

ენერჯის მართვის სისტემა (EnMS)

სიტუაციური მაგალითი: ნავთობქიმიური მრეწველობა

GEFIUNIDO სამრეწველო ენერგოეფექტურობის პროექტი, ეგვიპტე (2014)

სიდი ქერიის ნავთობქიმიური კომპანია - **SIDPEC**

კომპანიის შესახებ

SIDPEC წარმოადგენს ეგვიპტურ სააქციო სააზოგადოებას, რომელიც 1997 წლის ნოემბერში დაარსდა ეგვიპტური საინვესტიციო კანონმდებლობის საფუძველზე. SIDPEC იყენებს უახლეს ტექნოლოგიებს ეთილენის, პოლიეთილენის და სხვა შუალედური ქიმიური პროდუქტების საწარმოებლად. კომპანია განთავსებულია 73 ჰექტარ ტერიტორიაზე ელ-ნაჰდას რეგიონში, ელ ამრეია ალექსანდრიას სამრეწველო რაიონში.

კომპანიას SIDPEC დაახლოებით 1000 თანამშრომელი ჰყავს, რომლებიც უწყვეტად მუშაობენ დღეში ორ ცვლაში შვიდი დღე კვირაში. კომპანია აწარმოებს დაახლოებით 300,000 მეტრ ტონა ეთილენს წელიწადში (დაიწყეს 2000 წლის ივლისში), 225 000 მეტრ ტონა პოლიეთილენს (2000 წლის ოქტომბრიდან), 50 000 მეტრ ტონა გათხევადებულ ბენზინის გაზს (2002 წლის მაისიდან) და 10 000 მეტრ ტონა ბუტან-1-ს (2000 წლის სექტემბრიდან). გარდა ამისა, კომპანია ფლობს დამხმარე ენერგეტიკულ სისტემებს და სხვა შენობა-ნაგებობების კომპლექსს (2000 წლიდან).

კომპანია Sidpec მუშაობს როგორც ეროვნულ, ისე საერთაშორისო ბაზრებზე. მის მიერ წარმოებული პროდუქციის დაახლოებით 50% ადგილობრივ ბაზარზე იყიდება და 50% ექსპორტზე გადის.

ბიზნეს ქეისი ენერჯის მართვის სისტემის შესახებ

SIDPEC-მა თანამშრომლები წახალისა, რათა მათ ენერჯის მართვის სისტემა განხორციელებიათ საკუთარ შენობებში. მათ აუხსნეს ის მკაფიო სარგებელი, რაც წინა მართვის სისტემებს (მაგ. ISO 14001 და ISO 9001) ახლდა თან. ასევე, მიაწოდეს ინფორმაცია პროცესის დახვეწის ტექნიკასა და ინსტრუმენტებზე (მაგალითად, Lean Six Sigma). ეგვიპტეში ენერგეტიკული ვითარება საკმაოდ დამაბულია. ენერჯის ხარჯები იზრდება და მიწოდების სფერო არ არის უსაფრთხო. შესაბამისად, კომპანიის ხელმძღვანელობამ დაინახა საჭიროება სერიოზულად მიდგომოდნენ ენერგოეფექტურობის საკითხს და რომ საერთო ხარჯების შემცირება წინადადებული ნაბიჯი იქნებოდა. კომპანია

დარწმუნდა, რომ ეკონომიკური და ტექნიკურად მყარი მიდგომა არის ენერგოეფექტურობის უზრუნველყოფა სისტემური მიდგომის გზით. აქედან გამომდინარე, კომპანიამ კონკრეტული ნაბიჯები გადადგა ენერჯის მართვის სისტემის დანერგვის მიმართულებით ISO 50001 სტანდარტის შესაბამისად.

ენერჯის მართვის სისტემის ამოცანები

SIDPEC-მა ენერჯის მართვის სისტემის ამოცანები კორპორატიულ დონეზე განსაზღვრა, რადგან თითქმის შეუძლებელია ამოცანების განხორციელება თუ კომფორტის ზონის გარეთ თანმიმდევრულ მუშაობას არ გასწევ და ამისათვის, კორპორატიულ ვალდებულებასა და თავდაჯერებულობას არ გამოავლენ. ამ კონტექსტში, კომპანიამ გრძელვადიანი ამოცანები განსაზღვრა, რომლებიც 2018 წლის ბოლომდე უნდა შეესრულებინა:

- ელექტროენერჯის მოხმარების შემცირება 10%-ით;
- იმპორტირებული საწვავი გაზის მოხმარების შემცირება 10 %-ით;
- პერსონალის 80%-ის მომზადება ენერჯის შესახებ ცნობადობის ამაღლების კუთხით.

სიტუაციური მაგალითის მოკლე მიმოხილვა

სფერო:	ნავთობქიმიური
ლოკაცია	ალექსანდრია, ეგვიპტე
პროექტის ღირებულება:	2,600,000 ეგვიპტური გირვანქა
EnMS არეალი	ელექტროენერჯია და საწვავი აირი
წლიური ენერგო დანაზოგები:	40,000 მეგავატი/სთ
ფინანსური დანაზოგები:	8,300,000 ეგვიპტური გირვანქა
GHG შემცირება:	>53,000 tCO ₂ eq
ამოღება:	4 თვე
სამიზნე პერიოდი:	3 წელი
EnMS განხორციელების პერიოდი:	1 წელი

ენერჯის მართვის სისტემა (EnMS)

სიტუაციური მაგალითი: ნავთობქიმიური მრეწველობა

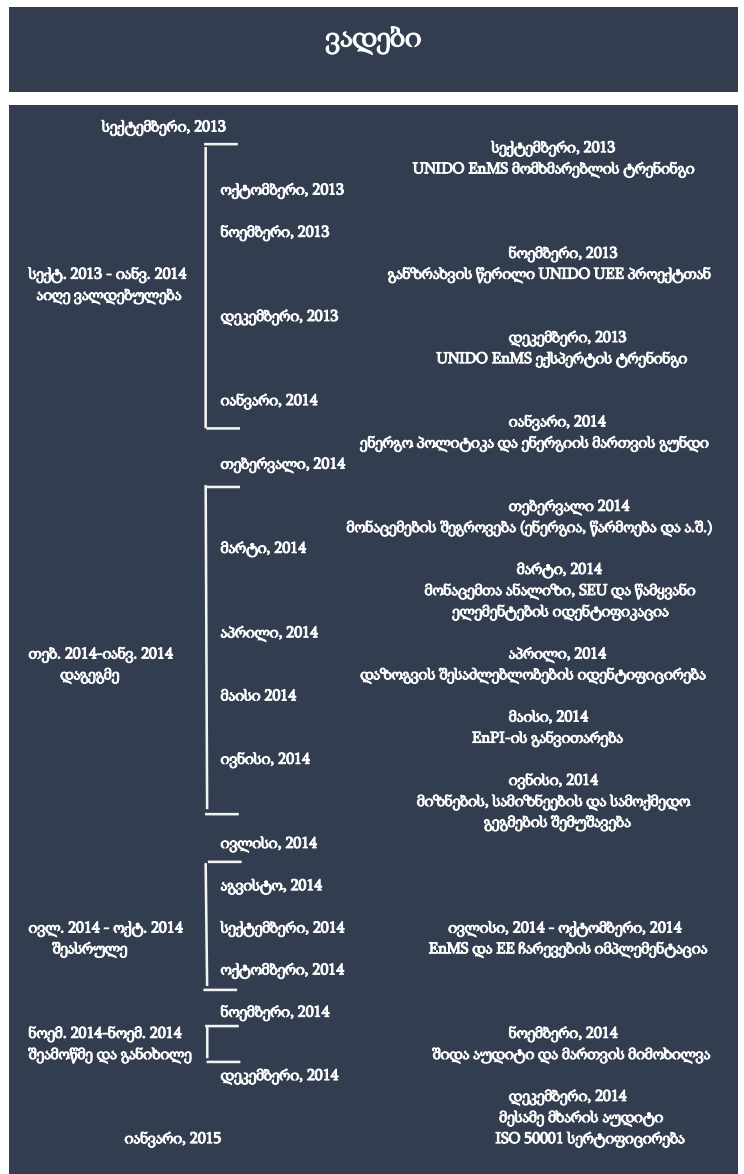
GEFIUNIDO სამრეწველო ენერგოეფექტურობის პროექტი, ეგვიპტე (2014)

EnMS-ის განხორციელების სარგებელი

SIDPEC-ს თანამშრომლები ერთწლიან პროცესში ჩაერთვნენ, რომელიც მიზნად ისახავდა ენერჯის მართვის სისტემის (EnMS) განხორციელებას ISO 50001-ის შესაბამისად. პირველი ეტაპი დაიწყო ხელმძღვანელობის მიერ ვალდებულების აღებით, ვიდრე მესამე მხარის აუდიტი და სერტიფიცირება მოხდებოდა.

ენერჯის მართვის სისტემამ კომპანიას დამატებითი სარგებელი შესძინა, კერძოდ:

- კომპანიის ხელმძღვანელობამ აიღო ვალდებულება, რომ ენერჯის მართვის სისტემას დანერგავდა კომპანიაში. აღნიშნული სისტემის განხორციელებისათვის გამოჰყო როგორც ადამიანური, ისე ფინანსური რესურსები (ენერჯის მეტრების შექმნა, ტრენინგი).
- შეიქმნა ენერჯის მართვის ჯგუფი, რომლის მიზანი იყო დაგეგმვა და ენერჯის მართვის სისტემის სათანადო გამოყენება. ჯგუფში განისაზღვრა პასუხისმგებლობები და როლები საბაზისო მონაცემთა დროული და ეფექტური შეგროვებისა და ანალიზისათვის.
- შესაძლებლობების განსაზღვრამ ხელი შეუწყო ჯგუფების ფორმულირებას. ჯგუფების შექმნის მიზანი იყო ენერჯის მართვის სისტემის სამოქმედო გეგმების შემუშავება მათი სპეციფიკური კვალიფიკაციის მიხედვით.
- გაეროს სამრეწველო განვითარების ორგანიზაციამ ენერჯის მართვის ჯგუფის შერჩეულ წევრებს ტრენინგი ჩაუტარა, რათა მათ უკეთ დაენახათ ენერჯის მართვის სისტემის პროცესის ბენეფიტები და გაეღრმავებინათ ცოდნა ამ პროცესის შესახებ.
- Sidpec-ის ხელმძღვანელობას კარგად აქვს გაცნობიერებული, რომ დანახარჯების გარეშე ან დაბალი დანახარჯებითაც (და არა მხოლოდ საშუალო ან მაღალფასიანი ინვესტიციებით) შესაძლებელია ენერჯის მოხმარების შემცირება.
- დაგეგმილია ცნობადობის გაზრდა და ქარხანაში ენერჯის მართვის და ეფექტურობის საკითხებზე თანამშრომელთა მომზადება ყველა დონეზე. აღნიშნულის შედეგად, უზრუნველყოფილი იქნება ენერჯის მდგრადი მართვა, რადგან ქარხნის შიგნით ეყრება საფუძველი ხარისხს.



ენერჯის მართვის სისტემის განხორციელებას დამატებით შემდეგი სარგებელი მოჰყვება:

- სხვადასხვა საწარმოების (ეთილენი, პოლიეთილენი, ენერჯო რესურსები) თანამშრომლებს შორის ქრება ბარიერები, რადგან იქნება ჯვარედინი ფუნქციების მქონე გუნდი.
- დგინდება ადგილები, რომელთაც ჭარბი ენერჯო რესურსები აქვთ, მაგ. ტექნოლოგიური ჰაერი და აზოტი შედარებით იმ ადგილებთან, სადაც ამ ჭარბი ენერჯო რესურსების გამოყენება შეუძლიათ ახალი რესურსების წარმოების ნაცვლად.

ენერჯის მართვის სისტემა (EnMS)

სიტუაციური მაგალითი: ნავთობქიმიური მრეწველობა

GEFIUNIDO სამრეწველო ენერგოეფექტურობის პროექტი, ეგვიპტე (2014)

მიღწეული დანაზოგების შესაძლებლობები

ლონისძიება	დნაზოგი მგვტ/სთ	დნაზოგი ეგვიპტური გვირვანქა	ინვესტიცია EGP ეგვიპტური გვირვანქა	ამონაგები თვე
ჰაერის ჭარბი გამოყენება	1,700	850,000	0	მყისიერი
გათბობის სისტემების სავენტ. მიღების ნარჩენების ოპტიმიზაცია	24,000	4,000,000	0	მყისიერი
აზოტის ერთეულის ოპტიმიზაცია	2,300	1,150,000	0	მყისიერი
ექსტრუდერის რაციონალიზაცია ენერჯის მოხმარება	2,000	1,000,000	0	მყისიერი
კვამლის გადინების შემცირება	9,000	1,000,000	130,000	<2
გამაგრებელი კომპლექსის ელ. ენერჯის მოხმარების შემცირება	600	30,000	50,000	20
ჯამი	39,600	8,030,000	180,000	<1 თვე

შენიშვნები:

დანაზოგები და ინვესტიციები, რომლებიც მიღწეულია/უნდა იქნას მიღწეული 2016 წლამდე

ჰაერის ჭარბი გამოყენება: ენერგო საწარმოდან ჭარბი ჰაერი დაფიქსირდა. პროექტი დასრულდა, რის შედეგადაც ჭარბი ჰაერი ენერგო საწარმოდან გადაამისამართეს ეთილენის დამშლელ გამათბობლებში, რითაც შეამცირეს დეკოქსირებული კომპლექსორის საოპერაციო საათები.

გათბობის სისტემის ვენტილაციის ნარჩენების ოპტიმიზაცია: გათბობის მთავარი სისტემის ქსელის საოპერაციო პირობების დეტალური მონიტორინგი განხორციელდა. შეცვალეს საოპერაციო პირობები, რის შედეგადაც, ორთქლის ნარჩენები აღარ გამოდიოდა ეთილენის ბოილერის სავენტილაციო მილიდან.

აზოტის საწარმოს ოპტიმიზაცია: პოლიეთილენის აზოტის საწარმოში ჭარბი აზოტი დაფიქსირდა. პროექტი მიმდინარეობს ეტაპზე, პოლიეთილენის საწარმოს ჭარბ აზოტს იყენებენ ეთილენის საწარმოში ნაცვლად იმ მცირე აზოტის საწარმოსა, რომელიც ეთილენის საწარმოშია განთავსებული. წინასწარი შედეგები აჩვენებს, რომ აზოტის მცირე საწარმოს საოპერაციო საათები შემცირდა სულ მცირე 60%-ით.

ექსტრუდერის რაციონალიზაცია: ენერჯის მოხმარების რაციონალიზაცია: ენერჯის მოხმარების რაციონალიზაცია: დეტალურად შეისწავლეს პოლიეთილენის საწარმოში ექვს სიგმა მეთოდოლოგიის გამოყენება ექსტრუდერების საოპერაციო პარამეტრების გასაუმჯობესებლად, რათა შემცირდეს ექსტრუდერის ძირითადი ძრავის მიერ ელექტროენერჯის მოხმარება.

ორთქლის გაჟონვის მინიმუმამდე შემცირება: კომპანიამ გადაჭრა ორთქლის გაჟონვის პრობლემა და გაჟონვა მინიმუმამდე დაიყვანა. დაიწყო კვლევა პოლიეთილენის საწარმოში ორთქლის არსებული ტიპის დამჭერების ჩასანაცვლებლად ახალი დამჭერით, რომელიც უფრო სანდოა და ნაკლებად ფუჭდება. როგორც კი ეს მიიღწევა, ახალი ტიპის გამოყენება დაიწყება სხვა საწარმოებშიც.

გამაგრებელი კომპლექსის მიერ ელექტროენერჯის მოხმარების შემცირება: მიზანი - გამაგრებელი წყლის ცირკულაციის ტუმბების მიერ ელექტროენერჯის მოხმარების შემცირება. განისაზღვრა გეგმა უფრო მცირე ტუმბების ინსტალაციისათვის (არსებული მარაგებიდან) მომდევნო რემონტის პროცესში და ასევე, რიგი საოპერაციო პარამეტრების შეცვლა.

ენერჯის მართვის სისტემა (EnMS)

სიტუაციური მაგალითი: ნავთობქიმიური მრეწველობა

GEFIUNIDO სამრეწველო ენერგოეფექტურობის პროექტი, ეგვიპტე (2014)

ბარიერები

ზოგადად, ენერჯის მართვის სისტემის განხორციელების პროცესმა კომპანია SIDPEC-ში წარმატებით ჩაიარა, რადგან ხელმძღვანელობამ ძლიერი მხარდაჭერა გამოუცხადა პროცესს, თუმცა კომპანიის ენერგო ჯგუფი გარკვეული გამოწვევების წინაშე მაინც აღმოჩნდა. სისტემის განხორციელებასთან დაკავშირებული ძირითადი ბარიერები იყო:

- წინააღმდეგობა ცვლილებისადმი;
- მოტივაცია, რადგან მანამდე ფიქრობდნენ, რომ ენერჯის მართვის სისტემისაგან მიღებული ფულადი სარგებელი დაბალია კომპანიის წლიურ მოგებასთან შედარებით.

თუმცა, აღნიშნული ბარიერების გადალახვა მოხდა შემდეგის გზით:

- გაიმართა ცნობიერების ამაღლების შეხვედრები;
- ენერჯის მართვის სისტემა დააკავშირეს გარემოსდაცვით მაჩვენებლებს და მდგრადობის მოთხოვნებს;
- ენერჯის მართვის სისტემა დააკავშირეს უწყვეტი განვითარების აქტივობებს, რომლებიც უკვე იყო მიღწეული Lean Six Sigma მეთოდოლოგიის საშუალებით.

მიღებული გაკვეთილები

ენერჯის მართვის სისტემის განხორციელებამ კომპანიაში SIDPEC აჩვენა, რომ თუ ხელმძღვანელობა იღებს ძლიერ ვალდებულებას და გამოჰყოფს ტექნიკურ რესურსებს, ეს არის ყველაზე მარტივი და ხარჯეფექტური გზა შედეგების მისაღწევად. ასევე, საკმაოდ კარგი ინსტრუმენტი აღმოჩნდა უდანახარჯო ან დაბალი დანახარჯების ღონისძიებები, რომელთა საშუალებით კომპანიის თანამშრომლები მიხვდნენ, რომ პოტენციური სარგებლის მიღება შესაძლებელია, თუ მუდმივ განვითარებაზე ორიენტირება ხდება კომპანიის კულტურისა და ყოველდღიური ქცევის ინტეგრირებული ნაწილი.



“Lorem ipsum dolor sit amet, corpora percipit mediocrem no eam, pro everti tincidunt”

კომპანიის პერსონალი



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET

