-less-virgin-plastic-this-is-a-concrete-solution/>

Deroche Consultants. (2009). *Bilan environnemental de la bouteille en verre consigné « 75 cl Alsace » commercialisée dans l'Est de la France*. https://www.brasserie-meteor.fr/wp-content/uploads/2024/12/Etude_Deroche.pdf.

Stora Enso. (2023). ევროპელი მომხმარებლები მრავალჯერადი და გადამუშავე-

ბადი შეფუთვის შესახებ: რას ანიჭებენ უპირატესობას ისინი? <https://www.storaenso.com/en/newsroom/news/2023/11/reuseable-packaging-survey>.

OC Media. (2025). შევსება, დაბრუნება, გამეორება: როგორ ზრუნავენ ქართული ბრენდები მდგრადობაზე. წყარო: <https://oc-media.org/refill-return-repeat-how-georgian-brands-are-embracing-sustainability/>

CHEP. ((n.d.)). მრავალჯერადი გამოყენების პლასტმასის ყუთი (RPC). წყარო: <https://www.chep.com/za/en/products/crates/rpcs#:~:text=Easily%20collapsible%20and%20stackable%20RPCs,saving%20can%20therefore%20be%20achieved>

NABU. (2022). *Potenzial der Materialeinsparung bei Mehrweg-Transportverpackungen*. Mainz, Germany. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/abfallpolitik/20220925-_nabu_gvm-transportverpackungen.pdf.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (MEPA). (2024). საქართველო მნიშვნელოვან ნაბიჯს დგამს ნარჩენების მდგრადი მართვისკენ მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის პოპულარიზაციის გზით. წყარო: <https://mepa.gov.ge/En/News/Details/21654>

Georgia Today. (2024). თბილისი უერთდება გლობალურ მრავალჯერადი გამოყენების მოძრაობას CAMPA-სა და Fabrika-ს საპილოტე პროექტებთან ერთად. წყარო: <https://georgiatoday.ge/tbilisi-joins-the-global-reuse-movement-with-campa-and-fabrika-pilots>

ევროპის გარემოს სააგენტო. (2025). საკვებისა და სასმელების მრავალჯერადი გამოყენების გასატანი შეფუთვა - სისტემების მასშტაბირება ცირკულარიზაციისკენ ევროპაში. *Europe*. https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2025-2-reusable-takeaway-packaging-for-food-and-drinks-2013-scalability-of-systems-towards-circularity-in-europe/@@download/file/ETC%20CE%20Reusable%20takeaway%20packaging_for%20website.pdf.

Mission Reuse. (2024). მრავალჯერადი გამოყენების გზამკვლევი. <https://missionreuse.com/wp-content/uploads/2024/05/2405-The-Glass-Transition-A-Roadmap-Towards-Reuse-Whitepaper.pdf>.

NORSUS. (2023). ნორვეგიაში ბოთლების არსებული გადამუშავების სისტემის სასიცოცხლო ციკლის შეფასება და ალტერნატიული მრავალჯერადი გამოყენების სისტემა (ანგარიში No. OR.27.23). <https://norsus.no/wp-content/uploads/>

- ელენ მაკარტურის ფონდი. (2020). ინოვაციები - შეფუთვის გადაწყვეტილებების სახელმძღვანელო. <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/68bce0219d13262d/original/Upstream-Innovation-A-guide-to-packaging-solutions.pdf>. Retrieved from https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/68bce0219d13262d/original/Upstream-Innovation-A-guide-to-packaging-solutions.pdf?_gl=1*p9jroe*_gcl_au*Mjg3Mjl3NzYzLjE3NTcyNzk3NDQ*_ga*MTc0MjE3OTIzOS4xNzU3Mjc5NzQ0*_ga_V32N675KJX*czE3NTcyNzk3NDEkbzEkZzAkdDE3N
- WHU. (2024). როგორ ახდენს Vytal-ი რევოლუციას კვების ინდუსტრიაში. WHU ჟურნალი. წყარო: <https://www.whu.edu/en/news-insights/whu-magazine/article/how-vytal-is-revolutionizing-the-food-industry/>
- Zero Waste Europe. (2024). მრავალჯერადი გამოყენების ბარომეტრის პირველი კვლევა ავლენს მრავალჯერადი გამოყენების მზარდ ინდუსტრიას, რომელსაც მომხმარებლები აქტიურად უჭერენ მხარს. წყარო: <https://zerowasteurope.eu/press-release/65-of-retail-businesses-profit-from-reusable-packaging-systems/>
- ირია გონსალეს რომერო (2024). შეუძლია თუ არა მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვას ელექტრონული კომერციის რევოლუცია? გარემოზე ზემოქმედების გამოვლენა ნახშირბადის კვალის შედარებითი ანალიზის გზით. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652624031871>.
- GIZ. (2024). ციხკუდახუდი ეკონომიკა საქართველოში. GIZ.
- Nivea. (n.d.). ნივეას ხელის საპონით შესავსები მრავალჯერადი შეფუთვა. წყარო: <https://www.nivea.co.uk/products/nivea-eco-refill-hand-soap>
- Lidl. (2022). გადაზიდვის ეკონომია: LIDL-ი დიდ ბრიტანეთში პირველი სუპერმარკეტია, რომელიც „ჭკვიანი“ შევსების სადგურს ქმნის, რათა მომხმარებლებს პლასტმასის და ხარჭების შემცირებაში დაეხმაროს. წყარო: <https://corporate.lidl.co.uk/media-centre/pressreleases/2022/refill-trial>
- TOMRA. (n.d.). აღებულია დანიის ორჰუსის მუნიციპალიტეტის მასალებიდან: <https://www.tomra.com/reusable-takeaway-packaging/projects>
- New ERA. (n.d.). წყარო: <https://newreusealliance.eu/our-glossary/>
- Zero Waste Europe. (2023). მრავალჯერადი გამოყენების სისტემების ეკონომიკა.

კვლევა იმის შესახებ, თუ რა ხდის ფინანსურად სიცოცხლისუნარიანად მრავალჯერადი გამოყენების შესაფუთ სისტემას. <https://zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2023/06/2023-SB-ZWE-The-economics-of-reuse-systems.pdf>.

EUR-Lex. (2024). ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2024 წლის 19 დეკემბრის რეგულაცია (EU) 2025/40 შეფუთვისა და შეფუთვის ნარჩენების შესახებ, რომელიც ანაცვლებს რეგულაციას (EU) 2019/1020 და დირექტივას (EU) 2019/904 და აუქმებს დირექტივას 94/62/EC. წყარო: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj/eng>

ISO. (n.d.). შეფუთვა და გარემო — მრავალჯერადი გამოყენება. წყარო: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:18603:ed-1:v1:en>

KIDV. (2024). მრავალჯერადი გამოყენების შეფუთვის გამოთვლის ინსტრუმენტი. წყარო: <https://kidv.nl/reusable-packaging-calculation-tool>

საკვების შეფუთვის ფორუმი. (დაუთარილებელი). კვლევითი პროექტი შეფუთვის გააზრება (UP) ქულების ცხრილი. წყარო: <https://foodpackagingforum.org/resources/research-projects/up-scorecard>

WWF Deutschland. (2021). *Verpackungswende jetzt!*

პასუხისმგებლობის შეზღუდვა

ეს სახელმძღვანელო შემუშავებულია კავკასიის გარემოს დაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაციების ქსელის (CENN) მიერ, “წრიული ქალაქების ლაბორატორიის” პროექტის (CCL) ფარგლებში. პროექტი დაფინანსებულია გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) მიერ და ხორციელდება გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) მიერ.

გამომცემელი

გერმანიის საერთაშორისო
თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ)

დარეგისტრირებული ოფისი
ბონი და ეშბორნი, გერმანია

‘წრიული ქალაქების ლაბორატორიები (CCL)’
ფრიდრიხ-ებერტ-გამზირი 32 + 36
53113 ბონი

ტელეფონი: +49 228 44 60-0
ფაქსი: +49 228 44 60-17 66
www.giz.de/en/projects/circular-city-labs

გამოცემის თარიღი
დეკემბერი 2025

ტექსტი
ნანა თაკვარელია
ფრანსუა შარტიე-ქასთლერი

რედაქტირება
მარიამ ჩხეიძე

გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა
და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) ეგიდით



საწარმოებში მრავალჯერადი
გამოყენების შეფუთვის
სისტემების დანერგვის
სახელმძღვანელო