

# Πρόγραμμα Επιτάχυνσης για την Πράσινη Μετάβαση Μικροεπιχειρήσεων, Νεοφυών Επιχειρήσεων και Αυτοαπασχολούμενων

Κωδικός Έργου: 2023-2-BG01-KA210-VET-000173721

## Οδηγός Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους (CBA) για Ειδικούς

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

# Περιεχόμενα

01

Παρουσίαση του Οδηγού Ειδικών Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους (CBA)

02

2. Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS)

2.1 Φωτοβολταϊκά Συστήματα

2.2 Συστήματα Θέρμανσης, Εξαερισμού και Κλιματισμού (HVAC)

03

3. Πράσινες Υπηρεσίες

3.1 Βιώσιμο Μάρκετινγκ - Η Περίπτωση της Patagonia

3.2 Σύστημα Αυτοματισμού Κτιρίων της ADVANT

04

4. Λύσεις για Πράσινο Χώρο Εργασίας

4.1 Ενεργειακά Αποδοτικός Φωτισμός

4.2 Κομποστοποίηση στο Γραφείο

4.3 Εκπαίδευση των εργαζομένων σε βιώσιμες πρακτικές

05

5. Αντίκτυπος



## **1. Παρουσίαση του Οδηγού Ειδικών Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους (CBA)**

Η ανάλυση κόστους-οφέλους ως συστηματικό έγγραφο θα επιτρέψει στις επιχειρήσεις να αναλύουν ποιες αποφάσεις να λάβουν και ποιες να απορρίψουν. Ο Οδηγός Ειδικών Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους είναι διαρθρωμένος ως λίστα που προσδιορίζει τα κόστη που σχετίζονται με την πράσινη μετάβαση, συμπεριλαμβανομένων των μέσων αρχικών δαπανών (κεφαλαιουχικές δαπάνες) και των μέσων συνεχιζόμενων δαπανών (λειτουργικές δαπάνες) σε επίπεδο ΕΕ, μαζί με τα αναμενόμενα οφέλη. Οι κύριοι τομείς στους οποίους εστιάστηκε η συνεργασία είναι: Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS), Πράσινες υπηρεσίες και Λύσεις για πράσινους χώρους εργασίας.

## **2. Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS)**

Ένα Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS) είναι ένα σύστημα με εργαλεία που υποβοηθούνται από υπολογιστή, το οποίο χρησιμοποιείται από τους διαχειριστές ηλεκτρικών δικτύων για την παρακολούθηση, τον έλεγχο και τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος παραγωγής και/ή μετάδοσης ενέργειας. Ακολουθούν ορισμένα βασικά στοιχεία και λειτουργίες:

- Παρακολούθηση: Το EMS παρακολουθεί συνεχώς τις ροές ενέργειας, τις τάσεις, τα ρεύματα και άλλες κρίσιμες παραμέτρους σε πραγματικό χρόνο σε όλο το ηλεκτρικό δίκτυο. Αυτό βοηθά στον γρήγορο εντοπισμό οποιωνδήποτε ανωμαλιών ή σφαλμάτων.
- Έλεγχος: Το EMS επιτρέπει στους διαχειριστές να ελέγχουν τις διαδικασίες παραγωγής, μετάδοσης και διανομής ενέργειας. Αυτό περιλαμβάνει ενέργειες όπως η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση συγκεκριμένων γραμμών ισχύος, η ρύθμιση των επιπέδων παραγωγής ενέργειας και η διαχείριση φορτίων.
- Βελτιστοποίηση: Το EMS βελτιστοποιεί τη χρήση της ενέργειας, διασφαλίζοντας ότι η προσφορά καλύπτει τη ζήτηση με τον πιο αποδοτικό τρόπο. Χρησιμοποιεί προηγμένους αλγόριθμους για την ελαχιστοποίηση των απωλειών ενέργειας, τη μείωση του κόστους και την ενίσχυση της αξιοπιστίας του συστήματος ισχύος.

## 2.1 Φωτοβολταϊκά Συστήματα

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα, συχνά αναφερόμενα ως PV συστήματα, είναι ένας τύπος τεχνολογίας ανανεώσιμης ενέργειας που μετατρέπει το ηλιακό φως απευθείας σε ηλεκτρική ενέργεια. Δηλαδή, παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από την ηλιακή ακτινοβολία. Παρά το ότι η βασική αρχή των φωτοβολταϊκών συστημάτων είναι η ίδια, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές διαφορετικές εφαρμογές. Τυπικά, χρησιμοποιούνται είτε για άμεση χρήση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα) είτε για πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας στην εταιρεία κοινής ωφελείας. Τα κύρια μέρη των φωτοβολταϊκών συστημάτων είναι τα φωτοβολταϊκά πάνελ, ο αντιστροφέας, οι συσσωρευτές (μπαταρίες) και οι ελεγκτές φόρτισης. Τα φωτοβολταϊκά πάνελ είναι ειδικά πάνελ που μοιάζουν με τα πάνελ των ηλιακών θερμοσίφωνων στη μορφή, συλλέγουν την ηλιακή ακτινοβολία και την μετατρέπουν σε ηλεκτρική ενέργεια.

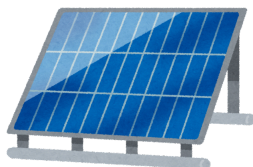
### Μέρη των Φωτοβολταϊκών Συστημάτων

Τα κύρια μέρη ενός φωτοβολταϊκού συστήματος περιλαμβάνουν:

- **Φωτοβολταϊκά πάνελ:** Τα πάνελ είναι το κύριο συστατικό ενός φωτοβολταϊκού συστήματος και αποτελούνται από φωτοβολταϊκά κύτταρα που μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική.
- **Μονάδα ρύθμισης ισχύος:** Περιλαμβάνει αντιστροφείς και ελεγκτές φόρτισης που μετατρέπουν την παραγόμενη συνεχούς ρεύματος (DC) ηλεκτρική ενέργεια σε εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) ηλεκτρική ενέργεια που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οικιακές ή επιχειρηματικές συσκευές. Η μονάδα ρύθμισης ισχύος μπορεί επίσης να ρυθμίσει τη φόρτιση των συστημάτων μπαταριών σε αυτόνομα ή υβριδικά συστήματα.
- **Σύστημα αποθήκευσης - μπαταρία (προαιρετικό):** Σε αυτόνομα ή υβριδικά συστήματα, η αποθήκευση μπαταριών χρησιμοποιείται για την αποθήκευση πλεονάζουσας ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται κατά τη διάρκεια της ημέρας για χρήση τη νύχτα ή όταν δεν υπάρχει ηλιοφάνεια.
- **Σύστημα στήριξης:** Περιλαμβάνει τον εξοπλισμό και τις δομές που στηρίζουν τα πάνελ στην οροφή, το έδαφος ή άλλη επιφάνεια.

## Αρχική Επένδυση (εκτιμώμενα κόσθη/συγκεκριμένες προστάθειες)

### Φωτοβολταϊκά Πάνελ

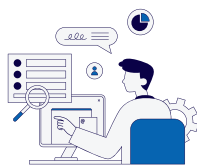


Το κόστος των εμπορικών φωτοβολταϊκών πάνελ κυμαίνεται από €0.45 έως €0.63 ανά βατ. Για μια τυπική επιχειρηματική εγκατάσταση που απαιτεί 100 κιλοβάτ (kW) δυναμικότητας, το κόστος μόνο για τα πάνελ θα ήταν περίπου €45,000 έως €63,000.

### Αντιστροφείς

Οι αντιστροφείς γενικά κοστίζουν μεταξύ €0.09 και €0.18 ανά βατ. Για ένα σύστημα 100 kW, αυτό μεταφράζεται σε επιπλέον κόστος €9,000 έως €18,000.

### Δομές Στήριξης



Το κόστος των δομών στήριξης ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο της εγκατάστασης. Κατά μέσο όρο, τα συστήματα στήριξης μπορεί να κοστίζουν μεταξύ €0.09 και €0.27 ανά βατ, προσθέτοντας άλλο ένα κόστος €9,000 έως €27,000 για ένα σύστημα 100 kW.

### Ηλεκτρική Καλωδίωση και Άλλα Στοιχεία

Η ηλεκτρική καλωδίωση, οι αγωγοί και άλλα ηλεκτρικά στοιχεία συνήθως προσθέτουν περίπου €0.045 έως €0.09 ανά βατ στο συνολικό κόστος, που μεταφράζεται σε €4,500 έως €9,000 για ένα σύστημα 100 kW.

### Αποθήκευση Μπαταρίας



Τα συστήματα αποθήκευσης μπαταριών συνήθως κοστίζουν μεταξύ €360 και €675 ανά κιλοβατώρα (kWh) αποθηκευτικής ικανότητας. Για παράδειγμα, μια επιχείρηση που απαιτεί 100 kWh αποθηκευτικής ικανότητας θα αντιμετωπίσει επιπλέον κόσθη €36,000 έως €67,500.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία, η συνολική αρχική επένδυση για ένα φωτοβολταϊκό σύστημα 100 kW για μια επιχείρηση θα κυμαίνεται περίπου από €90,000 έως €171,000 χωρίς αποθήκευση μπαταρίας. Με αποθήκευση μπαταρίας, το συνολικό κόστος μπορεί να κυμαίνεται από €126,000 έως €238,500 ή περισσότερο, ανάλογα με τις συγκεκριμένες ενεργειακές ανάγκες αποθήκευσης.

Εκτιμώμενα Συνεχή Κόστη/Προσπάθειες - Συντήρηση	
Καθαρισμός Πάνελ	€5-15 ανά πάνελ ανά καθαρισμό, ανάλογα με την προσβασιμότητα και τον αριθμό των πάνελ.
Ετήσια Συντήρηση	€200-500 ανά κιλοβάτ (kW) εγκατεστημένης δυναμικότητας. Αυτό περιλαμβάνει καθαρισμό, επιθεωρήσεις και ελέγχους απόδοσης.
Αντικατάσταση Στοιχείων	Οι αντιστροφείς έχουν συνήθως διάρκεια ζωής 10-15 χρόνια και τα κόστη αντικατάστασης μπορούν να κυμαίνονται από €1,000-€3,000, ανάλογα με τον τύπο και τη δυναμικότητα.

Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη;

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα παρέχουν μια αποδοτική και βιώσιμη λύση για την παραγωγή καθαρής ενέργειας, μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και την εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα. Δημιουργούν επίσης νέες θέσεις εργασίας στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συμβάλλουν στην ενεργειακή ασφάλεια και μειώνουν τα κόστη ηλεκτρικής ενέργειας για νοικοκυριά και επιχειρήσεις. Επιπλέον, έχουν ελάχιστο περιβαλλοντικό αντίκτυπο, προστατεύοντας τα οικοσυστήματά μας για τις μελλοντικές γενιές.

## 2.2 Συστήματα Θέρμανσης, Εξαερισμού και Κλιματισμού (HVAC)

Τα συστήματα Θέρμανσης, Εξαερισμού και Κλιματισμού (HVAC) είναι απαραίτητα για τη δημιουργία ενός άνετου και υγιεινού περιβάλλοντος μέσα στις επιχειρήσεις. Αυτά τα συστήματα σχεδιάζονται για να παρέχουν βέλτιστη θερμική άνεση και ποιότητα εσωτερικού αέρα, διαχειρίζοντας αποδοτικά τη θέρμανση, την ψύξη και τον αερισμό σε όλο το κτίριο. Σε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον, τα συστήματα HVAC πρέπει να είναι ανθεκτικά, αποδοτικά και επεκτάσιμα για να ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες διαφορετικών περιοχών και λειτουργιών της επιχείρησης.

Η ενσωμάτωση συστημάτων HVAC με ένα Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS) σε μια επιχείρηση μπορεί να βελτιστοποιήσει τη χρήση ενέργειας και να ενισχύσει την επιχειρησιακή αποδοτικότητα. Οι έξυπνοι θερμοστάτες επιτρέπουν ακριβή έλεγχο της θέρμανσης και της ψύξης βάσει της πραγματικής κατοίκησης και των εξωτερικών καιρικών συνθηκών. Διάφοροι αισθητήρες, συμπεριλαμβανομένων των αισθητήρων θερμοκρασίας, υγρασίας και CO<sub>2</sub>, παρακολουθούν και ρυθμίζουν τις συνθήκες του εσωτερικού κλίματος για να διατηρούν την άνεση και την ποιότητα του αέρα. Οι αυτοματοποιημένοι έλεγχοι χρησιμοποιούν δεδομένα από αυτούς τους αισθητήρες και το EMS για να προσαρμόζουν δυναμικά τις λειτουργίες HVAC, μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας κατά τις μη αιχμές ή σε ακατοίκητες περιοχές. Επιπλέον, οι τεχνολογίες προγνωστικής συντήρησης χρησιμοποιούν αναλυτικά δεδομένα για να προβλέπουν τις βλάβες του εξοπλισμού και να προγραμματίζουν τη συντήρηση, ελαχιστοποιώντας το χρόνο διακοπής και παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού HVAC.

Τα συστήματα HVAC μιας επιχείρησης μπορούν να καταναλώνουν έως και 30% της ενέργειας που καταναλώνει μια επιχείρηση. Πριν από την έρευνα για την αγορά νέου εξοπλισμού, είναι χρήσιμο να γνωρίζετε πόση ενέργεια καταναλώνει το σύστημα θέρμανσης HVAC της επιχείρησής σας. Χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο και σωστά σχεδιασμένο σύστημα και εφαρμόζοντας ολοκληρωμένες τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας, η επιχείρησή σας μπορεί να μειώσει αποτελεσματικά το κόστος χρήσης του συστήματός της.

- **Αντλίες Θερμότητας:** Η αποτελεσματικότητά τους είναι θεαματική, με απόδοση που φτάνει έως και 300%. Η σύνδεση είναι απλή, καθώς συνδέονται με ένα προϋπάρχον σύστημα θέρμανσης, είτε είναι ένα κύκλωμα καλοριφέρ είτε ένα σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

- Εξαερισμός: Αυτό το σύστημα αντιδρά και προσαρμόζεται αυτόματα ανάλογα με την παρουσία ανθρώπων σε οποιοδήποτε δεδομένο χώρο.

Αρχική Επένδυση (εκτιμώμενα κόσθη/συγκεκριμένες προσπάθειες)	
Εξοπλισμός Αντλιών Θερμότητας:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντλίες Θερμότητας Αέρα: Εύρος Κόστους: €3,680 - €9,200 ανά μονάδα</li> </ul> <p>Λεπτομέρειες: Αυτές είναι οι πιο κοινές και σχετικά εύκολες στην εγκατάσταση. Εξάγουν θερμότητα από τον εξωτερικό αέρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντλίες Θερμότητας Γεωθερμικές: Εύρος Κόστους: €9,200 - €27,600 ανά μονάδα</li> </ul> <p>Λεπτομέρειες: Είναι πιο αποδοτικές, αλλά απαιτούν σημαντικές εργασίες στο έδαφος. Εξάγουν θερμότητα από το έδαφος ή από υδάτινες πηγές.</p>
Κόστη Εγκατάσταση:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντλίες Θερμότητας Αέρα: Εύρος Κόστους: €2,760 - €7,360</li> </ul> <p>Λεπτομέρειες: Η εγκατάσταση περιλαμβάνει την τοποθέτηση της μονάδας, τη σύνδεσή της με το σύστημα HVAC του κτιρίου και την εξασφάλιση των σωστών ηλεκτρικών συνδέσεων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντλίες Θερμότητας Γεωθερμικές: Εύρος Κόστους: €9,200 - €27,600</li> </ul> <p>Λεπτομέρειες: Η εγκατάσταση είναι πιο περίπλοκη, περιλαμβάνοντας γεώτρηση ή εκσκαφή για την τοποθέτηση των σωλήνων στο έδαφος.</p>
Βοηθητικός Εξοπλισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θερμοστάτες και Συστήματα Ελέγχου: Εύρος Κόστους: €184 - €920 ανά μονάδα</li> </ul> <p>Λεπτομέρειες: Έξυπνοι θερμοστάτες και συστήματα ελέγχου που βελτιστοποιούν την απόδοση των αντλιών θερμότητας.</p>



<p>Ενσωμάτωση Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας (EMS)</p>	<p>Εύρος Κόστους: €4,600 - €18,400  Λεπτομέρειες: Ενσωμάτωση με τα υπάρχοντα συστήματα διαχείρισης κτιρίου για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη απόδοση και ενεργειακή αποδοτικότητα. Αυτό περιλαμβάνει αισθητήρες, λογισμικό και διαμόρφωση.</p>
--	---

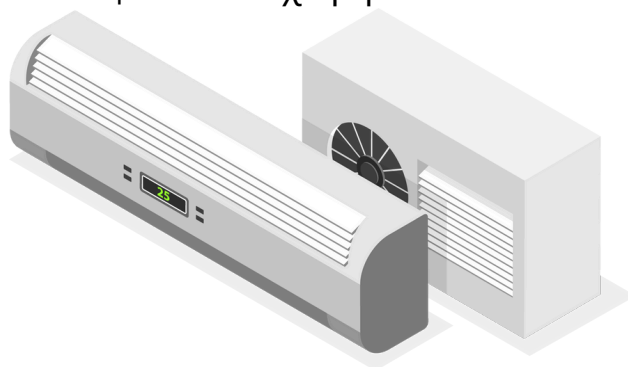
Η συνολική αρχική επένδυση για την εγκατάσταση αντλιών θερμότητας σε μια ΜΜΕ, μετατρέπόμενη σε ευρώ, μπορεί να ποικίλλει ευρέως ανάλογα με τον τύπο της αντλίας θερμότητας και την πολυπλοκότητα της εγκατάστασης. Εδώ είναι μια κατά προσέγγιση ανάλυση:

- Αντλίες Θερμότητας Αέρα: €6,440 - €17,560 ανά μονάδα (συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης)
- Αντλίες Θερμότητας Γεωθερμικές: €18,400 - €55,200 ανά μονάδα (συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης)

<p>Συντήρηση / Αντικατάσταση Φίλτρων</p>	
<p>Συχνότητα</p>	<p>Κάθε 1-3 μήνες</p>
<p>Κόστος</p>	<p>€10 - €50 ανά φίλτρο (ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος του φίλτρου)</p>
<p>Σημασία: Η αντικατάσταση ή ο καθαρισμός των φίλτρων αέρα υποστηρίζει τη διατήρηση της σωστής ροής αέρα και της απόδοσης του συστήματος.</p>	

Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη;

Τα οφέλη των προηγμένων συστημάτων HVAC στις επιχειρήσεις είναι σημαντικά. Τα συστήματα HVAC, ειδικά όταν ενσωματώνονται με έξυπνες τεχνολογίες, μειώνουν σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας μέσω βελτιστοποιημένων λειτουργιών και ελαχιστοποίησης της σπατάλης. Αυτό οδηγεί σε χαμηλότερους λογαριασμούς ενέργειας και μειωμένα κόστη συντήρησης, προσφέροντας σημαντικές οικονομικές αποταμιεύσεις με την πάροδο του χρόνου. Ο σταθερός και ακριβής έλεγχος του εσωτερικού κλίματος βελτιώνει την άνεση και την παραγωγικότητα των εργαζομένων, συμβάλλοντας σε ένα καλύτερο εργασιακό περιβάλλον. Η επεκτασιμότητα των συστημάτων HVAC διασφαλίζει ότι μπορούν να αναπτυχθούν μαζί με την επιχείρηση, καλύπτοντας συνεχώς τις ανάγκες θέρμανσης, ψύξης και αερισμού των αναπτυσσόμενων επιχειρήσεων.




### 3. Πράσινες Υπηρεσίες

Οι πράσινες υπηρεσίες αναφέρονται σε διάφορες επαγγελματικές, τεχνικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες που στοχεύουν στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, τη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος και την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών. Αυτές οι υπηρεσίες σχεδιάζονται για να βοηθήσουν επιχειρήσεις, οργανισμούς και ιδιώτες να επιτύχουν περιβαλλοντικούς στόχους και να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

#### 3.1 Βιώσιμο Μάρκετινγκ - Η Περίπτωση της Patagonia

Η προσέγγιση της Patagonia στο βιώσιμο μάρκετινγκ επικεντρώνεται στην προώθηση της περιβαλλοντικής ακτιβιστικής δράσης και της υπεύθυνης κατανάλωσης. Η εταιρεία δίνει έμφαση στην ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων, στις διαφανείς αλυσίδες εφοδιασμού και στη δυναμική περιβαλλοντική υποστήριξη.

Η Patagonia εμπλέκει τους πελάτες της μέσω ισχυρών εκστρατειών που αναδεικνύουν τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης διαβίωσης. Πρωτοβουλίες όπως το "Worn Wear," που ενθαρρύνει την επισκευή και την επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, και η δέσμευση να δωρίζει ένα μέρος των πωλήσεων σε περιβαλλοντικές αιτίες, αναδεικνύουν την αφοσίωση της Patagonia στη βιωσιμότητα. Αυτή η προσέγγιση όχι μόνο ενισχύει την πιστότητα των πελατών της Patagonia, αλλά και προάγει θετικές περιβαλλοντικές αλλαγές.

Αρχική Επένδυση (εκτιμώμενα κόστη/συγκεκριμένες προσπάθειες)	
<p>Ανάπτυξη Οικολογικών Προϊόντων</p> 	<p>Η Patagonia επενδύει στην έρευνα και ανάπτυξη βιώσιμων υλικών, όπως ανακυκλωμένο πολυεστέρα και οργανικό βαμβάκι. Τα αρχικά κόστη για την ανάπτυξη και τη δοκιμή βιώσιμων υλικών μπορεί να κυμαίνονται από €50,000 έως €200,000.</p>
<p>Περιβαλλοντικές Καμπάνιες</p>	<p>Η Patagonia διεξάγει δυναμικές περιβαλλοντικές καμπάνιες όπως το "The New Localism" και το "Worn Wear," που προωθούν την περιβαλλοντική ακτιβιστική δράση και την μακροβιότητα των προϊόντων. Τα κόστη ανάπτυξης και εκτέλεσης καμπανιών μπορεί να κυμαίνονται μεταξύ €30,000 και €150,000.</p>
<p>Διαφάνεια Ιχνηλασιμότητα</p> <p>και</p>	<p>Η εφαρμογή συστημάτων για την εξασφάλιση της ιχνηλασιμότητας των υλικών και της διαφάνειας στην αλυσίδα εφοδιασμού περιλαμβάνει τη δημιουργία βάσεων δεδομένων, πιστοποιήσεων και ελέγχων. Τα αρχικά κόστη μπορεί να κυμαίνονται από €20,000 έως €100,000.</p>
<p>Σχεδιασμός Λειτουργίες Καταστημάτων</p> <p>και</p>	<p>Η Patagonia σχεδιάζει τα καταστήματά της να είναι οικολογικά, ενσωματώνοντας βιώσιμα υλικά και ενεργειακά αποδοτικά συστήματα. Η αρχική επένδυση για τις οικολογικές λειτουργίες καταστημάτων μπορεί να κυμαίνεται από €100,000 έως €300,000 ανά κατάστημα.</p>

## Εκτιμώμενα Συνεχή Κόστη/Προσπάθειες - Συντήρηση

Αναφορές Βιωσιμότητας:	Συνεχής δημοσίευση λεπτομερών αναφορών σχετικά με τις πρωτοβουλίες και την πρόοδο βιωσιμότητας. Αυτό περιλαμβάνει συλλογή δεδομένων, ανάλυση και δημοσίευση, με κόστος από €10,000 έως €30,000 ετησίως.
Κοινοτικές και Περιβαλλοντικές Χορηγίες:	Διοργάνωση προγραμμάτων όπως το "Worn Wear," που ενθαρρύνουν τους πελάτες να επισκευάζουν, να επαναχρησιμοποιούν και να ανακυκλώνουν τα ρούχα τους. Τα συνεχή κόστη προγραμμάτων μπορεί να είναι περίπου €20,000 έως €100,000 ετησίως.
Κοινοτικές και Περιβαλλοντικές Χορηγίες:	Η Patagonia δωρίζει ένα ποσοστό των πωλήσεων σε περιβαλλοντικούς σκοπούς και τοπικές οργανώσεις μέσω της πρωτοβουλίας "1% for the Planet." Οι δωρεές και οι χορηγίες αυτές μπορεί να ανέρχονται σε €100,000 έως €500,000 ετησίως.
Εκπαίδευση και Ανάπτυξη Εργαζομένων:	Τακτικές εκπαιδευτικές συνεδρίες για την εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με τις βιώσιμες πρακτικές και την περιβαλλοντική ακτιβιστική δράση. Τα ετήσια κόστη εκπαίδευσης μπορεί να είναι από €5,000 έως €15,000.



Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη;

- **Ισχυρή Πιστότητα στην Επωνυμία:** Η δέσμευση της Patagonia για βιωσιμότητα ανταποκρίνεται βαθιά στους πελάτες της, καλλιεργώντας ισχυρή πιστότητα στην επωνυμία και μια αφοσιωμένη πελατειακή βάση.
- **Εξοικονόμηση Κόστους:** Οι βιώσιμες πρακτικές, όπως η χρήση ανακυκλωμένων υλικών και οι ενεργειακά αποδοτικές λειτουργίες, οδηγούν σε εξοικονόμηση κόστους με την πάροδο του χρόνου.
- **Ενισχυμένη Φήμη:** Η Patagonia θεωρείται ηγέτης στην εταιρική περιβαλλοντική υπευθυνότητα, ενισχύοντας τη φήμη της και την ελκυστικότητά της στους οικολογικά συνειδητούς καταναλωτές.
- **Ηγεσία στην Αγορά:** Με τη συνεχή προώθηση και εφαρμογή της βιωσιμότητας, η Patagonia ξεχωρίζει από τους ανταγωνιστές της και ηγείται της αγοράς σε οικολογικά φιλικά εξωτερικά είδη.


### *3.2 Σύστημα Αυτοματισμού Κτιρίων της ADVANT*

Το Τμήμα Αυτοματισμού Κτιρίων της ADVANT ειδικεύεται στο σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη συντήρηση ολοκληρωμένων Συστημάτων Διαχείρισης Κτιρίων (BMS). Αυτά τα συστήματα ενοποιούν τον έλεγχο των βασικών συστημάτων του κτιρίου — HVAC, φωτισμός, ασφάλεια και άλλα — σε μια ενιαία, ολοκληρωμένη πλατφόρμα που ενισχύει την ενεργειακή αποδοτικότητα και διασφαλίζει ένα ασφαλές και άνετο περιβάλλον για τους ενοίκους.

Χαρακτηριστικά:

- **Ολοκληρωμένος Έλεγχος Συστήματος:** Συνδυάζει διάφορες λειτουργίες του κτιρίου σε ένα κεντρικό σύστημα, βελτιώνοντας την ευκολία διαχείρισης και την επιχειρησιακή αποδοτικότητα.
- **Ενεργειακή Αποδοτικότητα:** Αυτόματες προσαρμογές και βελτιστοποιήσεις των συστημάτων όπως HVAC και φωτισμός μειώνουν την περιττή κατανάλωση ενέργειας και τα κόστη.
- **Ενισχυμένα Χαρακτηριστικά Ασφάλειας:** Περιλαμβάνει την παρακολούθηση και τον έλεγχο των συστημάτων ασφάλειας, όπως ο έλεγχος πρόσβασης και οι κάμερες παρακολούθησης.

Περιβαλλοντική Παρακολούθηση: Παρακολουθεί και διαχειρίζεται τις εσωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες, συμβάλλοντας στην καλύτερη ποιότητα αέρα και άνεση.

Αρχική επένδυση (κατά προσέγγιση κόστος/ειδικές προσπάθειες)	
Συστατικά Κόστους:	Το υλικό για ένα BMS συνήθως περιλαμβάνει αισθητήρες, ελεγκτές, ενεργοποιητές, πίνακες διεπαφής και δίκτυα επικοινωνίας. Αυτά τα στοιχεία είναι απαραίτητα για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των διαφόρων συστημάτων εντός του κτιρίου, όπως τα HVAC, ο φωτισμός και τα συστήματα ασφάλειας
Κόστη Λογισμικού: 	Το λογισμικό παρέχει τη διεπαφή χρήστη για το BMS και ενσωματώνει τα διάφορα υλικά στοιχεία σε μια ενιαία λειτουργική πλατφόρμα. Περιλαμβάνει άδειες για το ίδιο το λογισμικό, οποιεσδήποτε απαραίτητες βάσεις δεδομένων και ενσωματωμένες μονάδες που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών τύπων εξοπλισμού και συστημάτων.
Υπηρεσίες Εγκατάστασης:	Περιλαμβάνει τα κόστη εργασίας που συνδέονται με τη φυσική εγκατάσταση του υλικού του BMS, τη διαμόρφωση του λογισμικού και την ενσωμάτωση των συστατικών του συστήματος για να λειτουργούν απρόσκοπτα.
Κόστη Επίβλεψης:	Περιλαμβάνει τα κόστη εργασίας που συνδέονται με τη φυσική εγκατάσταση του υλικού του BMS, τη διαμόρφωση του λογισμικού και την ενσωμάτωση των συστατικών του συστήματος για να λειτουργούν απρόσκοπτα.

Κόστη Εκπαίδευσης:	Η εκπαίδευση είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί ότι οι ομάδες διαχείρισης και συντήρησης του κτιρίου μπορούν να λειτουργούν αποτελεσματικά το BMS. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει επιτόπιες συνεδρίες εκπαίδευσης, τη δημιουργία λειτουργικών εγχειριδίων και πιθανώς πρόσβαση σε συνεχιζόμενη υποστήριξη και εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο.
--------------------	--

## Διαδικασία Επένδυσης

1. Αξιολόγηση Αναγκών και Διαβούλευση: Αρχικά, γίνεται λεπτομερής αξιολόγηση των απαιτήσεων του κτιρίου. Αυτό περιλαμβάνει διαβουλεύσεις με τους ενδιαφερόμενους για να κατανοηθούν οι συγκεκριμένες τους ανάγκες, που καθοδηγούν τον σχεδιασμό του συστήματος.
2. Σχεδιασμός και Πρόταση Συστήματος: Με βάση την αξιολόγηση αναγκών, οι μηχανικοί της ADVANT σχεδιάζουν μια εξατομικευμένη λύση BMS. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μια πρόταση στον πελάτη που περιγράφει τον σχεδιασμό του συστήματος, την ανάλυση κόστους και τις προβλεπόμενες αποταμιεύσεις και αποδοτικότητες.
3. Έγκριση και Υπογραφή Συμβολαίου: Εάν η πρόταση εγκριθεί από τον πελάτη, συντάσσονται συμβόλαια που περιγράφουν το εύρος της εργασίας, τα χρονοδιαγράμματα, τα προγράμματα πληρωμών και τις εγγυήσεις.
4. Υλοποίηση: Αυτή η φάση περιλαμβάνει τη φυσική εγκατάσταση του υλικού, τη ρύθμιση του λογισμικού και την ενσωμάτωση των συστημάτων. Ακολουθεί η διαδικασία επίβλεψης για να διασφαλιστεί ότι όλα λειτουργούν όπως αναμένεται.
5. Μεταεγκατάσταση και Εκπαίδευση: Μετά την εγκατάσταση, πραγματοποιείται λεπτομερής έλεγχος για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα πληροί όλες τις επιχειρησιακές απαιτήσεις. Διεξάγονται εκπαιδευτικές συνεδρίες για το σχετικό προσωπικό ώστε να εξοικειωθούν με τη λειτουργία και τις διαδικασίες συντήρησης του συστήματος.



## Παράδειγμα ανάλυσης κόστους

Υλικό	Εκτιμώμενο €50,000 - €100,000, ανάλογα με το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του κτιρίου
Άδειες Λογισμικού	€20,000 - €40,000
Εγκατάσταση και Επίβλεψη	€15,000 - €30,000
Εκπαίδευση	€5,000 - €10,000

Συνολική Εκτιμώμενη Αρχική Επένδυση: Ανάλογα με την κλίμακα και την πολυπλοκότητα του έργου, τα αρχικά κόστη μπορεί να κυμαίνονται από €90,000 έως €180,000.

### Συμφωνίες Συντήρησης και Υπηρεσιών:

Τακτικοί Έλεγχοι και Αναβαθμίσεις Συστήματος: Για να διατηρηθεί το BMS σε ομαλή λειτουργία, είναι απαραίτητοι τακτικοί έλεγχοι του συστήματος. Αυτοί οι έλεγχοι περιλαμβάνουν την επιθεώρηση και δοκιμή των υλικών και λογισμικών στοιχείων για να διασφαλιστεί ότι λειτουργούν σωστά.

Αναβαθμίσεις Λογισμικού και Ενημερώσεις Ασφαλείας: Το λογισμικό που διαχειρίζεται το BMS θα χρειάζεται περιοδικά ενημερώσεις για να βελτιωθούν τα χαρακτηριστικά, να ενισχυθεί η ασφάλεια και να ενσωματωθούν νέες τεχνολογίες. Αυτές οι ενημερώσεις είναι κρίσιμες για τη διατήρηση της ακεραιότητας του συστήματος και την προστασία από κυβερνοαπειλές.

Αντικατάσταση Ελαττωματικών ή Παλαιωμένων Στοιχείων: Με την πάροδο του χρόνου, κάποια στοιχεία του BMS μπορεί να χρειαστούν αντικατάσταση λόγω φθοράς ή απαξίωσης. Ο προγραμματισμός αυτών των αντικαταστάσεων αποφεύγει τη διακοπή λειτουργίας του συστήματος και διασφαλίζει τη συνεχή απόδοση.



Ανάλυση Κόστους:	
Ετήσια Σύμβαση Συντήρησης	Τυπικά, συνιστάται μια σύμβαση υπηρεσιών ή ετήσια σύμβαση συντήρησης, η οποία μπορεί να κοστίζει μεταξύ 5% και 10% του αρχικού κόστους εγκατάστασης. Για ένα σύστημα του οποίου η εγκατάσταση κοστίζει €100,000, αυτό θα μεταφράζεται σε €5,000 - €10,000 ετησίως.
Άδειες Λογισμικού και Ενημερώσεις:	Ανάλογα με τον προμηθευτή, μπορεί να υπάρχουν ετήσια τέλη για άδειες λογισμικού, υποστήριξη και ενημερώσεις, τα οποία μπορούν να κυμαίνονται από €2,000 έως €5,000 ετησίως.
Αντικαταστάσεις Στοιχείων και Επισκευές:	Η προετοιμασία για αντικαταστάσεις στοιχείων ή απρόβλεπτες επισκευές μπορεί να διαφέρει σημαντικά, αλλά η πρόβλεψη ενός επιπλέον ποσού 1-3% του αρχικού κόστους υλικού ετησίως είναι συνήθης πρακτική.

Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη;

- Μείωση Λειτουργικού Κόστους: Σημαντικές μειώσεις στην κατανάλωση ενέργειας μεταφράζονται άμεσα σε χαμηλότερους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας.
- Συμμόρφωση με Βιωσιμότητα: Βοηθά τα κτίρια να πληρούν τα κανονιστικά πρότυπα για ενεργειακή αποδοτικότητα και μπορεί να συμβάλλει στην πιστοποίηση LEED ή παρόμοιες αξιολογήσεις.
- Βελτιωμένη Άνεση Κατοίκων: Ρυθμίζει αυτόματα τα περιβάλλοντα του κτιρίου για βέλτιστη άνεση και παραγωγικότητα των κατοίκων.
- Αύξηση Αξίας Περιουσιακών Στοιχείων: Τα σύγχρονα συστήματα BMS μπορούν να αυξήσουν την αξία της ιδιοκτησίας λόγω της επίδρασής τους στο λειτουργικό κόστος και τα χαρακτηριστικά βιωσιμότητας

## 4. Λύσεις για Πράσινο Χώρο Εργασίας

Οι λύσεις για πράσινο χώρο εργασίας αναφέρονται σε στρατηγικές, πρακτικές και τεχνολογίες που εφαρμόζονται σε έναν χώρο εργασίας για να ενισχυθεί η περιβαλλοντική βιωσιμότητα, να μειωθεί η κατανάλωση πόρων και να ελαχιστοποιηθεί ο οικολογικός αντίκτυπος. Αυτές οι λύσεις στοχεύουν στη δημιουργία ενός πιο φιλικού προς το περιβάλλον και βιώσιμου εργασιακού περιβάλλοντος. Μπορούν να περιλαμβάνουν μια ευρεία γκάμα τομέων, όπως η ενεργειακή αποδοτικότητα, η μείωση των αποβλήτων, η διατήρηση του νερού και οι βιώσιμες πρακτικές. Μερικές από τις βασικές πτυχές των λύσεων για πράσινο χώρο εργασίας περιλαμβάνουν:

- **Ενεργειακή Αποδοτικότητα:** Εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, όπως η χρήση ενεργειακά αποδοτικών φωτιστικών (LED), η εγκατάσταση προγραμματιζόμενων θερμοστατών και η αναβάθμιση σε ενεργειακά αποδοτικό εξοπλισμό και συσκευές γραφείου.
- **Ανανεώσιμη Ενέργεια:** Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όπως φωτοβολταϊκά πάνελ, ανεμογεννήτριες ή αγορά πράσινης ενέργειας από εταιρείες κοινής ωφέλειας για την παροχή ενέργειας στον χώρο εργασίας.
- **Μείωση Αποβλήτων και Ανακύκλωση:** Εφαρμογή ολοκληρωμένων προγραμμάτων ανακύκλωσης, μείωση της χρήσης χαρτιού μέσω ψηφιακών λύσεων και προώθηση της χρήσης επαναχρησιμοποιήσιμων προϊόντων αντί των μιας χρήσης.

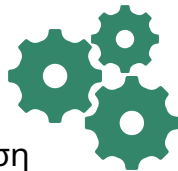
### 4.1 Ενεργειακά Αποδοτικός Φωτισμός

Υπάρχουν δύο τύποι ενεργειακά αποδοτικού φωτισμού - Οι συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού (CFLs) και οι διόδοι εκπομπής φωτός (LEDs), οι οποίες είναι τεχνολογίες που έχουν γίνει δημοφιλείς εναλλακτικές λύσεις στα παραδοσιακά λαμπτήρες πυρακτώσεως λόγω της χαμηλότερης κατανάλωσης ενέργειας και της μεγαλύτερης διάρκειας ζωής.

1. Οι LEDs είναι ημιαγωγικές συσκευές που εκπέμπουν φως όταν διέρχεται ηλεκτρικό ρεύμα μέσω αυτών. Είναι εξαιρετικά ενεργειακά αποδοτικές και έχουν μακρά διάρκεια ζωής σε σύγκριση με τις παραδοσιακές τεχνολογίες φωτισμού όπως οι λαμπτήρες πυρακτώσεως και οι CFLs. Οι LEDs παράγουν φως μέσω μιας διαδικασίας που ονομάζεται ηλεκτροφωταύγεια, όπου τα ηλεκτρόνια επανασυνδέονται με τρύπες ηλεκτρονίων μέσα στη συσκευή, απελευθερώνοντας ενέργεια με τη μορφή φωτονίων (φως). Οι LEDs είναι εξαιρετικά αποδοτικές, μετατρέποντας ένα μεγάλο μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας σε φως. Καταναλώνουν σημαντικά λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια σε σύγκριση με τις παραδοσιακές πηγές φωτισμού.

1. Οι CFLs είναι ένας τύπος λαμπτήρα φθορισμού που σχεδιάστηκε για να αντικαταστήσει τους παραδοσιακούς λαμπτήρες πυρακτώσεως. Περιέχουν μια μικρή ποσότητα ατμού υδραργύρου που εκπέμπει υπεριώδες φως όταν ιονίζεται. Αυτό το υπεριώδες φως στη συνέχεια διεγείρει μια επικάλυψη φωσφόρου στο εσωτερικό του λαμπτήρα, προκαλώντας φωταύγεια και εκπομπή ορατού φωτός. Οι CFLs είναι πιο ενεργειακά αποδοτικοί από τους λαμπτήρες πυρακτώσεως, χρησιμοποιώντας συνήθως περίπου 70% λιγότερη ενέργεια για την παραγωγή της ίδιας ποσότητας φωτός.

Αρχική Επένδυση (εκτιμώμενα κόσθη/συγκεκριμένες προσπάθειες)	
Παραδοσιακός Πυρακτώσεως:	Λαμπτήρας
	Μέσο κόστος: €0.50 έως €1.00 ανά λαμπτήρα Διάρκεια ζωής: Περίπου 1,000 ώρες Κατανάλωση ενέργειας: Συνήθως 60-100 βατ
Ενεργειακά Αποδοτικός LED:	Λαμπτήρας
	Μέσο κόστος: €2.00 έως €10.00 ανά λαμπτήρα (ανάλογα με τη μάρκα, την ποιότητα και τα χαρακτηριστικά) Διάρκεια ζωής: 15,000 έως 50,000 ώρες Κατανάλωση ενέργειας: Συνήθως 6-15 βατ
Ενεργειακά Αποδοτικός CFL:	Λαμπτήρας
	Μέσο κόστος: €1.50 έως €5.00 ανά λαμπτήρα (ανάλογα με τη μάρκα, την ποιότητα και τα χαρακτηριστικά) Διάρκεια ζωής: 8,000 έως 10,000 ώρες Κατανάλωση ενέργειας: Συνήθως 9-18 βατ



## Συντήρηση

Ενώ το αρχικό κόστος των λαμπτήρων LED και CFL είναι υψηλότερο σε σύγκριση με τους λαμπτήρες πυρακτώσεως, προσφέρουν σημαντική εξοικονόμηση μακροπρόθεσμα λόγω της χαμηλότερης κατανάλωσης ενέργειας και της μεγαλύτερης διάρκειας ζωής τους. Οι LED λαμπτήρες τείνουν να έχουν το υψηλότερο αρχικό κόστος, αλλά επίσης τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και τη χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας, καθιστώντας τους την πιο οικονομική επιλογή μακροπρόθεσμα. Επιπλέον, πολλοί ενεργειακά αποδοτικοί λαμπτήρες μπορεί να πληρούν τις προϋποθέσεις για επιστροφές ή κίνητρα από εταιρείες κοινής ωφέλειας ή κυβερνητικά προγράμματα, μειώνοντας περαιτέρω το συνολικό κόστος.

Οι LED λαμπτήρες τυπικά έχουν υψηλότερο αρχικό κόστος σε σύγκριση με τους CFLs. Ωστόσο, η τιμή των LED έχει μειωθεί σταθερά τα τελευταία χρόνια, κάνοντάς τους πιο προσιτούς. Οι CFLs είναι γενικά φθηνότεροι αρχικά, αλλά ελαφρώς πιο ακριβοί από τους παραδοσιακούς λαμπτήρες πυρακτώσεως. Ένας LED λαμπτήρας κοστίζει περίπου €5 και ένας CFL κοστίζει περίπου €2.

Οι LED λαμπτήρες απαιτούν γενικά ελάχιστη συντήρηση. Είναι ανθεκτικοί και αντέχουν σε κραδασμούς και δονήσεις, καθιστώντας τους κατάλληλους για διάφορα περιβάλλοντα. Οι CFLs είναι πιο εύθραυστοι και μπορεί να καταστραφούν αν δεν χειριστούν προσεκτικά. Επιπλέον, οι CFLs περιέχουν μικρές ποσότητες υδραργύρου, οπότε απαιτούν σωστή απόρριψη όταν καούν. Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη;

### Εξοικονόμηση Ενέργειας:

- Οι λαμπτήρες LED και CFL καταναλώνουν σημαντικά λιγότερη ενέργεια σε σύγκριση με τους λαμπτήρες πυρακτώσεως για να παράγουν την ίδια ποσότητα φωτός. Αυτό οδηγεί σε χαμηλότερους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος με την πάροδο του χρόνου, προσφέροντας σημαντική εξοικονόμηση.

### Μεγαλύτερη Διάρκεια Ζωής:

- Οι LED και CFL λαμπτήρες έχουν πολύ μεγαλύτερη διάρκεια ζωής σε σύγκριση με τους λαμπτήρες πυρακτώσεως. Ενώ οι λαμπτήρες πυρακτώσεως διαρκούν συνήθως περίπου 1.000 ώρες, οι LED μπορούν να διαρκέσουν έως και 50.000 ώρες και οι CFL έως και 10.000 ώρες. Αυτό μειώνει τη συχνότητα αντικατάστασης των λαμπτήρων, εξοικονομώντας χρόνο και χρήματα από τα κόστη συντήρησης.

### Μειωμένα Κόστη Συντήρησης:

- Επειδή οι LED και CFL λαμπτήρες διαρκούν πολύ περισσότερο από τους λαμπτήρες πυρακτώσεως, υπάρχει λιγότερη ανάγκη για συχνές αντικαταστάσεις. Αυτό μειώνει την ταλαιπωρία και το κόστος που σχετίζεται με την αγορά και εγκατάσταση νέων λαμπτήρων τακτικά, ειδικά σε εμπορικούς ή βιομηχανικούς χώρους με πολλές φωτιστικές εγκαταστάσεις.

### Περιβαλλοντικά Οφέλη:

- Οι LED και CFL λαμπτήρες είναι πιο φιλικοί προς το περιβάλλον σε σύγκριση με τους λαμπτήρες πυρακτώσεως. Καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια, βοηθώντας στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπλέον, οι LED και CFL περιέχουν λιγότερα επικίνδυνα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν, μειώνοντας την ποσότητα αποβλήτων που καταλήγουν στις χωματερές.

### Βελτιωμένη Ποιότητα Φωτισμού:

- Οι LED και CFL λαμπτήρες γενικά παρέχουν καλύτερης ποιότητας φως σε σύγκριση με τους λαμπτήρες πυρακτώσεως. Προσφέρουν επιλογές για ρυθμιζόμενες θερμοκρασίες χρώματος, βελτιωμένη απόδοση χρωμάτων και λιγότερο τρεμόπαιγμα. Αυτό μπορεί να βελτιώσει την ορατότητα, να μειώσει την καταπόνηση των ματιών και να δημιουργήσει πιο άνετα και αισθητικά ευχάριστα περιβάλλοντα.

### Ασφάλεια:

- Οι LED και CFL λαμπτήρες λειτουργούν σε πολύ χαμηλότερες θερμοκρασίες από τους λαμπτήρες πυρακτώσεως, μειώνοντας τον κίνδυνο πυρκαγιών, εγκαυμάτων και άλλων ανησυχιών για την ασφάλεια. Αυτό τους καθιστά ασφαλέστερους για χρήση, ειδικά σε νοικοκυριά με παιδιά ή κατοικίδια.

### Ευελιξία και Επιλογές Σχεδιασμού:

- Οι LED λαμπτήρες διατίθενται σε ποικιλία σχημάτων, μεγεθών και μορφών, επιτρέποντας ευέλικτα σχέδια φωτισμού και εφαρμογές. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για γενικό φωτισμό, φωτισμό τόνου, εξωτερικό φωτισμό και πολλά άλλα. Επιπλέον, οι LED προσφέρουν επιλογές για ρύθμιση έντασης και έξυπνο έλεγχο φωτισμού, παρέχοντας ευελιξία και ευκολία.

## **4.2 Κομποστοποίηση στο Γραφείο**

Η κομποστοποίηση είναι μια ελεγχόμενη, αερόβια (που απαιτεί οξυγόνο) διαδικασία που χρησιμοποιεί τη φυσική αποσύνθεση για να μετατρέψει οργανικά υλικά σε ένα πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά, βιολογικά σταθερό κομπόστ ή συμπλήρωμα εδάφους. Το κομπόστ είναι το τελικό αποτέλεσμα. Κατά τη διαδικασία κομποστοποίησης, τα αντικείμενα που προστίθενται στο σωρό καταναλώνονται από μικροοργανισμούς. Όταν κάνετε κομποστοποίηση στη δουλειά, θα πρέπει να ακολουθήσετε κάποιες συγκεκριμένες οδηγίες. Σε γενικές γραμμές, θα μπορείτε να κομποστοποιήσετε τα περισσότερα οργανικά υλικά και υπολείμματα τροφίμων, όπως κόκκαλα, φρούτα και λαχανικά. Μπορείτε συνήθως να κομποστοποιήσετε και χάρτινα προϊόντα, όπως χαρτοπετσέτες και χαρτομάντιλα. Ακριβώς τι μπορεί και τι δεν μπορεί να μπει στον πράσινο κάδο (κάδο κομποστοποίησης) θα διαφέρει ανάλογα με την περιοχή ή την πόλη στην οποία ζείτε. Σε ορισμένες περιοχές μπορείτε να κομποστοποιήσετε:

- Όλα τα υπολείμματα τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των σακουλών τσαγιού, των κόκκων καφέ και των φίλτρων
- Χάρτινα προϊόντα, όπως χαρτομάντιλα, χαρτοπετσέτες, σακούλες μικροκυμάτων για ποπ κορν και χάρτινα πιάτα - χωρίς ποτήρια καφέ

Μην συμπεριλάβετε:

- Γυαλί, μέταλλο ή πλαστικά

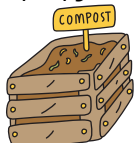
Βεβαιωθείτε ότι είναι εύκολο για τα μέλη του προσωπικού να χρησιμοποιούν τον πράσινο κάδο στο γραφείο, αν τον στήνετε για πρώτη φορά. Τοποθετήστε πινακίδες κοντά στον κάδο που διευκρινίζουν ποια αντικείμενα ανήκουν εκεί και ποια όχι, ώστε τα μέλη του προσωπικού να γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν!

### Αρχική Επένδυση (εκτιμώμενα κόσθη/συγκεκριμένες προσπάθειες)


Η αρχική επένδυση μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την κλίμακα και τη μέθοδο που θα επιλέξετε. Αν επιθυμείτε να έχετε ένα κάδο ή σύστημα κομποστοποίησης στο γραφείο, οι τιμές μπορεί να κυμαίνονται από λίγα ευρώ για υλικά DIY μέχρι εκατοντάδες ευρώ για ένα υψηλής ποιότητας σύστημα κομποστοποίησης. Για να επιταχύνετε τη διαδικασία, μπορείτε να προσθέσετε επιταχυντές κομποστοποίησης ή εκκινητές κομπόστ για να ξεκινήσετε τη διαδικασία αποσύνθεσης. Αυτά μπορεί να κοστίζουν από λίγα ευρώ για μια μικρή ποσότητα έως περίπου €20 ή και περισσότερα για μεγαλύτερες ποσότητες. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κομποστοποίηση θα πραγματοποιηθεί στο γραφείο, είναι καλή ιδέα να εκπαιδεύσετε το προσωπικό σας για το πώς να χρησιμοποιεί το σύστημα κομποστοποίησης ή να παρέχετε βασικές συμβουλές. Αυτό μπορεί να γίνει εντελώς δωρεάν με μια σύντομη εισαγωγή ή με την επένδυση σε βιβλία, διαδικτυακά μαθήματα ή εργαστήρια για να μάθουν περισσότερα για τη διαδικασία. Τα κόσθη μπορεί να διαφέρουν ευρέως ανάλογα με τους πόρους που θα επιλέξετε.

### Estimated ongoing costs/efforts - Maintenance

Υλικά  
Κομποστοποίησης



Για να συνεχιστεί η διαδικασία αποσύνθεσης, θα πρέπει να προσθέτετε οργανικά υλικά στον σωρό κομπόστ σας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει υπολείμματα από τον κήπο, υπολείμματα τροφίμων και άλλα οργανικά υλικά. Ανάλογα με το πώς χρησιμοποιείτε το σπίτι ή τον κήπο σας, μπορεί να χρειαστεί να συγκεντρώνετε αυτά τα προϊόντα σε τακτική βάση.

<p>Νερό</p> 	<p>Η σωστή ποσότητα υγρασίας είναι απαραίτητη για την κομποστοποίηση. Για να διατηρήσετε τα επίπεδα υγρασίας στο σωρό κομπόστ σας σε κατάλληλο επίπεδο, μπορεί να χρειαστεί να τον ποτίζετε από καιρό σε καιρό, ειδικά κατά τη διάρκεια ξηρασιών. Ωστόσο, αν το κομπόστ σας εκτίθεται σε βροχές, μπορεί να μην χρειαστεί να το ποτίζετε τόσο συχνά.</p>
<p>Παρακολούθηση</p>	<p>Μπορείτε να βοηθήσετε στην εξασφάλιση των ιδανικών συνθηκών κομποστοποίησης παρακολουθώντας τη θερμοκρασία, την υγρασία και τον ρυθμό αποσύνθεσης του σωρού κομπόστ σας. Αν και δεν συνεπάγεται πάντα επιπλέον κόστη, απαιτεί χρόνο και προσπάθεια για την παρακολούθηση και τις αναγκαίες προσαρμογές.</p>

Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη;

Μείωση αποβλήτων και ενίσχυση του περιβάλλοντος εργασίας φιλικού προς το περιβάλλον

Βελτίωση της ηθικής των εργαζομένων

- Εάν δείξετε στους εργαζομένους σας ότι ενδιαφέρεστε για το περιβάλλον, θα τους δείξετε ότι εργάζονται σε μια επιχείρηση που μοιράζεται τις προσωπικές τους αξίες.
- Όταν εργάζεστε σε μια επιχείρηση που νοιάζεται όχι μόνο για εσάς αλλά και για τις αξίες σας, θα αισθάνεστε καλύτερα στη δουλειά σας! Η βελτιωμένη ηθική μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη παραγωγικότητα, γεγονός που είναι εξαιρετικό για όλους τους εμπλεκόμενους.

Αύξηση της γνωστικής σκέψης

- Σύμφωνα με μια μελέτη που διεξήχθη από τη FacileThings, η εργασία σε ένα γραφείο φιλικό προς το περιβάλλον ενισχύει τη γνωστική σκέψη κατά 26%. Η κομποστοποίηση είναι ένα σημαντικό βήμα προς ένα πιο οικολογικό γραφείο, αλλά υπάρχουν και άλλες ενέργειες που μπορείτε να κάνετε.

Team Building/community building

- Η κομποστοποίηση μπορεί να φέρει τα μέλη του προσωπικού κοντά μέσω κοινών πρωτοβουλιών κομποστοποίησης, κοινοτικών κήπων και εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Προάγει την αίσθηση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και ενθαρρύνει τη συνεργασία προς βιώσιμες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων.



## Reducing costs

- Γνωρίζετε ότι η κομποστοποίηση μπορεί πραγματικά να σας βοηθήσει να μειώσετε τα κόστη συλλογής αποβλήτων; Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι επιχειρήσεις πρέπει να πληρώνουν για την απομάκρυνση των αποβλήτων στην κουζίνα.
- Η συλλογή αποβλήτων συνήθως κοστίζει σημαντικά περισσότερο από τις απλές υπηρεσίες κομποστοποίησης, επομένως, μειώνοντας την ποσότητα αποβλήτων που ρίχνετε στον κάδο απορριμμάτων, μπορείτε να εξοικονομήσετε στα συνολικά κόστη απομάκρυνσης αποβλήτων.

### 4.3 Εκπαίδευση των εργαζομένων σε βιώσιμες πρακτικές

Αυτή η μέθοδος εκπαίδευσης παρέχει στους εργαζομένους όλες τις απαραίτητες γνώσεις για μια ευρεία γκάμα θεμάτων, όπως η μείωση αποβλήτων, η εξοικονόμηση ενέργειας, οι βιώσιμες πρακτικές και η πράσινη μετακίνηση, που συμβάλλουν στη μείωση του αρνητικού αντίκτυπου στο περιβάλλον. Επιπλέον, η πράσινη εκπαίδευση είναι απαραίτητη εάν θέλετε να ευθυγραμμίσετε την εταιρεία σας με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) της Ατζέντας 2030 και να εδραιώσετε μια εταιρική κουλτούρα που επικεντρώνεται στα κριτήρια ESG (Περιβαλλοντικά, Κοινωνικά και Διακυβέρνησης).

#### Αρχική Επένδυση (εκτιμώμενα κόστη/συγκεκριμένες προσπάθειες)

Συνήθως, το κόστος της εκπαίδευσης για ένα πράσινο χώρο εργασίας υπολογίζεται ανά άτομο. Φυσικά, εξαρτάται από τον κατάλογο τιμών του παρόχου, αλλά κατά μέσο όρο κυμαίνεται μεταξύ 50€ με 400€ ανά άτομο. Μπορούν να βρεθούν ειδικές εκπώσεις για τακτικά προγράμματα εκπαίδευσης (π.χ. δύο φορές το χρόνο).

#### Ποια είναι τα μακροπρόθεσμα οφέλη

Η σημερινή κοινωνία απαιτεί από τις εταιρείες να λαμβάνουν υπόψη τον αρνητικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο που μπορούν να προκαλέσουν οι δραστηριότητές τους. Για το λόγο αυτό, όλο και περισσότερες εταιρείες ενσωματώνουν κριτήρια ESG στην εκπαίδευση των εργαζομένων τους. Μερικά από τα μεγαλύτερα οφέλη της εφαρμογής αυτού του τύπου εκπαίδευσης περιλαμβάνουν:

#### Μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου

- Η πράσινη εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να εντοπίσουν και να εφαρμόσουν πιο βιώσιμες πρακτικές στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Αυτές οι πρακτικές μπορεί να περιλαμβάνουν τη μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων, το σχεδιασμό πιο αποδοτικής διαχείρισης αποβλήτων και την ελαχιστοποίηση των επιβλαβών εκπομπών.



### Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας

- Αυτός ο τύπος εκπαίδευσης βοηθά επίσης στην ευαισθητοποίηση των εργαζομένων για τη σημασία της ενεργειακής αποδοτικότητας. Οι εργαζόμενοι έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν μια βαθύτερη κατανόηση του πώς οι ενέργειές τους μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον, το οποίο τους ενθαρρύνει να εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα όπως η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και η προώθηση της χρήσης καθαρότερων πόρων.

### Βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων

- Η εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει τους εργαζομένους να κατανοήσουν τη σημασία της σωστής διαχείρισης αποβλήτων. Αυτό οδηγεί στην εφαρμογή προγραμμάτων ανακύκλωσης, βελτιώνει τη μείωση αποβλήτων και ενθαρρύνει την υιοθέτηση πρακτικών απόρριψης με ελάχιστο περιβαλλοντικό αντίκτυπο.

### Συμβόρφωση με τα περιβαλλοντικά πρότυπα

- Η πράσινη εκπαίδευση και η επίτευξη των στόχων εκπαίδευσης ESG βοηθούν τους εργαζομένους να κατανοήσουν και να συμμορφωθούν με διάφορα περιβαλλοντικά πρότυπα και κανονισμούς. Αυτό είναι κρίσιμο για την αποφυγή νομικών κυρώσεων και την εξασφάλιση ότι η εταιρεία σας λειτουργεί εντός των σωστών ορίων που έχουν καθοριστεί για την προστασία του περιβάλλοντος.

## 5. Αντίκτυπος

Ο Οδηγός Ειδικών Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους (CBA) στοχεύει στην παροχή βασικών δεδομένων και επιχειρηματικών αναλύσεων σχετικά με τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία των Μικροεπιχειρήσεων, Νεοφυών Επιχειρήσεων και Αυτοαπασχολούμενων. Η CBA είναι μια συστηματική προσέγγιση προς τις ανάγκες των επιχειρήσεων, επιτρέποντάς τους να αξιολογούν τα πιθανά κόστη και τα οφέλη μιας πράσινης επένδυσης ή μιας βιώσιμης απόφασης που πρόκειται να εφαρμοστεί. Βοηθά τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων να λαμβάνουν ενημερωμένες αποφάσεις συγκρίνοντας τα αναμενόμενα κόστη με τα αναμενόμενα οφέλη, προκειμένου να καθορίσουν αν η προγραμματισμένη πράσινη λύση είναι οικονομικά βιώσιμη και αξίζει να επιδιωχθεί όσον αφορά τον αντίκτυπό της στο περιβάλλον. Για να σχεδιαστεί ο Οδηγός Ειδικών Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους με τον πιο ωφέλιμο τρόπο για την ομάδα στόχου, θεωρείται η προσέγγιση της συν-δημιουργίας.

### **Workplace green solutions**

- **Energy-efficient lighting**  
**CFL vs. LED Bulbs**  
[https://www.diffen.com/difference/Fluorescent\\_Bulbs\\_vs\\_LED\\_Bulbs#:~:text=LEDs%20have%20a%20number%20of,amounts%20of%20heat%20than%20CFLs.](https://www.diffen.com/difference/Fluorescent_Bulbs_vs_LED_Bulbs#:~:text=LEDs%20have%20a%20number%20of,amounts%20of%20heat%20than%20CFLs.)
- **Guide to Energy-Efficient Lighting**  
[https://www.energy.gov/sites/prod/files/guide\\_to\\_energy\\_efficient\\_lighting.pdf](https://www.energy.gov/sites/prod/files/guide_to_energy_efficient_lighting.pdf)  
<https://energysavingtrust.org.uk/advice/lighting/>
- **Office composting**  
<https://www.officecomposting.ca/contact-us>
- **Staff Members Trainings on sustainable practices**  
<https://www.iseazy.com/glossary/green-training/>  
<https://www.rmagreen.com/rma-blog/how-much-do-environmental-training-courses-cost>

### **Green services**

- **Sustainable marketing**  
<https://www.patagonia.com/on/demandware.static/-/Library-Sites-PatagoniaShared/default/dw18ad9c7c/PDF-US/Patagonia-2021-BCorp-Report-Updated-2-15-22.pdf#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww.patagonia.com%2Fon%2Fdemandware.static%2Fhttps://www.patagonia.com/climate-goals/https://www.patagonia.com/our-footprint/>

### **Energy Management Systems (EMS)**

- **Photovoltaic systems**  
<https://corporate.enelx.com/en/question-and-answers/how-does-a-photovoltaic-system-work#:~:text=A%20photovoltaic%20system%20is%20a,residential%20and%20industrial%20electricity%20systems>  
[https://energyeducation.ca/encyclopedia/Photovoltaic\\_system](https://energyeducation.ca/encyclopedia/Photovoltaic_system)  
<https://www.nrel.gov/docs/fy20osti/74840.pdf>

- **HVAC (Heating, Ventilation and Cooling) systems**

<https://www.tepse.gr/E46AD0B4.en.aspx> <https://www.forbes.com/home-improvement/hvac/heat-pump-installation-cost/> <https://www.forbes.com/home-improvement/hvac/new-hvac-system-cost/> <https://www.ameresco.com/enterprise-hvac/>



StartGreen 



Co-funded by  
the European Union

# ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!

Εταίροι

