Georgian Scientists
ქართველი მეცნიერები
Vol. 8 Issue 4, 2026
https://doi.org/10.52340/gs.2026.08.04.11



ენერგოეფექტურობა, როგორც მწვანე ბიზნეს პრაქტიკის განვითარების შესაძლებლობა

ელენე ფანცხავა[1]; მაკა ჯიშკარიანი[2]

[1]საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ასოცირებული პროფესორი, elenepantskava@mail.ru;
[2]საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სრული პროფესორი, Jishkarianimaka02@gtu.ge

აბსტრაქტი

ჯანსაღი გარემო მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მდგრადი განვითარების მიზნების მიღწევასა და საზოგადოებისა და ეკონომიკის ტრანსფორმაციაში. დაბინძურებული გარემოსა და კლიმატის ცვლილებებით გამოწვეული რისკების შესამცირებლად და ადაპტაციისთვის, კომპანიები ფიქრობენ მეტი ინოვაციური და კრეატიული პროდუქტისა და მომსახურების შექმნაზე.

მწვანე ბიზნესის პრაქტიკის დანერგვას შეუძლია მნიშვნელოვანი დადებითი გავლენა მოახდინოს გარემოზე. ენერგიის მოხმარების შემცირებით და განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებით, ბიზნესებს შეუძლიათ შეამცირონ ნახშირბადის კვალი და წვლილი შეიტანონ კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ ბრძოლაში. ნარჩენების შემცირება მწვანე პრაქტიკის კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტია, რადგან ის ხელს უწყობს დაბინძურების მინიმუმამდე დაყვანას და ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებას. გარდა ამისა, მდგრადი მიწოდების ჯაჭვის პრაქტიკის დანერგვა ხელს შეუწყობს ტყეების გაჩეხვის შემცირებას და ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის მდგრადობას. ეთიკური და მდგრადი მწვანე ბიზნეს პრაქტიკის მიღება არა მხოლოდ სარგებელს მოუტანს პლანეტას, არამედ ქმნის უფრო ჯანსაღ და მდგრად მომავალს ყველასთვის.

მიმოხილვა განსაზღვრავს მწვანე პრაქტიკის დანერგვის ძირითად მამოძრავებელ ფაქტორებსა და ბარიერებს და ხაზს უსვამს სექტორთაშორისი თანამშრომლობისა და დამხმარე პოლიტიკის მნიშვნელობას. ინფორმაციას გვაწვდის ბიზნესებისა და პოლიტიკის შემქმნელებისთვის, რომლებიც ცდილობენ მდგრადობის ინტეგრირებას სტრატეგიული გადაწყვეტილებების მიღებაში, რითაც ხელს უწყობენ მდგრად, ეკოლოგიურად შეგნებულ ბიზნეს მოდელებს.

საკვანძო სიტყვები: მწვანე ბიზნესი, გარემოსდაცვითი სარგებელი, ენერგოეფექტურობა, მდგრადობის ინტეგრირება.

კლიმატის ცვლილების შესახებ გლობალური ცნობიერების ამაღლების ფონზე, ბიზნესები სულ უფრო ხშირად იყენებენ მწვანე პრაქტიკებს, როგორიცაა მდგრადი მიწოდების ჯაჭვის მართვა, მწვანე პროდუქტების ინოვაცია და ეკოლოგიურად სუფთა ნარჩენების მართვა, გარემოზე ზემოქმედების შესამცირებლად, რეგულაციების დასაცავად და მომხმარებელთა მოლოდინების დასაკმაყოფილებლად. კვლევები აჩვენებს, რომ მწვანე პრაქტიკა დადებითად მოქმედებს ოპერაციულ ეფექტურობაზე, ხარჯების შემცირებასა და კორპორატიულ რეპუტაციაზე, ამავდროულად, სხვადასხვა სექტორისთვის სპეციფიკურ გამოწვევებზე რეაგირებისას. მიმოხილვა განსაზღვრავს მწვანე პრაქტიკის დანერგვის ძირითად მამოძრავებელ ფაქტორებსა და ბარიერებს და ხაზს უსვამს სექტორთაშორისი თანამშრომლობისა და დამხმარე პოლიტიკის მნიშვნელობას.

გარემოსდაცვითი სარგებელი

გარემოსდაცვითი საკითხების შესახებ გლობალური ცნობიერების ამაღლების პარალელურად, ბიზნესები სულ უფრო მეტად მიმართავენ ეკოლოგიურად სუფთა პრაქტიკებს. მწვანე ბიზნესი იყენებს მდგრად ოპერაციებს, რომლებიც მინიმუმამდე ამცირებს გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებას და ამავდროულად ხელს უწყობს სოციალურ პასუხისმგებლობას და ეკონომიკურ სიცოცხლისუნარიანობას. ნახშირბადის კვალის შემცირებიდან განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებამდე, ეს ბიზნესები ახორციელებენ სტრატეგიებს, რომლებიც არა მხოლოდ ინარჩუნებენ ბუნებრივ რესურსებს, არამედ ხელს უწყობენ გრძელვადიან მომგებიანობას.

მწვანე ბიზნესები ცვლიან მეწარმეობის ლანდშაფტს იმ პრაქტიკებზე ფოკუსირებით, რომლებიც მნიშვნელოვნად ამცირებენ გარემოზე ზემოქმედებას. ისინი პრიორიტეტს ანიჭებენ მდგრადობას სტრატეგიების განხორციელებით, რომლებიც აბალანსებენ ეკონომიკურ მიზნებს ეკოლოგიურ პასუხისმგებლობასთან. კომპანიები, რომლებიც ეკოლოგიურ მიდგომას იყენებენ, არა მხოლოდ მოქმედებენ შემცირებული ნახშირბადის კვალით, არამედ ინვესტირებას ახდენენ ტექნოლოგიებში, რომლებიც ხელს უწყობენ ენერგოეფექტურობას და რესურსების დაზოგვას.

ამ სექტორის ზრდასთან ერთად, გადამწყვეტი მნიშვნელობისაა იმის გაგება, თუ რა განსაზღვრავს მწვანე ბიზნესს, ასევე იმ ძირითადი მახასიათებლების იდენტიფიცირება, რომლებიც მათ მდგრადს ხდის. ეს საწარმოები განასახიერებენ გარემოს დაცვის, ფართო საზოგადოებრივ ღირებულებებთან შესაბამისობისა და მდგრადი ბიზნეს პრაქტიკის ხელშეწყობის ვალდებულებას.

რა განსაზღვრავს მწვანე ბიზნესს?

მწვანე ბიზნესი ფუნდამენტურად ათანხმებს თავის ოპერაციებს გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პრინციპებთან. ეს კომპანიები გამოირჩევიან ნახშირბადის კვალის მნიშვნელოვნად შემცირებისა და ეკოლოგიურად სუფთა პრაქტიკის დანერგვისადმი ერთგულებით საქმიანობის ყველა დონეზე. ისინი ამას აღწევენ მიწოდების ჯაჭვის

მართვაში მდგრადობის პრიორიტეტულობის მინიჭებით, განახლებადი ენერგიის წყაროების არჩევით და გარემოზე ზემოქმედების მინიმიზაციის გზების მუდმივი ძიებით. ეს არა მხოლოდ ემისიების შემცირებას გულისხმობს, არამედ ხაზს უსვამს გადამუშავებისა და ნარჩენების შემცირებისადმი ერთგულებას, რაც აჩვენებს მათი უფრო ფართო ეკოლოგიური პასუხისმგებლობის გააზრებას. გარდა ამისა, მწვანე ბიზნესები ხშირად ეთიკურ მომარაგებას ეწევიან, რაც უზრუნველყოფს, რომ მათი მომწოდებლები იცავენ გარემოსდაცვით და სოციალურ სტანდარტებს, რომლებიც მხარს უჭერენ მდგრადობას.

გარდა ამისა, მწვანე ბიზნესი მნიშვნელოვან ყურადღებას აქცევს მდგრადობის გამაძლიერებელი პროდუქტების ინოვაციასა და განვითარებას. ეს მოიცავს ისეთი საქონლის შექმნას, რომელიც შექმნილია ხანგრძლივი გამოყენებისა და ენერგიის მოხმარების შემცირებისთვის, ამასთანავე იყენებს მდგრადი მასალების გამოყენებას. კომპანიები პიონერები არიან ეკოლოგიურად სუფთა გადაწყვეტილებებში, რომლებიც ხელს უწყობენ როგორც გარემოსდაცვით კეთილდღეობას, ასევე ეკონომიკურ სიცოცხლისუნარიანობას. მწვანე ბიზნესები დიდ ინვესტიციებს დებენ კვლევასა და განვითარებაში, რათა აღმოაჩინონ გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ახალი გზები, რაც ადასტურებს, რომ მდგრადობა და ბიზნესის ზრდა თანდაყოლილად თავსებადია.

მდგრადი ბიზნესის ძირითადი მახასიათებლები

მდგრადი ბიზნესები ხასიათდება ჰოლისტური მიდგომით, რომელიც აერთიანებს ეკონომიკურ, გარემოსდაცვით და სოციალურ მიზნებს. მათ მახასიათებლებს შორის გამორჩეულია ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების დანერგვა, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ოპერაციულ ხარჯებს და ამავდროულად ამცირებს ბიზნესის გარემოზე ზემოქმედებას. განახლებადი ენერგიის გადაწყვეტილებების, როგორიცაა მზის ან ქარის ენერგია, გამოყენებით, ეს კომპანიები მნიშვნელოვნად ამცირებენ დამოკიდებულებას წიაღისეულ საწვავზე, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს ემისიების შემცირებას და საერთო ნახშირბადის კვალის შემცირებას. ეს ეკოლოგიურად სუფთა ვალდებულება ხშირად ვრცელდება რესურსების მართვაზე, სადაც ბიზნესები ახორციელებენ წყლისა და ნარჩენების გამოყენების მკაცრ სტრატეგიებს, რაც აჩვენებს მდგრადობისადმი მტკიცე ერთგულებას.

გარდა ამისა, მდგრადი ბიზნესები ღრმად არიან ჩართულნი სოციალურ და ეთიკურ პასუხისმგებლობაში, აღიარებენ ჯანსაღ საზოგადოებასა და აყვავებულ ეკონომიკას შორის არსებულ რთულ კავშირს. ისინი პრიორიტეტს ანიჭებენ სამართლიან ვაჭრობას, ადამიანის უფლებებსა და შრომით ეთიკას, რაც უზრუნველყოფს, რომ მათი ბიზნეს მოდელის ყველა ასპექტი შეესაბამებოდეს გლობალურ მდგრადობის სტანდარტებს. თანამშრომლების ეკოლოგიურად სუფთა ინიციატივებზე ორიენტირებული უწყვეტი გაუმჯობესების კულტურაში ჩართვით, ეს ბიზნესები ხელს უწყობენ ინოვაციებისა და მდგრადი ზრდის გარემოს შექმნას.



სქემა.N1. ბიზნესის მდგრადობა;

დღევანდელ კორპორატიულ გარემოში, გარემოზე ზემოქმედება და მდგრადობა უბრალოდ პოპულარული სიტყვები არ არის, ისინი პროგრესული ბიზნეს სტრატეგიის ფუნდამენტური ელემენტებია. მსოფლიოს მასშტაბით კომპანიები მწვანე ბიზნეს პრაქტიკას იყენებენ, რათა მნიშვნელოვნად შეამცირონ ნახშირბადის კვალი, გააუმჯობესონ ენერგოეფექტურობა და ეკოლოგიურად სუფთა გადაწყვეტილებები. რადგან ბიზნესები ცდილობენ ეკონომიკური მიზნების გარემოსდაცვით პასუხისმგებლობასთან შესაბამისობაში მოყვანას, ისინი მდგრადობაზე, როგორც ძირითად სტრატეგიაზე, ფოკუსირდებიან. ეს განყოფილება განიხილავს ეფექტურ სტრატეგიებს, რომელთა განხორციელებაც ბიზნესებს შეუძლიათ ემისიების შესამცირებლად და გარემოსდაცვითი მაჩვენებლების გასაუმჯობესებლად, ამავდროულად აფასებს მდგრადობის, როგორც ბიზნეს ოპერაციების ფუნდამენტურ ასპექტად გამოყენების უპირატესობებს.

ნახშირბადის კვალის შემცირება: სტრატეგიები და სარგებელი

კომპანიის ნახშირბადის კვალის შემცირების სტრატეგიების მიღება აუცილებელია ნებისმიერი მწვანე ბიზნესისთვის, რომელიც თანამედროვე ეკონომიკაში წარმატებას ისახავს მიზნად. ემისიების შემცირება იწყება კომპანიის გარემოზე ზემოქმედების ყოვლისმომცველი შეფასებით, ისეთი ძირითადი სფეროების იდენტიფიცირებით, როგორიცაა ენერგიის გამოყენება, ნარჩენების წარმოება და ტრანსპორტირება. განახლებად ენერგიის წყაროებზე გადასვლას, როგორიცაა მზის ან ქარის ენერგია, შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს ნახშირბადის გამონაბოლქვის მინიმიზაციასა და ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებაში.

ნახშირბადის კვალის შემცირების სარგებელი გარემოზე ზემოქმედებას სცილდება. კომპანიები, რომლებიც მწვანე ტექნოლოგიებში ინვესტირებას ახორციელებენ, ხშირად ხედავენ ბრენდის რეპუტაციის გაუმჯობესებას, რაც დადებითად უწყობს ხელს მათი, როგორც პასუხისმგებლიანი ბიზნესის იდენტობის ჩამოყალიბებას. მომხმარებლები და ინვესტორები სულ უფრო მეტად ანიჭებენ უპირატესობას მდგრადობას, რამაც შეიძლება

გამოიწვიოს მომხმარებელთა ლოიალობის გაზრდა და ეკოლოგიურად შეგნებული ინვესტიციების მოზიდვა. გარდა ამისა, ემისიების შემცირებამ და ენერგოეფექტურობამ შეიძლება გამოიწვიოს უფრო მკაცრი გარემოსდაცვითი რეგულაციების დაცვა, რაც თავიდან აიცილებს პოტენციურ ჯარიმებს ან სასჯელებს მკაცრი ეკოლოგიური კანონების მქონე იურისდიქციებში. შესაბამისობის გარდა, ამ სტრატეგიების მიღების პროაქტიული მიდგომა ასახავს კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობისადმი ერთგულებას, რაც ასახავს ბიზნეს ოპერაციების უფრო ფართო შედეგების გაგებას.

გარდა ამისა, ნახშირბადის კომპენსაციის ინიციატივებში ჩართვა, სადაც კომპანიები ემისიების კომპენსაციის მიზნით გარემოსდაცვით პროექტებში ინვესტირებას ახდენენ, კიდევ ერთი ეფექტური სტრატეგიაა. ეს ხიდს ქმნის გარდაუვალ ემისიებსა და მდგრადი განვითარების მიზნებს შორის არსებულ უფსკრულს, რაც აჩვენებს კომპანიის ერთგულებას გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიმართ. მდგრადობაში ეს ინვესტიციები არა მხოლოდ ასახავს გარემოსდაცვითი ეთიკისადმი ერთგულებას, არამედ სტიმულირებას უწევს ინოვაციებს კომპანიაში, ხელს უწყობს კულტურას, რომელიც აფასებს უწყვეტ გაუმჯობესებას და ეკოლოგიურ ადაპტაციას.

ეკონომიკური სარგებელი

მდგრადი ბიზნეს პრაქტიკის დანერგვას მეწარმეებისთვის მნიშვნელოვანი ეკონომიკური სარგებელი შეიძლება მოჰყვეს. ენერგოეფექტურობის ზომების მიღებით, ბიზნესებს შეუძლიათ შეამცირონ ენერგიის მოხმარება და კომუნალური გადასახადები. ეს არა მხოლოდ ზოგავს ფულს გრძელვადიან პერსპექტივაში, არამედ ხელს უწყობს ენერგიის მზარდი ხარჯების ზემოქმედების შემცირებას. გარდა ამისა, ნარჩენების შემცირების სტრატეგიების დანერგვამ შეიძლება გამოიწვიოს ხარჯების დაზოგვა შესაძენი და გადასაყრელი მასალების რაოდენობის შემცირებით. გარდა ამისა, მდგრადი მიწოდების ჯაჭვის პრაქტიკის დანერგვამ შეიძლება გააუმჯობესოს ოპერაციული ეფექტურობა და შეამციროს ტრანსპორტირებასთან და ლოჯისტიკასთან დაკავშირებული ხარჯები. საერთო ჯამში, მწვანე ბიზნეს პრაქტიკის დანერგვამ შეიძლება ხელი შეუწყოს მეწარმეების ფინანსურ მდგრადობას და წარმატებას.

სოციალური სარგებელი

მწვანე ბიზნესის პრაქტიკის დანერგვა არა მხოლოდ გარემოსა და ეკონომიკისთვისაა სასარგებლო, არამედ მნიშვნელოვან სოციალურ სარგებელსაც იძლევა. მდგრადი პრაქტიკის დანერგვით, ბიზნესებს შეუძლიათ წვლილი შეიტანონ თავიანთი თანამშრომლებისა და იმ თემების კეთილდღეობასა და ცხოვრების ხარისხში, სადაც ისინი მოქმედებენ. ეს შეიძლება მოიცავდეს უფრო ჯანსაღი და უსაფრთხო სამუშაო გარემოს უზრუნველყოფას, თანამშრომელთა კმაყოფილებისა და ჩართულობის ხელშეწყობას და ადგილობრივი თემების მხარდაჭერას ისეთი ინიციატივების მეშვეობით, როგორიცაა მოხალისეობრივი და საქველმოქმედო პარტნიორობა. გარდა ამისა, ბიზნესები, რომლებიც პრიორიტეტს ანიჭებენ სოციალურ პასუხისმგებლობას და

მდგრადობას, უფრო მეტად იზიდავენ და ინარჩუნებენ საუკეთესო ნიჭიერ ადამიანებს, რადგან თანამშრომლები სულ უფრო მეტად ეძებენ ორგანიზაციებს, რომლებიც ეთანხმებიან მათ ღირებულებებს. სოციალური სარგებლის გარემოსდაცვით და ეკონომიკურ მოსაზრებებთან ერთად პრიორიტეტულობის მინიჭებით, ბიზნესებს შეუძლიათ დადებითი გავლენის მოხდენა და წვლილის შეტანა უფრო მდგრადი და ინკლუზიური საზოგადოების ჩამოყალიბებაში.

ენერგოეფექტურობა

ენერგოეფექტურობის ზომების განხორციელება მწვანე ბიზნეს პრაქტიკის უმნიშვნელოვანესი ასპექტია. ენერგიის გამოყენების ოპტიმიზაციის გზით, ბიზნესებს შეუძლიათ მნიშვნელოვნად შეამცირონ ნახშირბადის კვალი და ხელი შეუწყონ უფრო მდგრად მომავალს. ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების რამდენიმე გზა არსებობს, როგორიცაა ენერგოეფექტური ტექნიკით განახლება, ჭკვიანი განათების სისტემების დამონტაჟება და ეფექტური იზოლაციის დანერგვა. ეს ზომები არა მხოლოდ გარემოს დაცვას უწყობს ხელს, არამედ ბიზნესისთვის მნიშვნელოვან ხარჯების დაზოგვასაც იწვევს. გარდა ამისა, ბიზნესებს შეუძლიათ კიდევ უფრო გააუმჯობესონ ენერგოეფექტურობა რეგულარული ენერგოაუდიტის ჩატარებით, რათა გამოავლინონ გაუმჯობესების სფეროები. ენერგოეფექტურობის პრიორიტეტულობის მინიჭებით, ბიზნესებს შეუძლიათ სასიცოცხლო როლი შეასრულონ რესურსების დაზოგვასა და კლიმატის ცვლილების შერბილებაში.

ენერგოეფექტურობის რჩევები

- ენერგოეფექტურ ტექნიკაზე გადასვლა;
- ჭკვიანი განათების სისტემების დაყენება;
- ეფექტური იზოლაციის დანერგვა;

ენერგოეფექტურობა არა მხოლოდ გარემოსთვისაა სასარგებლო, არამედ თქვენი მოგებისთვისაც. ენერგიის მოხმარების შემცირებით, ბიზნესებს შეუძლიათ დაზოგონ კომუნალური ხარჯები და წვლილი შეიტანონ უფრო მდგრადი მომავლის შექმნაში. ენერგოეფექტური პრაქტიკის დანერგვა ორმხრივად მომგებიანია როგორც ბიზნესისთვის, ასევე პლანეტისთვის.

ნარჩენების შემცირება

ნარჩენების შემცირება მწვანე ბიზნესის პრაქტიკის დანერგვის კრიტიკული ასპექტია. ნარჩენების წარმოქმნის მინიმიზაციით და ნარჩენების განთავსების სათანადო მართვით, ბიზნესებს შეუძლიათ მნიშვნელოვნად შეამცირონ გარემოზე ზემოქმედება. ეს არა მხოლოდ ხელს უწყობს პლანეტის დაცვას, არამედ აუმჯობესებს რესურსების ეფექტურობას და ამცირებს ხარჯებს. ნარჩენების შემცირების მიღწევის ეფექტური გზებია გადამუშავების პროგრამების განხორციელება, თანამშრომლების წახალისება მრავალჯერადი გამოყენების პროდუქტების გამოყენებისკენ და მდგრადი შეფუთვის პრაქტიკის დანერგვა. გარდა ამისა, ბიზნესებს შეუძლიათ შეისწავლონ ინოვაციური

გადაწყვეტილებები, როგორიცაა ორგანული ნარჩენების კომპოსტირება და წრიული ეკონომიკის პრინციპების დანერგვა. ნარჩენების შემცირების პრიორიტეტულობით, ბიზნესებს შეუძლიათ წვლილი შეიტანონ უფრო მდგრადი მომავლის შექმნაში.

ნარჩენების შემცირების უპირატესობები:

- ამცირებს გარემოს დაბინძურებას;
- ზოგავს ბუნებრივ რესურსებს;
- ამცირებს ნარჩენების გატანის ხარჯებს;

ნარჩენების შემცირება არ ნიშნავს მხოლოდ ნარჩენების მინიმუმამდე დაყვანას; ეს ნიშნავს ჩვენი მოხმარების ნიმუშების გადახედვას და მდგრადი ალტერნატივების გამოყენებას. მწვანე ბიზნეს პრაქტიკის მიღებით, ჩვენ შეგვიძლია დადებითი გავლენა მოვახდინოთ გარემოზე და შევქმნათ უფრო მდგრადი ეკონომიკა.

სხვა ბიზნესებთან თანამშრომლობა

სხვა ბიზნესებთან თანამშრომლობა მწვანე ბიზნესის პრაქტიკის ხელშეწყობის მთავარი სტრატეგიაა. ერთად მუშაობით, ბიზნესებს შეუძლიათ რესურსების, ცოდნისა და საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარება საერთო მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად. თანამშრომლობის ერთ-ერთი ეფექტური გზაა პარტნიორობის ჩამოყალიბება ან მდგრადი განვითარებისკენ ორიენტირებულ ინდუსტრიულ ქსელებში გაწევრიანება. ამ თანამშრომლობამ შეიძლება გამოიწვიოს ინოვაციური გადაწყვეტილებები და კოლექტიური მოქმედება. გარდა ამისა, ბიზნესებს ასევე შეუძლიათ თანამშრომლობა მდგრადი განვითარების ღონისძიებებში მონაწილეობით, როგორიცაა კონფერენციები ან სემინარები, სადაც მათ შეუძლიათ ექსპერტებისგან სწავლა და იდეების გაცვლა მსგავსი აზროვნების მქონე მეწარმეებთან. საბოლოო ჯამში, სხვა ბიზნესებთან თანამშრომლობით, მეწარმეებს შეუძლიათ გააძლიერონ თავიანთი გავლენა და პოზიტიური ცვლილებები შეიტანონ ბიზნეს საზოგადოებაში.

დასკვნა

მწვანე ბიზნესის განვითარება არ წარმოადგენს მხოლოდ ეკონომიკური სტრატეგიის ნაწილს, არამედ არის ფუნდამენტური კომპონენტი, რომელიც ქმნის პირობებს ეკოლოგიურად და სოციალური თვალსაზრისით გამართულ გარემოში თანამედროვე და გრძელვადიანი ეკონომიკის ჩამოყალიბებისთვის. ის მრავალ სარგებელს გვთავაზობს, დაწყებული ხარჯების დაზოგვითა და ეფექტურობის ზრდით, ბრენდის რეპუტაციის გაუმჯობესებითა და გრძელვადიანი მდგრადობით დამთავრებული. სამყაროში, სადაც გარემოსდაცვითი ცნობიერება იზრდება და მომხმარებელთა პრეფერენციები იცვლება, ბიზნესები, რომლებიც მდგრადობას ანიჭებენ უპირატესობას, წარმატებისთვის მზად არიან.

მწვანე ბიზნესის პრაქტიკის დანერგვა კომპანიებს საშუალებას აძლევს, უფრო ღრმად ჩაერთონ ადგილობრივ თემებთან. ბიზნესებს შეუძლიათ მხარი დაუჭირონ

ადგილობრივ გარემოსდაცვით ინიციატივებს, რომელიცარა მხოლოდ ეხმარება გარემოს დაზიანების შემცირებაში, არამედ ხელს უწყობს ქვეყნის ეკონომიკის დივერსიფიკაციას, ახალი სამუშაო ითანამშრომლონ საზოგადოებრივ ორგანიზაციებთან მდგრადი განვითარების პროექტებზე ან დააფინანსონ ღონისძიებები, რომლებიც ხელს უწყობენ ეკოლოგიურად სუფთა პრაქტიკებს. ასეთი ჩართულობა აძლიერებს საზოგადოებასთან კავშირებს, ზრდის ბრენდისადმი ლოიალობას და აძლიერებს კომპანიის დადებით იმიჯს.

მწვანე ბიზნეს პრაქტიკების განვითარება საქართველოსა და სხვა ქვეყნებისთვის წარმოადგენს მნიშვნელოვან ნაბიჯს, რომელიც ხელს უწყობს ქვეყნის ეკონომიკის დივერსიფიკაციას, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნასა და ინოვაციური ტექნოლოგიების განვითარების პროცესში მასშტაბური როლს თამაშობს. მის მხარდაჭერამ, სახელმწიფოს მიერ შესაბამისი პოლიტიკის, სტიმულებისა და რეგულაციების გამკაცრებისა და შესაბამისი სტანდარტების შემოღებით, დადებითი გავლენა მოახდინა ქვეყნის საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობასა და ეკონომიკურ მდგრადობაზე.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. (2026). The Impact of Arab Investments on Georgia's Energy Sector: Energy and Socio-Economic Aspects. Norwegian jurnal of development of the International Science,N176/2026, P. 77-79.
2. Pantskhava, E., & Jishkariani, M..,,Innovative technologies and their impact on energy transformation", 12th International Scientific Conference, Reviews of Modern Science, February 12-13, 2026.Zurich, Switzerland. ISBN 978-9-3691-8565-8 DOI 10.5281/zenodo.18654401
3. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. „ The Impact of Arab Investments on Georgia's Energy Sector: Energy and Socio-Economic Aspects", N176/2026 Norwegian jurnal of development of the International Science
4. Pantskhava, E., Jishkariani, M., & Gvilava, T. (2026). The Benefits of Artificial Intelligence in Higher Education. Georgian Scientists, 8(1), 268–277. https://doi.org/10.52340/gs.2026.08.01.25
5. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. „Georgia's Energy Security and the Role of the Kulevi Oil Terminal in Regional Energy", Procedings of X International Scientific and Practical Conference Liverpool, United Kingdom 7-9 May 2026. ISBN 978-92-9472-191-4
6. Jishkariani M. (2021). Prerequisites for Hydro Power Plant Design. *Energy* #2(98) the thematic issue ''Modern Problems of Energy and Ways of Their Solution" 1 part. Pp.167-171. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/352855182_Prerequisites_for_Hydro_Power_Plant_Design

7. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. (2024). Green hydrogen - the key to a sustainable energy future: (socio-economic benefits). *Georgian Scientists*, *6*(2), 345-354. https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.02.36;
8. Pantskhava, E. Jishkariani, M. (2024). The Importance of Sustainable Development in the Country's Economy. VI International Scientific and Practical Conference. Vienna, Austria. May 13-15, 2024. P.143-150; https://www.researchgate.net/publication/380540441_The_Importance_of_Sustainable_Development_in_the_Country%27s_Economy;
9. Fanskhava, E. Jishkariani, M. & Chogovadze, B. (2024). Current Biofuel Production Strategies, Thermal Applications Advances and Opportunities. *Georgian Scientists, 6(3), 27–35.* https://doi.org/10.52340/gs.2024.06.03.04;
10. Pantskhava, E., Jishkariani, M. (2025). Decarbonization and Its Aspects in the Energy Sector. Conference ,,European Congress of Scientific Discovery", 3-5 March, Madrid, Spain. P.117-123. https://www.researchgate.net/publication/389706499_Decarbonization_and_Its_Aspects_in_the_Energy_Sector;
11. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. (2025). International Relations and Sustainable Energy Development. *Georgian Scientists,* 7(1), 408-416. https://doi.org/10.52340/gs.2025.07.01.37;
12. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. (2025). Anaklia Port as an Energy Hub: Strategic and Technological Analysis. *Georgian Scientists,(* 7)2, 255-263. https://doi.org/10.52340/gs.2025.07.02.24;
13. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. (2025). Energy Crisis (Positive Effects of the Introduction of Information and Communication Technologies). *Business Engineering* #1-2, 67-70. https://www.researchgate.net/publication/392081882_Energy_Crisis_Positive_Effects_of_the_Introduction_of_Information_and_Communication_Technologies;
14. Jishkariani, M. (2019). Electricity Tariffs in Georgia. Warsaw, Poland: *World Science* 9(49), Vol.1. 20 - 22. https://doi:10.31435/rsglobal_ws/30092019/6697;
15. Jishkariani, M., Dvalishvili, N., & Kurakhchishvili, L. (2020). Evaluation of Calorific of Municipal Solid Waste (MSW). *Sustainable Waste Management: Policies and Case Studies*. Springer, Singapore. 263-265. https://doi.org/10.1007/978-981-13-7071-7_23;
16. Jishkariani, M. (2021). Criteria for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Transport. *Work of GTU* 3(521). 59-68. https://doi.org/10.36073/1512-0996-2021-3-59-68;
17. Jishkariani, M., Ghosh, S.K., & Didbaridze, K. (2021). Energy and Economic Indicators Influencing Circular Economy in Georgia. *Circular Economy: Recent Trends in Global Perspective*. Springer, Singapore. 331-358. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0913-8_11;
18. Hasan Ziaul, Mohammad Hassan r., & Jishkariani Maka. (2022). Machine Learning and Data Mining Methods for Cyber Security: A Survey. *Mesopotamian journal of Cybersecurity*, Vol.2022, 47-56. https://doi.org/10.58496/MJCS/2022/006;
19. Pitskhelauri M., & Jishkariani, M. (2023). Energy Management Systems (Enms) Reforms of Georgia. *Journal of Energy Engineering and Thermodynamics (JEET)*, 3(01), 38-45. https://doi.org/10.55529/jeet.31.38.45;

20. Pitskhelauri M., & Jishkariani, M. (2023). Application of Graphic Neuro-Fuzzy Designer in Energy Management. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET),* Volume 12, Issue 1. 1-6. https://doi:10.15680/IJIRSET.2023.1201001;
21. Jishkariani M., Pitskhelauri M. (2022). Renewable Resources Role in the Transition to a Circular Economy Model. 10th International Scientific-Practical Conference, 23-25 March, 2022, Chicago, USA . Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/359496916_Renewable_Resources_Role_in_the_Transition_to_a_Circular_Economy_Model;
22. Jishkariani M., Pitskhelauri M. (2022). Different Types of Energy Company's Role in Georgian Power Engineering. Latin American International Conference.Villahermosa, Tabasco, Mexico, 4-6 October. Pp. 269-275.
23. Jishkariani M., Pitskhelauri M. (2022). Multi-Factor Assessment of the Motivation, Complexity and Benefits of Implementing an Energy Management System. Collection of Academic Works of Georgian Technical University #3(525). Pp. 105-116. https://doi.org/10.36073/1512-0996-2022-3-105-116.
24. Jishkariani, M. & Jishkariani, T. (2023). Energy Efficiency - The New Reality of Energy. *Georgian Engineering News,* 2(98), 21-24.
25. Jishkariani, M. (2025). Features of Energy Load Graphs in Georgia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/390629803_Features_of_Energy_Load_Graphs_in_Georgia;
26. Jishkariani M. (2020). Safety Rules for Power Engineering Companies. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/342233298_Safety_Rules_for_Power_Engineering_Companies;
27. Jishkariani M. (2020). Failure Mode and Effect Analysis in Energy Companies. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341914208_Failure_Mode_and_Effect_Analysis_in_Energy_Companies;
28. Jishkariani M. (2020). Fault Tree Analysis (FTA) For Energy Enterprises. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341494947_Fault_Tree_Analysis_FTA_For_Energy_Enterprises;
29. Jishkariani M. (2020). Risk Management and Losses Calculation in Energy Enterprises. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341130738_Risk_Management_and_Losses_Calculation_in_Energy_Enterprises;
30. Jishkariani M. (2020). Load Measurement Forms and Reliability of Power Supply Systems. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/340234067_Load_Measurement_Forms_and_Reliability_Of_Power_Supply_Systems;
31. Jishkariani, M. (2024). Assessment of Cyber Security Risks in Electrical Engineering System of Georgia. *Mesopotamian Journal of Civil Engineering.* 54-59. https://doi.org/10.58496/MJCE/2024/008.

32. *Jishkariani, M. (2024). Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) of Georgia's Wholesale Electricity Market. Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference. Barcelona, Spain 22-24 April 2024. P.146-154. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/380005874_Herfindahl-Hirschman_Index_HHI_of_Georgia%27s_Wholesale_Electricity_Market.
33. Pantskhava, E., Jishkariani, M.(2026) Innovative Technologies and Their Impact on Energy Transformation. Conference: Reviews of Modern Science, Zurich, Switzerland, 12-13 February, 2026. P. 20-24.
34. Pantskhava, E., & Jishkariani, M. (2025). International relations and sustainable energy development. Georgian Scientists, 7(1), 408–416. https://doi.org/10.52340/gs.2025.07.01.37

Energy efficiency as an opportunity to develop green business practices

Elene Pantskhava[1], Maka Jishkariani[2]

[1]Georgian Technical University, Associate Professor, elenepantskava@mail.ru; [2]Georgian Technical University, Full Professor Jishkarianimaka02@gtu.ge

Abstract

A healthy environment plays a key role in achieving sustainable development goals and transforming societies and economies. To mitigate and adapt to the risks posed by polluted environments and climate change, companies are increasingly looking to create innovative and creative products and services.

Implementing green business practices can have a significant positive impact on the environment. By reducing energy consumption and using renewable energy sources, businesses can reduce their carbon footprint and contribute to the fight against climate change. Reducing waste is another important aspect of green practices, as it helps minimize pollution and conserve natural resources. Additionally, implementing sustainable supply chain practices will help reduce deforestation and sustain biodiversity conservation. Adopting ethical and sustainable green business practices will not only benefit the planet, but also create a healthier and more sustainable future for everyone.

The review identifies key drivers and barriers to the adoption of green practices and highlights the importance of cross-sectoral collaboration and supporting policies. It provides insights for businesses and policymakers seeking to integrate sustainability into strategic decision-making, thereby promoting sustainable, environmentally conscious business models.

Keywords: green business, environmental benefits, energy efficiency, sustainability integration.