რესურსეფექტური და სუფთა წარმოების განვითარება საქართველოში

-რესწ მეთოდოლოგია-

რესურსეფექტური და სუფთა წარმოება (რესწ) არის პრევენციული გარემოსდაცვითი სტრატეგიების ინტეგრირებული და უწყვეტი გამოყენება **პროცესებზე, პროდუქტებსა და სერვისებზე,** რათა გაზარდოს ეფექტურობა და შეამციროს რისკები ადამიანებისა და გარემოსთვის. რესწ არის ყველაფერი ნაკლები რესურსებით წარმოებაზე, გარემოზე ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირებაზე და მთლიანი პროდუქტიულობის გაზრდაზე. **მცირე და საშუალო ზომის საწარმოებისთვის** რესწ მეთოდოლოგია არის ეფექტური ინსტრუმენტი წარმოების ხარჯების შესამცირებლად მცირე და საშუალო საწარმოების კონკურენტული უპირატესობის გასაუმჯობესებლად და ეკოლოგიურად სუფთა პრაქტიკის გამოყენებით. ასევე, რესწ ითვლება ეფექტურ ინსტრუმენტად მცირე და საშუალო ბიზნესში ცირკულარული ეკონომიკის პრინციპების დანერგვისა და პოპულარიზაციისთვის.

შპს "ლაღი"

- უალკოჰოლო სასმელები -

კომპანიის მიმოხილვა

მისამართი: თბილისი, ბელიაშვილის ქ. 40
ძირითადი პროდუქცია: უალკოჰოლო სასმელები
თანამშრომლების რაოდენობა: 22
ძირითადი ბაზრები: აშშ, კანადა, ისრაელი, სინგაპური, ყაზახეთი, რუსეთი, აზერბაიჯანი, სომხეთი, ლატვია, ლიეტუვა, ესტონეთი
დაარსების წელი: 2001

ჩამომსხმელი საწარმო **შპს "ლაღი"** არის თბილისური ნატურალური უალკოჰოლო სასმელების მწარმოებელი კომპანია . კომპანიის მწარმოებლურობა არის დაახლოებით 2 მილიონი 0,5 ლიტრიანი ბოთლი გამაგრილებელი სასმელი წელიწადში. კომპანიის დაარსებისას მენეჯმენტის მიზანი იყო გაზიანი გამაგრილებელი სასმელების დამზადების ძველი ქართული ტრადიციების აღორძინება ადგილობრივი ნედლეულის, მაღალ ხარისხიანი ხილისა და ბოსტნეულის ნაყენების გამოყენებით. როგორც კი კომპანიამ მიაღწია დასახულ მიზანს, შპს „ლაღი“ სტაბილურად გახდა ლიდერი გაზიანი გამაგრილებელი სასმელების წარმოებაში საქართველოში. დღესდღეობით კომპანია აწარმოებს დაახლოებით 10-12 სახეობის სხვადასხვა გამაგრილებელ სასმელს (პირველ რიგში ლიმონათს). წარმოებაში კვლავ გამოიყენება ტრადიციული ქართული რეცეპტები ახალ რეცეპტებთან ერთად. 2003 წლიდან კომპანია ასევე ახორციელებს პროდუქციის ექსპორტს 11 ქვეყანაში სამ კონტინენტზე. 1,5 მილიონი ბოთლი სასმელის დასამზადებლად შპს „ლაღი“ მოიხმარდა 14,511 მ3 ბუნებრივ აირს, 47,153 კვტ.სთ ელექტროენერგიას და 3109 მ3 სასმელ წყალს. ენერგომოხმარების შემცირებისა და გარემოსდაცვითი და ტექნიკური მაჩვენებლების გაუმჯობესების მოტივით, კომპანია შეუერთდა EaP GREEN-ს 2015 წელს. ამ პუბლიკაციაში ნაჩვენებია კომპანიის გამოცდილება, რომელიც ასახულია 2020 წელს ჩატარებული მონიტორინგის ანგარიშში, პროგრამის დასრულებიდან ხუთი წლის შემდეგ.

სარგებელი

- **რესწ-ის (ენერგოეფექტურობაზე ორიენტირებული) 4 ვარიანტის განხორციელება**
- **საჭირო ინვესტიციის უკუგების შესაბამისი პერიოდი**
- **წყლის მოხმარების შემცირება პროდუქციის ტონაზე: 9%**
- **თბური ენერგიის მოხმარების შემცირება პროდუქციის ტონაზე: 24%**
- **ენერგიის დაზოგვა, რამაც გამოიწვია CO_2-ეკვ შემცირება წლიურად 7.25 ტონით**
- **ბუნებრივი აირის წლიური მოხმარების შემცირება: 36,000 კუბური მეტრი**

პროექტის მიდგომა

რესწ მონიტორინგის დროს განხორციელდა საწარმოო უბნის შემოწმება და რესწ-ის რამდენიმე ვარიანტის იდენტიფიცირება, რომელთაგან შემდეგი ოთხი იყო პრიორიტეტული და ეტაპობრივად განხორციელდა კომპანიის პერსონალის მიერ. ზოგიერთი შემოთავაზებული რესწ რეკომენდაცია იყო დაბალხარჯიანი, თუმცა დანარჩენები მოითხოვდა მნიშვნელოვან ინვესტიციებს:

რესწ ვარიანტი 1. ძველი ქვაბის შეცვლა. ორთქლის ქვაბის ენერგოეფექტურობის გაზრდისა და ენერგიის მოხმარების შემცირების მიზნით, ძველი ქვაბი შეიცვალა ახლით, რამაც გამოიწვია ეფექტურობის 85-90 პროცენტამდე ზრდა.

რესწ ვარიანტი 2. ორთქლის მილსადენების თბოიზოლაცია. გამანაწილებელი სისტემიდან თბოდანაკარგების თავიდან აცილების მიზნით, ორთქლის მილები შეიფუთა თბოსაიზოლაციო მასალით.

რესწ ვარიანტი 3. კონდენსატის სადინარების თბოიზოლაცია. იმის გამო, რომ ორთქლის განაწილების ძველ სისტემას მუდმივად სჭირდებოდა სუფთა წყალი, ხოლო გამოყენებული ორთქლის წყალი იკარგებოდა კანალიზაციის სისტემაში, თბოდანაკარგების აღსაკვეთად და ქვაბის საექსპლუატაციო ვადის გახანგრძლივების მიზნით, დამონტაჟდა ორთქლის რეკუპერაციის სისტემა კონდენსატის თბოიზოლირებული სადინარებით. ეს, თავის მხრივ, საშუალებას აძლევს მოწყობილობას აირიდოს ორთქლის დანაკარგები და მოახდინოს გამოყენებული წყლის რეცირკულაცია.

რესწ ვარიანტი 4. ავზის დაყენება წყლის ხელახლა გამოყენებისთვის სიროფის გაგრილების პროცეში. სუფთა წყლის მოხმარებისა და ჩამდინარე წყლების შესამცირებლად დამონტაჟდა წყლის ავზი სუფთა წყლის შეგროვებისა და ხელახალი გამოყენების (ასევე ცირკულირების) მიზნით.

მიღწეული დაზოგვები

ძირითადი განხორციელებული ქმედებები

ვარიანტი 1: ძველი ქვაბის შეცვლა
ვარიანტი 2: ორთქლის მილსადენების თბოიზოლაცია
ვარიანტი 3: კონდენსატის სადინარების თბოიზოლაცია
ვარიანტი 4: ავზის დაყენება წყლის ხელახლა გამოყენებისთვის სიროფის გაგრილების პროცეში

ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლები

	ინვესტიციები (ევრო)	დაზოგვა (ევრო/წელი)	უკუგების პერიოდი (წელი)
ვარიანტი 1:	8,500	770.5	11
ვარიანტი 2:	125	19.6	6.4
ვარიანტი 3:	250	154	1.6
ვარიანტი 4:	2000	717	2.8
სულ:	**10,875**	**1,661.1**	

დაზოგილი რესურსები

	წყალი ($მ^3$/წელი)	საწვავი (ბუნებრივი აირი) ($მ^3$/წელი)
ვარიანტი 1:	-	29,300
ვარიანტი 2:	-	740
ვარიანტი 3:	-	5,860
ვარიანტი 4:	500	-
სულ:	**500**	**35,900**

ემისიების ჯამური შემცირება

	CO_2-ექ. (ტ/წელი)	ჩამდინარე წყლები ($მ^3$/წელი)
სულ:	**7.5**	**500**

ინფორმაცია კომპანიის შესახებ

რესწ პროექტის ფარგლებში შპს „ლაღი“ ორიენტირებული იყო ეფექტურობის ამაღლებაზე და ქარხნის რესურსების მოხმარების უკეთ მართვაზე. უახლოეს მომავალში კომპანია ასევე გეგმავს წარმოების ხარისხისა და სიმძლავრის გაზრდას და ინვესტირებას პერსონალის ინფორმირებულობის ამაღლების ღონისძიებებში (ენერგიისა და რესურსების გამოყენებისა და ნარჩენების მინიმიზაციის საკითხებში).

საწარმოო პროცესებისთვის საჭირო ორთქლის წარმოებისას კომპანიას ჰქონდა ენერგიის მაღალი მოხმარება. ამან ასევე გამოიწვია ჩამდინარე წყლების დიდი რაოდენობის წარმოქმნა. პარალელურად შპს „ლაღის“ სიროფის დასამზადებლად სჭირდებოდა დიდი რაოდენობისცივი წყალი. რესწ პროექტამდე ჩვენი ძირითადი პრობლემები დაკავშირებული იყო ენერგოეფექტურობისა და ჩამდინარე წყლების გადამუშავების კუთხით. რესწ-ის გამოცდილებიდან მიღებული ძირითადი გაკვეთილები ეხებოდა ენერგოეფექტურობის მნიშვნელობას და ჩამდინარე წყლებისა და სხვა რესურსების ხელახალი გამოყენებას. შემდგომ ნაბიჯებად, გარდა საწარმოო სიმძლავრის გაზრდისა, ვგეგმავთ ქარხნის ადგილმდებარეობის შეცვლას ნატახტარზე, განაცხადა **მთავარმა ტექნოლოგმა ბ-ნმა გიორგი გიორგაძემ.**

RECP-ის დანერგვა იყო ევროკავშირის მიერ დაფინანსებული პროგრამების - **EaP GREEN** (2013-2017) და **EU4Environment Action** (2019-2022) ნაწილი, განხორციელებული UNIDO-ს მიერ. ამ კონტექსტში, შპს „ლაღი“ შეუერთდა რესწ ტრენინგებისა და დახმარების პროგრამას EaP GREEN-ის ფარგლებში და მონიტორინგი განხორციელდა EU4Environment-ის ფარგლებში. შემდგომი ვიზიტები ასევე ჩატარდა EU4Environment-ის ფარგლებში, განხორციელებული რესწ ვარიანტების შესამოწმებლად EaP GREEN პროგრამის დასრულების შემდეგ. EU4Environment ეხმარება ევროკავშირის აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებს, შეინარჩუნონ ბუნებრივი კაპიტალი და გაზარდონ ადამიანების გარემოსდაცვითი კეთილდღეობა გარემოსთან დაკავშირებული ქმედებების მხარდაჭერით, უფრო მწვანე ზრდის შესაძლებლობების დემონსტრირებითა და გახსნით და გარემოსდაცვითი რისკებისა და ზემოქმედების უკეთ მართვის მექანიზმების დაწესებით. დამატებითი ინფორმაციისთვის ეწვიეთ ვებგვერდს: **www.eu4environment.org**

ეს პუბლიკაცია შექმნილია ევროკავშირის მხარდაჭერით. მის შინაარსზე სრულად პასუხისმგებელია UNIDO და შესაძლოა, რომ იგი არ გამოხატავდეს ევროკავშირის შეხედულებებს.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
გაეროს სამრეწველო განვითარების ორგანიზაცია
ქ-ნი ტატიანა ჩერნიავსკაია
EU4Environment პროექტის მენეჯერი
ტელ: +43 1 26 0 26 5520
ელ-ფოსტა: t.chernyavskaya@unido.org

EEC·ECG
ენერგოეფექტურობის ცენტრი
0160, დ.გამრეკელის ქ. 19, VI სართული, ოფისი 611,
თბილისი, საქართველო
ტელ: +99 53 2224 25 42
ელ-ფოსტა: eecgeo@eecgeo.org
ვებგვერდი: www.recp.ge