



TOUCAN

*The future of tourism
without a carbon footprint*

Ενότητα.2. Εξοικονόμηση ενέργειας σε δομές διαμονής

Εισαγωγή

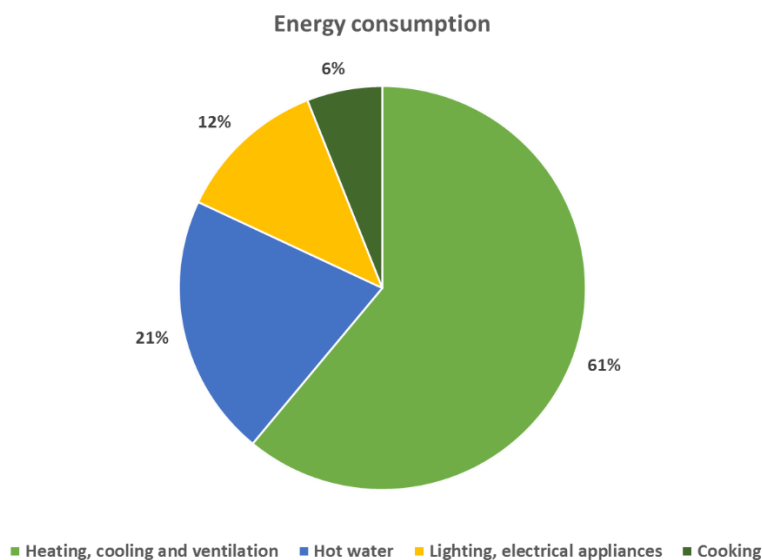
Η συνεχής αύξηση της τάσης του οικολογικού τουρισμού μεταξύ των ταξιδιωτών σημαίνει ότι τώρα περισσότερο από ποτέ είναι σημαντικό για τους ιδιοκτήτες ξενοδοχείων να εισαγάγουν σημαντικές αλλαγές και να εφαρμόσουν λύσεις για την εξοικονόμηση φυσικών πόρων. Οι πελάτες προσελκύονται από φιλικά προς το περιβάλλον ξενοδοχεία, καθώς όλο και πιο συχνά είναι περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι άνθρωποι που δίνουν προσοχή στη σπατάλη νερού και ενέργειας. Σύμφωνα με τη μελέτη «Ευαισθητοποίηση για την κλιματική αλλαγή» [1], οι Πολωνοί καταναλωτές δίνουν όλο και πιο συχνά προσοχή στην εταιρική ευθύνη των επιχειρήσεων όσον αφορά την προσέγγισή τους στην οικολογία. 9 στους 10 ανθρώπους είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες των εταιρειών που φροντίζουν το περιβάλλον και το 21% των ερωτηθέντων θα επιλέγει πάντα ένα φιλικό προς το περιβάλλον εμπορικό σήμα, ανεξάρτητα από τη διαφορά τιμής. Επίσης, η έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μια ομάδα 500 πελατών ξενοδοχείων, εκ των οποίων το 94% δήλωσε ότι η οικολογία ήταν σημαντική για αυτούς, επιβεβαιώνει ότι οι καταναλωτές δίνουν όλο και μεγαλύτερη προσοχή στις επιλογές τους [2]. Αξίζει, λοιπόν, να αναζητήσετε λύσεις που θα δώσουν πλεονέκτημα στη δομή φιλοξενίας έναντι του ανταγωνισμού. Φυσικά, το ξενοδοχείο πρέπει να παρέχει επαρκείς συνθήκες για να μείνουν οι επισκέπτες του. Είναι σημαντικό να βρείτε μια ισορροπία μεταξύ των λύσεων που μειώνουν την κατανάλωση νερού και ενέργειας και εξασφαλίζουν την άνεση και τη θετική εμπειρία των επισκεπτών. Η τεράστια κατανάλωση ενέργειας στις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς έως και το 60% του αποτυπώματος άνθρακα ενός ξενοδοχείου προέρχεται από τη χρήση ενέργειας [3].

Τα σημερινά στοιχεία δείχνουν ότι οι τεχνικές λύσεις και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από μόνες τους δεν θα είναι αρκετές για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των τουριστικών καταλυμάτων. Η ενεργός συμμετοχή του προσωπικού και η εμπλοκή των επισκεπτών είναι απαραίτητη για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Ο καθένας πρέπει να σκέφτεται καθημερινά τι μπορεί να κάνει για να εξοικονομήσει ενέργεια. Αυτό δεν είναι μόνο απαραίτητο για μια αποτελεσματική ενεργειακή πολιτική του ξενοδοχείου, αλλά χρησιμεύει επίσης ως έμπνευση για να ανανεωθεί ο τρόπος λειτουργίας ενός ξενοδοχείου. Η ενεργειακή απόδοση αποτελεί βασικό στοιχείο της περιβαλλοντικής πολιτικής του ξενοδοχείου και κάθε μέλος του προσωπικού και επισκέπτης πρέπει να συμβάλλει ενεργά στις προσπάθειες των ιδιοκτητών του ξενοδοχείου να προωθήσουν ένα πιο βιώσιμο περιβάλλον καθώς και πιο βιώσιμες επιχειρήσεις. Ο τρόπος με τον οποίο το προσωπικό εκτελεί την καθημερινή του εργασία και η συμπεριφορά των επισκεπτών κατά τη διάρκεια της διαμονής τους θα έχουν τεράστιο αντίκτυπο στη συνολική κατανάλωση ενέργειας ενός αντικειμένου.

Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης παρέχει στους ιδιοκτήτες καταλυμάτων και στους διαχειριστές τους ευκαιρίες εξοικονόμησης που έχουν θετικό αντίκτυπο στο συνολικό οικονομικό αποτέλεσμα. Επίσης αυξάνεται η άνεση των επισκεπτών και δηλώνεται η δέσμευση της επιχείρησης για την προστασία του κλίματος. Λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντική αύξηση των τιμών της ενέργειας, τόσο την τρέχουσα όσο και την προβλεπόμενη, τα μέτρα για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας είναι πολύ σημαντικά, ιδίως από την άποψη των ιδιοκτητών ξενοδοχείων. Η λειτουργία μιας τέτοιας επιχείρησης συνδέεται με τεράστια κατανάλωση ενέργειας. Το μεγαλύτερο μέρος του είναι η ενέργεια που απαιτείται για να παρέχει στους χρήστες άνετες συνθήκες στους εσωτερικούς χώρους. Η θέρμανση, ο εξαερισμός και ο κλιματισμός αντιπροσωπεύουν το 61% της κατανάλωσης κατά μέσο όρο (Σχήμα 1) [4].

Εάν κάποιος θέλει να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση μιας συσκευής, αξίζει να ξεκινήσει με μια διεξοδική ανάλυση της κατανάλωσης ενέργειας και να βρει τα πιο αδύναμα σημεία στον τομέα της διαχείρισης ενέργειας. Είναι ωφέλιμο ένας τέτοιος έλεγχος, μαζί με ένα σχέδιο βελτιστοποίησης της ενέργειας, να ανατεθούν σε μια επαγγελματική ελεγκτική εταιρεία. Ένας ενεργειακός έλεγχος είναι το σημείο εκκίνησης για την εισαγωγή αλλαγών που αυξάνουν την απόδοση του κτιρίου. Είναι δύσκολο να μειωθεί το κόστος χωρίς κατάλληλους ελέγχους και μετρήσεις. Μια λεπτομερής ανάλυση της πραγματικής κατανάλωσης ενέργειας θα επιτρέψει την εφαρμογή ενός σχεδίου εξορθολογισμού των δαπανών που πραγματοποιούνται για τη συντήρηση καταλυμάτων διαμονής για τους τουρίστες.

Η κατανάλωση ενέργειας σε ένα ξενοδοχείο επηρεάζεται από τις φυσικές και λειτουργικές παραμέτρους του. Οι φυσικές παράμετροι είναι το μέγεθος και ο τύπος της δομής, η διαθεσιμότητα λειτουργικών εγκαταστάσεων όπως εστιατόρια, κουζίνες, εσωτερικά πλυντήρια, πισίνες και αθλητικά κέντρα, επιχειρηματικά κέντρα και κέντρα ευεξίας, η γεωγραφική θέση και οι κλιματολογικές συνθήκες, ο τύπος των εγκατεστημένων συστημάτων ενέργειας και νερού και ο τρόπος λειτουργίας και συντήρησής τους. Από την άλλη, οι λειτουργικές παράμετροι που επηρεάζουν την κατανάλωση ενέργειας περιλαμβάνουν τα χρονοδιαγράμματα εργασίας για μεμονωμένες λειτουργικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται στο κτίριο, τις προσφερόμενες υπηρεσίες, τις αλλαγές στα επίπεδα πληρότητας, τις πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς και τις συνήθειες και τη συμπεριφορά του προσωπικού και των επισκεπτών.



Εικόνα 1. Διάρθρωση της κατανάλωσης ενέργειας σε ένα ξενοδοχείο

Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν δηλώσει την προσήλωσή τους στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Η Πολωνία, για παράδειγμα, εισήγαγε αυτήν την αρχή στο σύνταγμά της πολύ πριν γίνει μέλος της κοινότητας. Η εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί απάντηση στα σύγχρονα προβλήματα που είναι αποτέλεσμα μιας παγκόσμιας οικονομίας που επικεντρώνεται αποκλειστικά στη μεγιστοποίηση του οικονομικού κέρδους. Η αειφόρος ανάπτυξη στις παραδοχές της συνίσταται στη βιώσιμη βελτίωση της ποιότητας ζωής των σημερινών και των μελλοντικών γενεών, διαμορφώνοντας τις κατάλληλες αναλογίες μεταξύ τριών τύπων κεφαλαίου: του οικονομικού, του ανθρώπινου και του φυσικού [1]. Αυτό σημαίνει ότι το περιβάλλον είναι η βάση για δράση, η οικονομία είναι ένα εργαλείο και η ευημερία της κοινωνίας είναι ο

στόχος της ανάπτυξης. Με βάση μια τέτοια προοπτική, η κατανόηση του πόσο σημαντική είναι η ποιότητας ζωής, η οποία περιλαμβάνει τη δημιουργία και την ικανοποίηση οικονομικών, κοινωνικών και φυσικών αναγκών, αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Επομένως, η ποιότητα ζωής έχει μια ολοκληρωμένη λειτουργία, που ικανοποιεί τις τρεις βασικές ανάγκες για να παραμένεις σε ισορροπία. Ταυτόχρονα, η ποιότητα ζωής έχει μια λειτουργία κριτηρίου, καθώς η ίδια υπόκειται σε αξιολόγηση από την άποψη της κοινωνικής δικαιοσύνης, και αποτελεί κριτήριο αξιολόγησης, καθώς μέσω αυτής αναλύεται ο αντίκτυπος στις επενδύσεις, στην ποιότητα ζωής των τοπικών κοινωνιών.

Η ιδιαίτερη σημασία της ποιότητας ζωής στην αιεφόρο ανάπτυξη έχει οδηγήσει στην έννοια της αιεφόρου κατανάλωσης. Η ποιότητα ζωής σχετίζεται, εκτός από την κατανάλωση οικονομικών αγαθών, με την ικανοποίηση κοινωνικών αναγκών (π.χ. οικογένεια, φίλοι, πολιτισμός, ελεύθερος χρόνος) και φυσικών αναγκών (π.χ. καθαρός αέρας, ασφαλή και υγιεινά τρόφιμα, ένα αισθητικά ευχάριστο τοπίο). Ως εκ τούτου, ένα βασικό ζήτημα στη βιώσιμη κατανάλωση είναι η κατανόηση της ποιότητας ζωής. Στη διαδικασία της παγκοσμιοποίησης, η ποιότητα ζωής εξισώνεται με την οικονομική ευημερία και το οικονομικό κεφάλαιο είναι ο μόνος στόχος και κριτήριο για την ανάπτυξη. Ως εκ τούτου, πρέπει να τονιστεί ότι οι αρχές της διαδικασίας της παγκοσμιοποίησης έρχονται σε αντίθεση με τις αρχές της αιεφόρου ανάπτυξης.

Το ζήτημα της κατανάλωσης στην οικονομική θεωρία είναι γνωστό, ειδικά στο πλαίσιο της ισορροπίας των καταναλωτών και της βιώσιμης κατανάλωσης. Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι η ισορροπία των καταναλωτών νοείται ως η κατάσταση του βέλτιστου συνδυασμού των αγαθών που καταναλώνονται. Σύμφωνα με την ανάλυση της βιώσιμης κατανάλωσης, η βιώσιμη κατανάλωση επικεντρώνεται στις τρέχουσες αγοραστικές επιλογές και τη βελτιστοποίησή τους. Συνεπώς, όπως συμβαίνει και στη διαδικασία της παγκοσμιοποίησης, έτσι και στις οικονομικές παραμέτρους της βιώσιμης κατανάλωσης, η κατανόηση της ποιότητας ζωής επικεντρώνεται στο οικονομικό κεφάλαιο. Σήμερα, αυτό αποδεικνύεται ανεπαρκές, καθώς το φυσικό κεφάλαιο και η κοινωνική διάσταση της κατανάλωσης υποτιμώνται.

Η βιώσιμη κατανάλωση υποτίθεται ότι είναι ένα σύνολο ορθολογικών αγοραστικών επιλογών προσανατολισμένων στην ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών, αλλά και στην επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης. Η ιδέα είναι ότι οι επιλογές κατανάλωσης δεν πρέπει να οδηγούν άλλους καταναλωτές σε μειονεκτική θέση, ιδίως όσον αφορά την ικανοποίηση θεμελιωδών αναγκών. Ταυτόχρονα, οι τρέχουσες καταναλωτικές επιλογές δεν θα πρέπει να περιορίζουν τη μελλοντική κατανάλωση, ιδίως όσον αφορά τις καταναλωτικές επιλογές των μελλοντικών γενεών. Αυτή είναι η εφαρμογή της αρχής της ισότητας μεταξύ των γενεών και μεταξύ των γενεών. Αυτό σημαίνει ότι ένας βασικός παράγοντας για την υλοποίηση της βιώσιμης κατανάλωσης είναι οι καταναλωτικές επιλογές των μεμονωμένων καταναλωτών, καθώς και τα κοινωνικά πρότυπα μέσα στα οποία λειτουργούν αυτοί οι καταναλωτές.

Η διαφήμιση είναι σημαντική για τη διαμόρφωση των επιπέδων κατανάλωσης. Το γενικό μήνυμα οποιασδήποτε διαφήμισης είναι η υπόσχεση της ευτυχίας που θα αποκτήσει ο καταναλωτής μετά την αγορά του διαφημιζόμενου αγαθού. Το να ενδίδει ο καταναλωτής στα καταναλωτικά πρότυπα που προωθούνται από τη μαζική επικοινωνία οδηγεί σε μια κατάσταση μόνιμης ικανοποίησης, η οποία με τη σειρά της είναι η αιτία της υπερκατανάλωσης. Η επικέντρωση στην κατανάλωση κάθε είδους αγαθών ενισχύει κοινωνικά αρνητικές συμπεριφορές, ευνοεί την ανάπτυξη απαιτητικών στάσεων, την αποξένωση και, σε ακραίες περιπτώσεις, υποβιβάζει τον άνθρωπο σε αντικείμενο κατανάλωσης. Η εύκολη και υπερβολική κατανάλωση οδηγεί στην άνεση, την αδιαφορία, τον υλισμό, την εφήμερη κατανάλωση, τον εγωισμό και στη μοναξιά [2]. Κατ' αυτόν τον

τρόπο, διαμορφώνεται μια καταναλωτική κοινωνία, η οποία στην πραγματικότητα πάσχει από ανισορροπία τόσο στον υλικό τομέα όσο και στον τομέα των κοινωνικών σχέσεων. Κατά συνέπεια, αυξάνεται ο αριθμός των παχύσαρκων ατόμων, τα οποία πάσχουν από μη μεταδοτικές χρόνιες ασθένειες, ατόμων που πάσχουν από διάφορους εθισμούς, άτομα που δυσκολεύονται να προσαρμοστούν, που είναι κοινωνικά δυσλειτουργικά με προβλήματα ταυτότητας. Χαρακτηριστικό της καταναλωτικής κοινωνίας είναι η διεκδίκηση της άμεσης και εύκολης διαθεσιμότητας όλων των αγαθών για τη δημιουργία ευχαρίστησης, σύμφωνα με τις αρχές του ηδονισμού. Τα καταναλωτικά αγαθά πρέπει να παραδίδονται γρήγορα, άφθονα, να παρέχουν ευχαρίστηση και ολόκληρη η διαδικασία κατανάλωσης πρέπει να καταγράφεται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Στο φυσικό κόσμο, η υπερκατανάλωση έχει προφανείς συνέπειες όσον αφορά τη χρήση των φυσικών πόρων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή και τη διανομή καταναλωτικών αγαθών. Ταυτόχρονα, η αυξημένη παραγωγή, λόγω της αυξανόμενης ζήτησης, δημιουργεί ένα αυξανόμενο ρεύμα αποβλήτων, το οποίο αποτελεί εξίσου σοβαρό πρόβλημα με τη μείωση της προσφοράς φυσικών πόρων.

1. Λύσεις και συσκευές εξοικονόμησης ενέργειας

Σε πολλά ξενοδοχεία η κατανάλωση ενέργειας είναι εξαιρετικά αναποτελεσματική, κυρίως λόγω των υψηλών απωλειών θερμότητας λόγω των ανεπαρκώς μονωμένων τοίχων, οροφών, παραθύρων και σωλήνων θέρμανσης, κακής διαχείρισης φωτισμού και συστημάτων που απαιτούν υπερβολική κατανάλωση ενέργειας τόσο για θέρμανση όσο και για ψύξη. Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε αυτούς τους τομείς εξαρτάται από τις επενδυτικές δυνατότητες των ιδιοκτητών των εγκαταστάσεων και στον τύπο της δομής και την τεχνική κατάσταση του κτιρίου, που καθορίζουν το εύρος των πιθανών εργασιών εκσυγχρονισμού. Σε νεόδμητα κτίρια, η χρήση λύσεων εξοικονόμησης ενέργειας μπορεί να περιορίζεται μόνο από τον προϋπολογισμό που διατίθεται για την επένδυση.

1.1. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός, οικιακές συσκευές και φωτισμός

Οι συσκευές εξοικονόμησης ενέργειας είναι μια σοφή, μακροπρόθεσμη επένδυση για τους ιδιοκτήτες ξενοδοχείων. Κατά την προσθήκη νέων συσκευών και την αντικατάσταση παλαιότερων, ελέγχετε πάντα την ενεργειακή τους απόδοση. Η ενεργειακή κλάση μιας συσκευής είναι μια παράμετρος που καθορίζει την ενεργειακή της απόδοση. Καθορίζεται από το πόση ηλεκτρική ενέργεια, νερό ή άλλους πόρους καταναλώνει ο εξοπλισμός. Στις νέες ενεργειακές τάξεις, που ισχύουν από το 2021, τα «πλεονεκτήματα» (που χρησιμοποιούνται στην κατηγορία ενεργειακής απόδοσης A στις υφιστάμενες ετικέτες) έχουν εγκαταλειφθεί. Επί του παρόντος, η υψηλότερη ενεργειακή κλάση είναι η A και η χαμηλότερη - κατηγορία G.

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ, οι πηγές ηλεκτρισμού θα πρέπει επίσης να είναι εξοπλισμένες με ενεργειακό σήμα που θα περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την τάξη ενεργειακής απόδοσης, τη φωτεινή ροή σε μονάδες φωτεινής ροής, την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των λαμπτήρων σε βατ (watts) και τη μέση διάρκεια ζωής σε ώρες. Ο φωτισμός LED είναι η πιο κατάλληλη επιλογή όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση. Η τιμή των λαμπτήρων LED σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς μπορεί να φαίνεται πολύ υψηλή - αλλά αυτή είναι μια ψευδαισθηση. Πρόκειται για λαμπτήρες που όχι μόνο καταναλώνουν τη λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια, αλλά είναι και οι πιο ανθεκτικοί και έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής.

Με την εγκατάσταση φωτισμού LED, μπορεί κανείς να μειώσει σημαντικά το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά μπορεί να εξοικονομήσει ακόμα περισσότερα επενδύοντας σε

ένα έξυπνο σύστημα φωτισμού LED που διαθέτει αυτόματους αισθητήρες για την ανίχνευση των αναγκών φωτισμού κάθε περιοχής του κτιρίου. Κατά τη διάρκεια των ωρών που ορισμένες περιοχές του κτιρίου είναι κενές, οι αισθητήρες ανιχνεύουν αδράνεια και σβήνουν τα φώτα. Μόλις εντοπιστεί δραστηριότητα, τα φώτα ανάβουν αμέσως για να είναι ασφαλέστερο για κάποιον να περπατήσει στο δωμάτιο ή στο διάδρομο. Τα έξυπνα συστήματα φωτισμού μειώνουν τα προβλήματα της χειροκίνητης ενεργοποίησης και απενεργοποίησης των φώτων σε όλο το ξενοδοχείο. Τα δωμάτια του ξενοδοχείου που είναι εξοπλισμένα με αυτόματα συστήματα φωτισμού και αισθητήρες είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος εξοικονόμησης ενέργειας όταν οι επισκέπτες εγκαταλείπουν το δωμάτιο χωρίς να χρειάζεται να σβήσουν τα φώτα.

Το Hotel Corinthia στη Λισαβόνα είναι ένα ξεχωριστό μέρος. Με 521 δωμάτια, είναι το μεγαλύτερο ξενοδοχείο πέντε αστέρων στην Πορτογαλία και το καλύτερο παράδειγμα παροχής πολυτελών ξενοδοχειακών υπηρεσιών στο υψηλότερο επίπεδο. Σε χώρους όπου τα εφέ φωτισμού παίζουν σημαντικό ρόλο, όπως τα δωμάτια, οι διάδρομοι και ο χώρος υποδοχής, έχουν εγκατασταθεί 6.330 λαμπτήρες LED (Εικ. 2). Οι μειωμένοι λογαριασμοί ηλεκτρικού ρεύματος δεν είναι το μόνο όφελος που έχει επιτευχθεί. Καθώς οι νέοι λαμπτήρες LED μπορούν να συνδεθούν απευθείας με το δίκτυο 230 V, η ανάγκη για μετασχηματιστές έχει εξαιρεθεί. Χάρη στα νέα φωτιστικά, η ποσότητα του παραγόμενου φωτός έχει αυξηθεί και το ενεργειακό κόστος έχει μειωθεί κατά 80%. Ως αποτέλεσμα, η επένδυση επέστρεψε μετά από 9 μήνες [5].

Εικόνα 2. Διάταξη φωτισμού με λαμπτήρες LED στους εσωτερικούς χώρους του ξενοδοχείου Corinthia



Μια καλή λύση για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στα δωμάτια είναι να εξοπλιστούν με διακόπτη ξενοδοχείου με κάρτα. Χρησιμοποιώντας μια κοινή κάρτα, είναι δυνατό να ανοίξετε την πόρτα και στη συνέχεια να ενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό ρεύμα σε ένα δωμάτιο. Η εξοικονόμηση μετά τη χρήση ενός διακόπτη ξενοδοχείου μπορεί να φτάσει έως και το 20% ετησίως. Ο διακόπτης του ξενοδοχείου φωτίζεται διακριτικά, οπότε ακόμη και στο σκοτάδι είναι εύκολο να εντοπιστεί. Μετά την εισαγωγή της κάρτας, όλα τα ηλεκτρικά κυκλώματα ενεργοποιούνται και η λυχνία ανάβει αυτόματα. Όταν φεύγει από το δωμάτιο, ο επισκέπτης αφαιρεί την κάρτα από τη συσκευή, χάρη στην οποία δεν παραμένουν ανοικτές οι ηλεκτρικές συσκευές στο δωμάτιο (εκτός από το κύκλωμα παροχής ρεύματος στο ψυγείο).

Ένα σημαντικό κόστος ενέργειας σε πολλά ξενοδοχεία είναι η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τους λεγόμενους «ενεργειακούς βρικόλακες». Είναι επίσης γνωστή με την ονομασία 'ρεύμα αναμονής' και αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο καταναλώνεται ηλεκτρική ενέργεια από ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές που είναι απενεργοποιημένες (αλλά έχουν σχεδιαστεί για να λαμβάνουν κάποια ενέργεια) ή σε κατάσταση αναμονής. Τυπικές συσκευές, όπως: τηλεόραση, βίντεο, DVD, σαρωτής, εκτυπωτής, επιτραπέζιος υπολογιστής, φορτιστής, μόντεμ κ.λπ. χρησιμοποιούν σε

κατάσταση αναμονής 5 έως 20 W [6]. Οι πρίζες αυτόματου τερματισμού λειτουργίας μπορεί να είναι μια λύση. Είναι απλά έξυπνες πρίζες που χρησιμοποιούν υπέρυθρους αισθητήρες ή χρονοδιακόπτες για να διακόψουν την παροχή ρεύματος σε οποιαδήποτε συνδεδεμένη συσκευή όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται ή όταν το δωμάτιο είναι άδειο.

1.2. Μόνωση κτιρίων

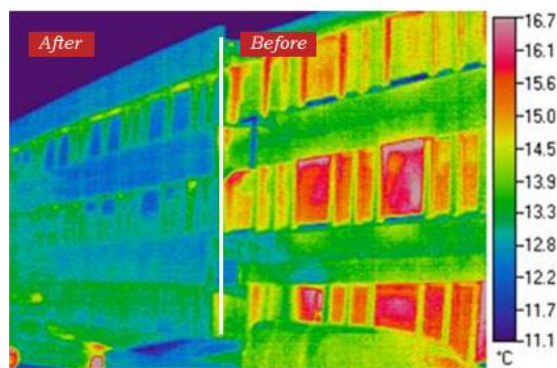
Στην εποχή του συνεχώς αυξανόμενου ενεργειακού κόστους, είναι σημαντικό να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες θερμότητας από εξωτερικά χωρίσματα. Τα κτίρια των ξενοδοχείων μπορεί να μην είναι πάντα παθητικά ή ενεργειακά αποδοτικά, καθώς η αρχιτεκτονική τους συχνά προκύπτει από τις τοπικές συνθήκες ή το όραμα του επενδυτή. Είναι δύσκολο, για παράδειγμα, στα βουνά να βρείτε ξενοδοχεία και ξενώνες που δεν έχουν το παραδοσιακό στυλ που χαρακτηρίζει την συγκεκριμένη περιοχή (με πολλές γυρτές οροφές, μπαλκόνια κλπ.). Μια τέτοια αρχιτεκτονική προκαλεί την εμφάνιση πολυάριθμων θερμικών γεφυρών, μέσω των οποίων διαφεύγει πολλή θερμότητα προς τα έξω κατά τη διάρκεια της περιόδου θέρμανσης. Είναι πολύ καλά ορατό στις φωτογραφίες από την έρευνα που διεξάγεται σε ένα κτίριο με κάμερα θερμικής απεικόνισης. Στη βάση τους, είναι δυνατό να εντοπιστούν οι τόποι των μεγαλύτερων απωλειών θερμότητας και να ληφθούν μέτρα για την εξάλειψή τους.

Ο θερμικός εκσυγχρονισμός είναι ο καλύτερος τρόπος για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων. Επιτρέπει την εξοικονόμηση ενέργειας, η οποία με τη σειρά της μεταφράζεται σε χαμηλότερο κόστος που σχετίζεται με τη θέρμανση το χειμώνα ή την ψύξη το καλοκαίρι. Ο θερμικός εκσυγχρονισμός με μόνωση του κτιρίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Μόνωση εξωτερικών χωρισμάτων – τοποθέτηση μονωτικού στρώματος που αποτρέπει την ψύξη ή την υπερθέρμανση του εσωτερικού του κτιρίου
- Αντικατάσταση πορτών και παραθύρων– επιλογή κατάλληλων μοντέλων με υψηλές μονωτικές ιδιότητες για την αποφυγή των θερμικών γεφυρών
- Μόνωση οροφής - μια καλά επιλεγμένη οροφή επιτρέπει σε κάποιον να μειώσει τις απώλειες θερμότητας σε αρκετά μεγάλο βαθμό

Ένα εξαιρετικό παράδειγμα τέτοιων δραστηριοτήτων είναι ο θερμικός εκσυγχρονισμός ενός από τα κτίρια του Πανεπιστημίου Stirling [7]. Το παλιό κτίριο ήταν θερμικά αναποτελεσματικό και έγινε μια σειρά μελετών θερμικής απεικόνισης. Έγιναν πριν και μετά τις κατασκευαστικές εργασίες αυξάνοντας τη μόνωση των εξωτερικών χωρισμάτων. Το θερμόγραμμα του "πριν" δείχνει υψηλότερες θερμοκρασίες τοίχων και παραθύρων. Το θερμόγραμμα του "μετά" δείχνει πολύ χαμηλότερες θερμοκρασίες, πράγμα που σημαίνει ότι διαφεύγει λιγότερη θερμότητα μέσω των χωρισμάτων σε σχέση με πριν (Εικ. 3).

Εικόνα 3. Θερμογραφία πριν και μετά τον θερμικό εκσυγχρονισμό του κτιρίου



1.3. Σύστημα θέρμανσης και σύστημα ζεστού νερού

Το δεύτερο στάδιο του θερμικού εκσυγχρονισμού είναι η αξιολόγηση της απόδοσης της πηγής θερμότητας στο κτίριο και η πιθανή αντικατάστασή της, καθώς και η βελτίωση της απόδοσης των συσκευών και των εξαρτημάτων που συνδέονται με την πηγή. Η αντικατάσταση της παλιάς, αναποτελεσματικής πηγής θερμότητας πραγματοποιείται στο δεύτερο στάδιο, επειδή η ισχύς του νέου λέβητα πρέπει να προσαρμοστεί στην τρέχουσα ζήτηση θερμότητας. Οι πιο αποτελεσματικές πηγές θερμότητας είναι οι λέβητες αερίου ή οι αντλίες θερμότητας. Αξίζει ιδιαίτερα να εξεταστούν οι λέβητες συμπύκνωσης οι οποίοι, εκτός από την ενέργεια καύσης, χρησιμοποιούν επίσης τη θερμότητα που περιέχεται στους υδρατμούς από τα καυσαέρια. Σε έναν παραδοσιακό λέβητα, συχνά απελευθερώνονται καυσαέρια με θερμοκρασία άνω των 300 °C. Ο λέβητας συμπύκνωσης χρησιμοποιεί μεγαλύτερη ή πρόσθετη συσκευή εναλλαγής θερμότητας για να μειώσει αυτή τη θερμότητα σε περίπου 50 °C. Η θερμότητα στη συνέχεια επαναχρησιμοποιείται για τη θέρμανση του νερού, μειώνοντας την ανάγκη για αέριο και μειώνοντας έτσι τους λογαριασμούς ενέργειας. Πρόσφατα, πολλές ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις έχουν επενδύσει σε λέβητες συμπύκνωσης που εξοικονομούν ενέργεια και είναι φιλικό προς το περιβάλλον. Για παράδειγμα, το Sea Power Horizont στη Jastrzębia Góra - μια εφαρμογή το 2022 ή το Maxymilian *** Μοναδικό ξενοδοχείο στο Kołobrzeg - μια εφαρμογή το 2022.

Η αντικατάσταση παλαιών υδραυλικών εγκαταστάσεων και συσκευών που συχνά καταναλώνουν πολλή ενέργεια μειώνεται επίσης σημαντικά το ενεργειακό κόστος. Αυτή η διαδικασία έγινε στο ξενοδοχείο InterContinental στη Μαδρίτη, το οποίο μείωσε την κατανάλωση ενέργειας κατά 445.000 kWh ετησίως [8]. Η ενεργειακή μελέτη έδειξε ότι η κατανάλωση ενέργειας του ξενοδοχείου ήταν υψηλή, ειδικά για τις 8 μονάδες αντλιών που εξυπηρετούσαν το σύστημα HVAC (θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού) που παρείχε ζεστό νερό στα δωμάτια, τις κουζίνες και άλλους χώρους. Μετά την ανάλυση, αυτές οι εγκαταστάσεις εξοπλίστηκαν με σύγχρονους κινητήρες μεταβλητής ταχύτητας. Αυτό αυξάνει τη σταθερότητα της εγκατάστασης και την ενεργειακή απόδοση, καθώς η ταχύτητα του κινητήρα της αντλίας είναι εναρμονισμένη με την ζήτηση της ενέργειας τη δεδομένη στιγμή. Η λύση που εφαρμόστηκε επέτρεψε τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας έως και 40%. Οι 475.000 kWh που εξοικονομεί το κτίριο ετησίως μεταφράζονται σε ένα λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος μειωμένο κατά 37.000 αμερικανικά δολάρια. Αυτό επίσης σημαίνει την απόδοση της επένδυσης σε λιγότερο από δύο χρόνια. Οι εκπομπές CO₂ του ξενοδοχείου μειώθηκαν επίσης κατά 253.000 κιλά ετησίως [8].

Για να εξασφαλιστεί η μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας στο κτίριο, η λειτουργία ολόκληρου του συστήματος θέρμανσης θα πρέπει να είναι αυτοματοποιημένη. Πολλές εταιρείες προσφέρουν στους ιδιοκτήτες καταλυμάτων οικολογικά εργαλεία διαχείρισης

ενέργειας. Αυτοί οι τύποι συστημάτων περιλαμβάνουν ασύρματους θερμοστάτες που παρακολουθούν και ελέγχουν τη θερμοκρασία στο δωμάτιο (Εικ. 4). Ενώ οι επισκέπτες μπορούν να ρυθμίσουν μια εξατομικευμένη θερμοκρασία για όλη τη διάρκεια της διαμονής τους, το σύστημα ανιχνεύει τότε οι επισκέπτες εγκαταλείπουν το δωμάτιο και μπαίνει αμέσως σε λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας. Όταν ο επισκέπτης επιστρέφει και χρησιμοποιήσει το κλειδί δωματίου, το σύστημα θέρμανσης στο δωμάτιο αρχίζει αυτόματα να προσαρμόζεται στην προτιμώμενη θερμοκρασία του επισκέπτη.

Εικόνα 4. Πίνακας ελέγχου στο δωμάτιο



Οι συγκεκριμένες ρυθμίσεις ελέγχου όπου οι επισκέπτες μπορούν να επιλέξουν θερμοκρασίες με ένα συγκεκριμένο εύρος είναι ένας άλλος τρόπος για να μειωθεί το κόστος. Αυτές οι λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας είναι αποτελεσματικές επειδή οι επισκέπτες έχουν κάποιο έλεγχο θερμοκρασίας, αλλά οι ιδιοκτήτες συνεχίζουν να μειώνουν τα έξοδα. Καθώς αλλάζουν οι εποχές, αλλάζουν και οι ανάγκες που έχουν οι επισκέπτες για τη θερμοκρασία. Μια απλούστερη λύση από τα πλήρως αυτόματα συστήματα ελέγχου είναι οι θερμοστάτες με δυνατότητα διαχείρισης χρόνου μέσω του συνδεδεμένου χρονοδιακόπτη. Ο προγραμματιστής έχει σχεδιαστεί για να αλλάζει αυτόματα τον θερμοστάτη από λειτουργία ημέρας σε νυχτερινή λειτουργία, πράγμα που στην πράξη σημαίνει μείωση της ρυθμισμένης θερμοκρασίας κατά 4 °C. Εάν έχουμε μια καθορισμένη θερμοκρασία 21 °C, τότε τη νύχτα θα έχουμε 17 °C, η οποία δεν είναι μόνο πιο υγιεινή για το σώμα, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση ρεύματος. Η μείωση της θερμοκρασίας ακόμη και κατά 1°C έχει ως αποτέλεσμα εξοικονόμηση ενέργειας έως και 6% [9].

Η σπατάλη νερού είναι σαν να πετάμε τα λεφτά μέσα στην αποχέτευση. Με εύκολες και ευρέως διαδεδομένες μεθόδους εκσυγχρονισμού του μπάνιου, μπορείτε να μειώσετε την κατανάλωση νερού των επισκεπτών σας. Η μείωση της κατανάλωσης νερού είναι επίσης μια λύση εξοικονόμησης ενέργειας που σας επιτρέπει να μειώσετε τους λογαριασμούς για αυτές τις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας. Η θέρμανση του νερού είναι μία από τις κοστοβόρες διαδικασίες των ξενοδοχείων. Εξειδικευμένα συστήματα ντους και νιπτήρων είναι οι κύριοι τομείς όπου μπορεί να γίνει φθηνός εκσυγχρονισμός. Οι βρύσες και οι κεφαλές ντους με χαμηλή ροή νερού είναι μια καλή λύση. Αυτές οι συσκευές εξακολουθούν να παρέχουν την υψηλή πίεση νερού που αναμένουν οι επισκέπτες, μειώνοντας παράλληλα την κατανάλωση νερού και ενέργειας. Εάν, για οικονομικούς λόγους, δεν είναι δυνατή η ανακαίνιση όλων των λουτρών σε ένα ξενοδοχείο, οι βρύσες-αεριστήρες είναι μια απλούστερη λύση. Αυτά τα μικρά αξεσουάρ μπορούν να συνδεθούν με υπάρχουσες βρύσες για να μειώσουν την κατανάλωση νερού. Μια πιο ακριβή λύση είναι η εγκατάσταση βρύσης νιπτήρα χωρίς επαφή με υπέρυθρους αισθητήρες (Εικ. 5), οι οποίοι ενεργοποιούνται μόνο όταν ανιχνεύονται κινήσεις των χεριών. Ένα επιπλέον, πολύ σημαντικό πλεονέκτημα αυτής της βρύσης είναι το πιο υγιεινό πλύσιμο των χεριών. Χάρη στον αισθητήρα δεν χρειάζεται να το αγγίξουμε με βρώμικα χέρια και η εξάπλωση ιών και

βακτηρίων είναι περιορισμένη. Λιγότερη κατανάλωση νερού σημαίνει λιγότερη κατανάλωση ενέργειας για τη θέρμανση και την άντλησή του στην εγκατάσταση.

Εικόνα5 . Ανέπαφη βρύση [11]



1.4. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθίσταται βασική απαίτηση της σύγχρονης ενεργειακής και περιβαλλοντικής πολιτικής στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Είναι ήδη γνωστό ότι η ενεργειακή εκμετάλλευση των κτιρίων στο μέλλον θα βασίζεται σε εναλλακτικές πηγές ενέργειας και αξίζει να επενδύσουμε σε αυτές τις λύσεις σήμερα. Τεράστιες ποσότητες ενέργειας που περιέχονται στον αέρα, το νερό και το έδαφος μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμη πηγή θερμότητας, παρά το γεγονός ότι συχνά χαρακτηρίζεται από χαμηλές θερμοκρασίες.

Χάρη στη σημερινή προηγμένη τεχνολογία, μία από τις καλύτερες πηγές ενέργειας προέρχεται από τον ήλιο. Όταν τα κτίρια είναι εξοπλισμένα με φωτοβολταϊκά πάνελ, μπορούν να μεγιστοποιήσουν τη φυσική ενέργεια σε ημέρες με καθαρό ουρανό και ακόμη και να πουλήσουν πλεονάζουσα ενέργεια στο δίκτυο. Τα ξενοδοχεία χρησιμοποιούν σημαντικά περισσότερη ενέργεια από τις περισσότερες άλλες εταιρείες παρόμοιου μεγέθους, επειδή πρέπει να λειτουργούν αρκετά συστήματα ενεργειακής επιβάρυνσης. Το ενεργειακό κόστος θα συνεχίσει να αυξάνεται, κάνοντας την εξοικονόμηση σε θέρετρα και ξενοδοχεία με ηλιακούς συλλέκτες να αυξάνεται χρόνο με το χρόνο. Για παράδειγμα, σε ένα ξενοδοχείο Hampton Inn 94 δωματίων στη Νότια Καλιφόρνια, εγκαταστάθηκε ένα σύστημα φωτοβολταϊκών πάνελ 102 kW (Εικ. 6). Οι ηλιακοί συλλέκτες σε αυτό το ξενοδοχείο παράγουν πάνω από 13.000 kWh το μήνα, γεγονός που μειώνει τους λογαριασμούς ενέργειας κατά 35-45% ανάλογα με την εποχή. Αυτή τη στιγμή αποταμιεύουν μεταξύ 7.400 και 8.800 δολαρίων το μήνα και αναμένουν να ανακτήσουν πλήρως την επένδυσή τους σε μόλις 7,75 χρόνια [10].

Εικόνα 6. Ξενοδοχείο Hampton Inn στην Καλιφόρνια με φωτοβολταϊκή εγκατάσταση



Οι αντλίες θερμότητας είναι άλλες συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη θέρμανση ενός κτιρίου και την παρασκευή ζεστού νερού. Χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που συσσωρεύονται στο έδαφος, το νερό ή τον αέρα. Είναι καθαρή ενέργεια διαθέσιμη χωρίς περιορισμούς. Ως αποτέλεσμα, οι αντλίες θερμότητας μπορούν να μειώσουν σημαντικά την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων, να μειώσουν την εκπομπή ρύπων στην ατμόσφαιρα και να μειώσουν το κόστος θέρμανσης του κτιρίου. Επειδή λειτουργούν αυτόματα, η χρήση τους είναι επίσης πολύ άνετη. Ορισμένες αντλίες θερμότητας έχουν ενεργή λειτουργία ψύξης ή φυσικής ψύξης. Χάρη σε αυτά, εκτός από τη θέρμανση τις κρύες μέρες, οι αντλίες θερμότητας παρέχουν ένα ευχάριστο μικροκλίμα στα δωμάτια και το καλοκαίρι, παρέχοντας στο κτίριο αναζωογονητική δροσιά. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιούν επίσης καθαρές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από το περιβάλλον. Οι αντλίες θερμότητας συνιστώνται τόσο για νέα όσο και για εκσυγχρονισμένα κτίρια. Μπορούν να αποτελέσουν τη μοναδική πηγή θερμότητας ή να τοποθετηθούν σε συνεργασία με την υπάρχουσα συσκευή θέρμανσης, μειώνοντας την κατανάλωση παραδοσιακών καυσίμων και μειώνοντας έτσι το κόστος θέρμανσης του κτιρίου. Χάρη στη συνεργασία με την ανάκτηση ενέργειας και την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών, οι αντλίες θερμότητας αποτελούν ένα συμβατό σύστημα θέρμανσης με υψηλή απόδοση.

Περίληψη

Η κατανάλωση ενέργειας είναι ένα γενικό κόστος λειτουργίας μιας επιχείρησης, είτε παράγει προϊόντα είτε παρέχει υπηρεσίες. Στον κόσμο του αβέβαιου ενεργειακού κόστους και της πρόσβασης σε ορυκτά καύσιμα, και των αυξανόμενων περιβαλλοντικών ανησυχιών μεταξύ των επιχειρήσεων, η κατανάλωση ενέργειας στα ξενοδοχεία ανησυχεί όλους τους επιχειρηματίες. Προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του ξενοδοχείου σε τομείς όπως η θέρμανση, η ψύξη, ο φωτισμός και η κατανάλωση νερού, είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν οικολογικές λύσεις και καλές πρακτικές του προσωπικού και των επισκεπτών. Όπως φαίνεται στα παραπάνω υλικά, για τα ξενοδοχεία δεν υπάρχει έλλειψη ευκαιριών για μείωση του ενεργειακού κόστους, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τα περιγραφόμενα παραδείγματα τέτοιων αντικειμένων. Οι πιθανότητες χρήσης μεμονωμένων τεχνολογιών σε ένα ξενοδοχείο θα εξαρτηθούν σε μεγάλο βαθμό από την τοποθεσία του, τις τεχνικές συνθήκες και τα οικονομικά ζητήματα. Συμπεραίνεται λοιπόν ότι τα ξενοδοχεία που χρησιμοποιούν σύγχρονες και ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες θα είναι τελικά πιο οικονομικά αποδοτικά και καλύτερα προσαρμοσμένα στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς και των επισκεπτών.

Ερωτήσεις προβληματισμού:

Πώς ο εκσυγχρονισμός της θερμικής ενέργειας συμβάλλει στη μείωση του κόστους;

Δώστε ένα παράδειγμα για οικολογικές λύσεις στην τουριστική βιομηχανία.

2. Βιώσιμη κατανάλωση

2.1. Συγκεκριμένα εμπόδια στη διάδοση της βιώσιμης κατανάλωσης

Ο σύγχρονος πολιτισμός διαμορφώνει έναν μονοδιάστατο και εξειδικευμένο άνθρωπο, ο οποίος υπηρετεί την ανάπτυξη της βιομηχανικής παραγωγής [3]. Χάρη στην εξειδίκευσή του, είναι ένα γρανάζι σε μια μηχανή που λειτουργεί καλά και χάρη στην αποξένωση και τον ατομικισμό του, είναι ένας ιδανικός καταναλωτής, προσανατολισμένος στην υπερκατανάλωση. Αξίζει να τονιστεί ότι μειώνοντας το κόστος παραγωγής και αυξάνοντας τον όγκο των πωλήσεων, οι εταιρείες στοχεύουν στη μεγιστοποίηση του κέρδους. Η ταχεία τεχνολογική ανάπτυξη στις αρχές του 20ού και 21ου αιώνα δημιουργεί την προσδοκία υψηλής ανθεκτικότητας και αξιοπιστίας των τεχνικών προϊόντων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ειδικά στη βιομηχανία πληροφορικής, αυτό δεν είναι τόσο προφανές, καθώς τα τεχνολογικά επιτεύγματα αντιμετωπίζουν τεχνικά εμπόδια που ευνοούν την αποτυχία της τεχνολογίας. Ωστόσο, υπό το πρίσμα της στρατηγικής μεγιστοποίησης του κέρδους με την αύξηση του όγκου πωλήσεων, η μεγάλη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος είναι ανεπιθύμητη. Οι κατασκευαστές επιθυμούν να μειώσουν την ωφέλιμη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους. Μέχρι πρόσφατα, μια τέτοια δήλωση θεωρούνταν θεωρία συνωμοσίας. Σήμερα, υπάρχουν πολλά παραδείγματα κατασκευαστών που ενεργούν με αυτόν τον τρόπο. Οι συσκευές καταρρέουν όλο και πιο γρήγορα μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης, οπότε η διάρκεια ζωής των συσκευών γίνεται όλο και μικρότερη, και η Ευρωπαϊκή Ένωση ανησυχεί ιδιαίτερα για αυτό το ζήτημα [4].

Η προγραμματισμένη αχρήστευση, ή με άλλα λόγια η προγραμματισμένη μείωση της διάρκειας ζωής ενός προϊόντος, περιλαμβάνει τον προγραμματισμό, από την αρχή της διαδικασίας κατασκευής, και την εισαγωγή σε ένα προϊόν ενός στοιχείου, συστατικού ή λύσης που θα προκαλέσει την παλαιώση ή την καταστροφή του πιο γρήγορα [5]. Έτσι, οι ενέργειες των κατασκευαστών αντιβαίνουν στις αρχές της βιώσιμης κατανάλωσης. Το φαινόμενο της προγραμματισμένης αχρήστευσης σχετίζεται με την κατασκευή προϊόντων, ενώ από την πλευρά των καταναλωτών μπορούμε να δούμε το φαινόμενο της αντιληπτής αχρήστευσης. Η αντιληπτή αχρήστευση είναι η πεποίθηση του καταναλωτή ότι χρειάζεται ένα νέο, ανανεωμένο προϊόν, παρόλο που το υφιστάμενο προϊόν λειτουργεί καλά [6]. Η αντιληπτή αχρήστευση οδηγεί σε παρόμοια αποτελέσματα με την προγραμματισμένη αχρήστευση. Κατά συνέπεια, ο κύκλος ζωής του προϊόντος μειώνεται, η ροή αποβλήτων αυξάνεται, η κατανάλωση πρώτων υλών, ενέργειας και περιβαλλοντικής ρύπανσης αυξάνεται. Όλες αυτές οι αρνητικές συνέπειες έχουν μια κοινή πηγή, η οποία είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους μέσω της αύξησης του όγκου πωλήσεων. Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι οι επιλογές των καταναλωτών αποτελούν σημαντικό παράγοντα τόνωσης της προσφοράς. Ως εκ τούτου, οι δραστηριότητες μάρκετινγκ και ιδίως η διαφήμιση αποτελούν σημαντικά εργαλεία για την υλοποίηση των απαιτήσεων βιώσιμης κατανάλωσης. Αξίζει να τονιστεί ότι οι περισσότερες μέθοδοι μάρκετινγκ για τη δημιουργία στάσεων προς τους καταναλωτές περιλαμβάνουν τη χειραγώγηση που οδηγεί στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς ενός ατόμου χωρίς να γίνεται αντιληπτό από τον καταναλωτή [7]. Ως εκ τούτου, υπό το πρίσμα των αρχών της αιεφόρου ανάπτυξης, όπου ο στόχος είναι η ευημερία της κοινωνίας, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εκπαίδευση του κοινού ώστε να είναι ανθεκτικό στη χειραγώγηση και στη διάδοση εργαλείων που παρέχουν αξιόπιστα και ανεξάρτητα δεδομένα.

2.2. Η περιβαλλοντική εξισορρόπηση ως πηγή δεδομένων για τη διαμόρφωση της βιώσιμης κατανάλωσης

Κατά τη δημιουργία προϊόντων, τόσο υλικών όσο και άυλων, διεξάγονται διάφορες διαδικασίες που εξαρτώνται από το αγαθό που παράγεται. Οι κύριες διαδικασίες, στις οποίες παράγεται το καταναλωτικό αγαθό, συνοδεύονται από πρόσθετες διαδικασίες που συνδέονται λίγο πολύ με την κύρια διαδικασία και όλες μαζί έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον. Η πολυπλοκότητα αυτών των διαδικασιών, ο αριθμός, το είδος και η έκταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων εξαρτώνται από τον τύπο του παραγόμενου προϊόντος, αλλά και από τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία [8].

Προκειμένου να δημιουργηθούν περιβαλλοντικές στάσεις, είναι σημαντικό να ευαισθητοποιηθούν οι καταναλωτές σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατανάλωσής τους. Ένα άλλο ουσιαστικό στοιχείο είναι η καλή γνώση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων που καταναλώνονται καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Δεδομένου ότι το κύμα συναισθηματικής ευαισθητοποίησης που συνδέεται με τη δίκαιη επιδίωξη για την προστασία του περιβάλλοντος προκαλεί πολλές ψευδείς απόψεις που παραμένουν στην αντίληψη του κοινού, αξίζει να αναζητηθούν αντικειμενικά εργαλεία που παρέχουν αξιόπιστες πληροφορίες. Ένα τέτοιο εργαλείο είναι ο οικολογικός ισολογισμός (Eco balance).

Ένας οικολογικός ισολογισμός επιτρέπει μια ολοκληρωμένη οικολογική αξιολόγηση διαφόρων αντικειμένων, όπως τα προϊόντα και οι ομάδες τους, οι διαδικασίες ή τα συστατικά τους, οι τεχνολογίες, τα συστήματα και οι αλγόριθμοι λειτουργίας, καθώς και ολόκληρες εταιρείες. Το οικολογικό ισοζύγιο επιτρέπει την ποσοτική και ποιοτική σύγκριση της εισροής μιας δεδομένης εξισορροπητικής μονάδας (σύστημα, μονάδα, διαδικασία κ.λπ.) με την εκροή της, καλύπτοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτής της μονάδας. Η διαδικασία εξισορρόπησης συγκρίνει τα στοιχεία εισόδου, δηλαδή τα υλικά, την ενέργεια, το νερό, τα ορυκτά, τα χημικά κ.λπ., με τα στοιχεία εξόδου (εκροές), δηλαδή τα προϊόντα, τα απόβλητα, τη ρύπανση και τις απώλειες. Τα αποτελέσματα ενός περιβαλλοντικού ισολογισμού επιτρέπουν μια αντικειμενική ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση του αθροίσματος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός προϊόντος καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του ("από την κούνια μέχρι τον τάφο"). Ο περιβαλλοντικός ισολογισμός καθιστά δυνατή τη δημιουργία των λεγόμενων περιβαλλοντικών προφίλ υλικών ή προϊόντων με συγκρίσιμες λειτουργίες. Με αυτά τα δεδομένα, είναι δυνατή η επιλογή προϊόντων, διαδικασιών, εξοπλισμού, τεχνολογιών με λιγότερες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τα αποτελέσματα της οικολογικής ισορροπίας θα πρέπει να φτάσουν σε ένα ευρύ κοινό, προκειμένου να υπάρξει ευαισθητοποίηση για την επίτευξη βιώσιμης κατανάλωσης.

Η κοινή αντίληψη των προϊόντων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους συνδέεται, μεταξύ άλλων, με τα εκατοντάδες χρόνια παρουσίας ορισμένων πρώτων υλών στο ανθρώπινο περιβάλλον. Το ξύλο, το γυαλί, το χαρτί, τα μέταλλα, για παράδειγμα, θεωρούνται φυσικά και φιλικά προς το περιβάλλον. Η οικολογική ισορροπία μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για την εξάλειψη των ψευδών στερεοτύπων όσον αφορά τα φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα και μπορεί να γίνει μια υγιής βάση για την ανάπτυξη ορθολογικής νομοθεσίας. Για παράδειγμα, χάρη στην προσπάθεια που υπήρξε για τη μείωση των επιβλαβών για το περιβάλλον συσκευασιών, το κοινό πείστηκε ως προς την καταλληλότητα των χάρτινων σακουλιών που χρησιμοποιούνται για τη συσκευασία αγορών έναντι των πλαστικών σακουλιών. Πρέπει να επισημανθεί ότι ο χρόνος αποσύνθεσης του χαρτιού είναι πολύ μικρότερος από αυτόν του λεγόμενου πλαστικού, αλλά όταν εξετάζεται το άθροισμα των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων ολόκληρου του κύκλου ζωής αυτών των προϊόντων, η διαδικασία γίνεται πολύ πιο

ξεκάθαρη. Λοιπόν, για να παραχθεί 1 τόνος χαρτιού απαιτείται η κοπή 17 δέντρων, η κατανάλωση ενέργειας 7600 kWh, η ρύπανση 440 000 λίτρων νερού. Ταυτόχρονα, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι το χαρτί για ανακύκλωση δεν πρέπει να είναι λιπαρό. Οι πλαστικοποιημένες συσκευασίες, οι ανομοιογενείς συσκευασίες, με πλαστικές λωρίδες κολλημένες, τυλιγμένες σε ταινία συσκευασίας αποτελούν εμπόδια στην επαναχρησιμοποίηση απορριμμάτων χαρτιού. Αντίθετα, η μεμβράνη LDPE (Πολυαιθυλένιο Χαμηλής Πυκνότητας), από την οποία κατασκευάζονται οι σακούλες, έχει πολύ πιο ευνοϊκή περιβαλλοντική ισορροπία. Σε αυτή την περίπτωση, το υλικό βάσης είναι ομοιογενές, γεγονός που διευκολύνει την ανακύκλωσή του, η εκτύπωση σε μια τέτοια συσκευασία είναι δυνατή, επομένως δεν είναι απαραίτητες οι ετικέτες ανόμοιων υλικών και για το σφράγισμα της συσκευασίας δεν απαιτείται κόλλα ανόμοιου υλικού, καθώς το LDPE μπορεί να σφραγιστεί. Η κατανάλωση λαδιού για χάρτινες και πλαστικές σακούλες είναι παρόμοια, αλλά το βάρος μιας χάρτινης σακούλας είναι 6 φορές μεγαλύτερο και ο όγκος 10 φορές μεγαλύτερος. Αυτή η διαφορά μεταφράζεται σε σημαντικά υψηλότερο περιβαλλοντικό κόστος για τη μεταφορά χάρτινων συσκευασιών. Το οικολογικό ισοζύγιο της συσκευασίας δείχνει ότι για να αντισταθμιστεί το αποτύπωμα άνθρακα μιας χάρτινης σακούλας, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί τρεις φορές. Παρεμπιπτόντως, μια βαμβακερή τσάντα πρέπει να χρησιμοποιηθεί 131 φορές για το σκοπό αυτό.

Περίληψη

Συνεπώς, η βιώσιμη κατανάλωση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη στάση και την κριτική σκέψη των καταναλωτών, αλλά και από οικονομικούς παράγοντες και το κοινωνικοπολιτικό περιβάλλον. Η τουριστική βιομηχανία, όπως και κάθε βιομηχανία, είναι προσανατολισμένη στο οικονομικό κέρδος. Ωστόσο, ο τουρισμός έχει σημαντική προοπτική για την επιμόρφωση αλλά και τη διαμόρφωση της στάσης των καταναλωτών που στηρίζει τη βιώσιμη κατανάλωση.

Ερωτήσεις προβληματισμού:

Ποιος είναι ο αντίκτυπος του οικολογικού ισολογισμού;

Πώς η οικολογική ισορροπία συμβάλλει στη βιώσιμη κατανάλωση;

3. Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής

3.1. Γιατί ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής στον τουριστικό τομέα είναι τόσο σημαντικός;

Ο τουρισμός είναι ένας συνεχώς αναπτυσσόμενος τομέας, με τον αριθμό των τουριστών που ταξιδεύουν σε όλο τον κόσμο να αυξάνεται ραγδαία. Για παράδειγμα, το 1950 οι τουρίστες ήταν περίπου 25 εκατομμύρια, ενώ το 2015, η τουριστική αγορά αυξήθηκε σε περίπου 1,2 δισεκατομμύρια ανθρώπους. Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού του ΟΗΕ, το 2030 ο αριθμός αυτός θα αυξηθεί σε περίπου 1,8 δισεκατομμύρια. Αλλά η τουριστική ανάπτυξη έχει σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι το 5 τοις εκατό των παγκόσμιων εκπομπών CO₂ μπορεί να συσχετιστεί με τη δραστηριότητα του τουριστικού κλάδου, εκ των οποίων το 20 τοις εκατό απελευθερώνεται από ξενοδοχεία και άλλα καταλύματα [1].

Πάνω από 80 τύποι καταλυμάτων διακρίνονται διεθνώς, όπως ξενοδοχεία, ξενώνες, μοτέλ, καταλύματα με δυνατότητα προετοιμασίας γευμάτων, χώροι

κατασκήνωσης κ.λπ. Η κατανάλωση ενέργειας σε αυτά τα καταλύματα σχετίζεται με τη θέρμανση, τη ψύξη, τον φωτισμό, τον καθαρισμό, το μαγείρεμα, την αφαλάτωση (θαλασσινό νερό σε τροπικές ή ξηρές περιοχές) κ.λπ. Η μέση κατανάλωση ενέργειας ποικίλλει, ανάλογα με τον τύπο ενός κτιρίου (Tab. 1).

Πίνακας 1. Μέση κατανάλωση ενέργειας έναντι εκπομπών σε διάφορα καταλύματα [2]

| Τύπος καταλύματος | Κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση επισκέπτη (MJ) | Εκπομπές ανά διανυκτέρευση επισκεπτών (kg CO ₂) |
|---------------------|---|---|
| Ξενοδοχεία | 130 | 20,6 |
| Αυτοεξυπηρέτηση | 120 | 19,0 |
| Παραθεριστικά χωριά | 90 | 14,3 |
| Εξοχικές κατοικίες | 100 | 15,9 |
| Κάμπινγκ | 50 | 7,9 |
| Ξενώνες | 25 | 4,0 |

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι δραστηριότητες στον τουριστικό τομέα (συμπεριλαμβανομένων των ξενοδοχείων) συνεπάγονται αναπόφευκτες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, συμβάλλοντας στην κλιματική αλλαγή. Ωστόσο, πρέπει να γίνουν προσπάθειες μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, μέσω διαφόρων δράσεων για την πρόληψη ή τη μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ξενοδοχειακών δραστηριοτήτων. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να αποφέρουν οφέλη όχι μόνο στο φυσικό περιβάλλον, αλλά και στην ίδια την τουριστική βιομηχανία – συμπεριλαμβανομένων των ξενοδοχείων, που αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους τομείς του τουρισμού. Το κλίμα αποτελεί βασικό πλεονέκτημα για τον τουρισμό, επομένως οι περιβαλλοντικές αλλαγές και τα επακόλουθα ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. περίοδοι καύσωνα, έντονες βροχοπτώσεις, τυφώνες, καταιγίδες) μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στον τουριστικό τομέα, συμπεριλαμβανομένων των ξενοδοχείων. Αυτό με τη σειρά του μπορεί ακόμη και να καταστήσει αδύνατη τη λειτουργία τους [2] (Πίνακας. 2).

Πίνακας 2. Παραδείγματα αρνητικών επιπτώσεων των ακραίων καιρικών συνθηκών που προκαλούνται από τις κλιματικές αλλαγές στον τουριστικό τομέα [2]

| Καιρικές συνθήκες | Επιπτώσεις στον τουρισμό |
|--|--|
| Υψηλότερες θερμοκρασίες | <ul style="list-style-type: none"> - - μεταβολές στην εποχικότητα - - θερμική καταπόνηση για τους τουρίστες - - υψηλότερο κόστος ψύξης |
| Αύξηση συχνότητας και έντασης των ακραίων καταιγίδων | <ul style="list-style-type: none"> - κίνδυνος για τουριστικές εγκαταστάσεις - αυξημένο κόστος ασφάλισης/απώλεια ασφαλισιμότητας - κόστος διακοπής εργασιών |
| Μειωμένες βροχοπτώσεις και αυξημένη εξάτμιση σε ορισμένες περιοχές | <ul style="list-style-type: none"> - λειψυδρία - ανταγωνισμός για την παροχή υδάτινων πόρων μεταξύ του τουρισμού και άλλων τομέων - κίνδυνος πυρκαγιών και ζημιών σε υποδομές και χαμηλότερη ζήτηση |

| | |
|--|---|
| Αυξημένη συχνότητα ισχυρών βροχοπτώσεων σε ορισμένες περιοχές | -μεταβολές στην εποχικότητα - ζημιές στις τουριστικές υποδομές |
| Μείωση της χιονοκάλυψης και συρρίκνωση των παγετώνων | - μικρότερες χειμερινές αθλητικές περίοδοι - έλλειψη χιονιού σε προορισμούς χειμερινών σπορ - αυξημένο κόστος παραγωγής χιονιού |
| Συχνότερες πυρκαγιές δασικές | - ζημιές στις τουριστικές υποδομές - αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας |

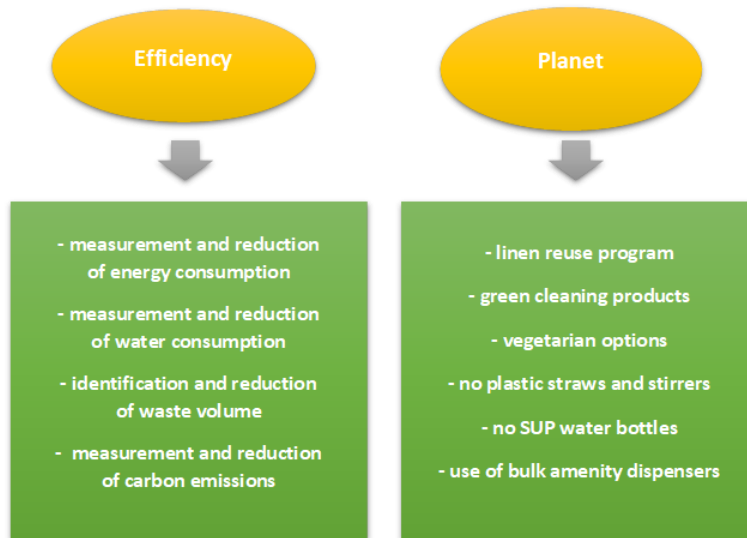
Οι συχνότερες αρνητικές επιπτώσεις των ακραίων καιρικών συνθηκών για τον τουρισμό (συμπεριλαμβανομένων των ξενοδοχείων και άλλων καταλυμάτων) είναι: ζημιές σε υποδομές, διακοπές λειτουργίας και υψηλότερο λειτουργικό κόστος που σχετίζεται με την ασφάλιση, εφεδρικά συστήματα ύδρευσης και ηλεκτροδότησης, καθώς και εκκένωση. Ως εκ τούτου, οι εγκαταστάσεις στέγασης πρέπει να είναι προετοιμασμένες να ανταποκριθούν στις πρόσθετες απαιτήσεις όσον αφορά την ετοιμότητα έκτακτης ανάγκης. Οι πόλεις που είναι πιο ευάλωτες στις περιβαλλοντικές αλλαγές λόγω της κλιματικής κρίσης είναι εκείνες που βρίσκονται σε ορεινές και παραθαλάσσιες περιοχές, καθώς και σε νησιά [2]. Ένα από τα παραδείγματα της αρνητικής επίδρασης των καιρικών συνθηκών είναι το ξενοδοχείο New Honeymoon στο Πακιστάν, που βρίσκεται στην όχθη του ποταμού Swat. Στις 26 Αυγούστου 2022, χτυπήθηκε από ένα τεράστιο κύμα πλημμύρας και κατέρρευσε. Ευτυχώς, δεν υπήρξαν θάνατοι, επειδή όλοι οι επισκέπτες είχαν απομακρυνθεί έγκαιρα, καθώς τα νερά της πλημμύρας έφτασαν στο ξενοδοχείο μέσω των άλλων κτιρίων. Όλα συνέβησαν λόγω της όγδης περιόδου των μουσώνων που προκάλεσε πλημμύρες στο Πακιστάν. Η Πακιστανή υπουργός κλίματος, Sheryy Rehman, τόνισε ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένας από τους λόγους αυτής της κατάστασης [5].

Ως εκ τούτου, ο μετριασμός των κλιματικών αλλαγών από τον τουριστικό τομέα είναι σημαντικός, τόσο από την άποψη της προστασίας του περιβάλλοντος, όσο και για τον ίδιο τον τουριστικό τομέα, για τον οποίο η πρόληψη ακραίων καιρικών φαινομένων είναι υψίστης σημασίας γιατί διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία και η ασφάλεια των ξενοδοχειακών μονάδων, που αποτελούν βασικό τομέα του τουρισμού.

3.2. Τι μπορεί να γίνει στα ξενοδοχεία και σε άλλα καταλύματα για τον μετριασμό των κλιματικών αλλαγών;

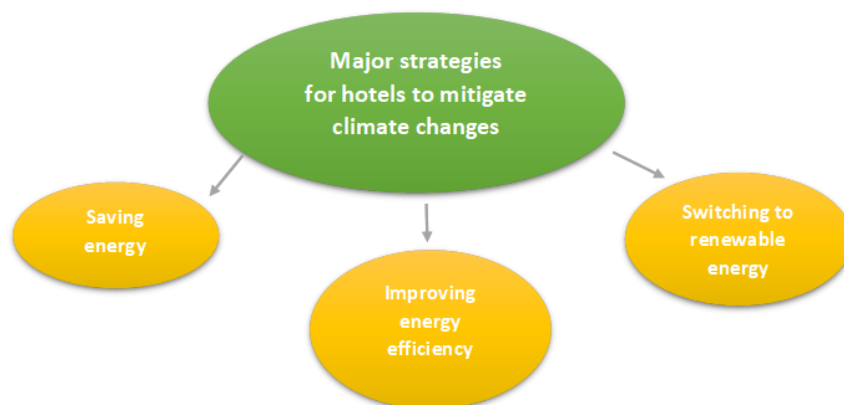
Το 2022, το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού (WTTC) εξέδωσε τα βασικά στοιχεία βιωσιμότητας ξενοδοχείων. Πρόκειται για ένα σύνολο δεικτών βιωσιμότητας, που αναγνωρίζονται παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένων 12 δράσεων ζωτικής σημασίας για τη βιωσιμότητα των ξενοδοχείων. Αυτές οι 12 δράσεις καλύπτουν τρεις βασικούς τομείς: αποδοτικότητα, πλανήτη και άνθρωποι. Δύο από αυτά σχετίζονται με τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής: Αποδοτικότητα και Πλανήτη (Εικ. 7).

Εικόνα 7. Δράσεις που προτείνονται από το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού που μπορούν να βοηθήσουν τα ξενοδοχεία να μειώσουν τον αρνητικό περιβαλλοντικό τους αντίκτυπο και να μετριάσουν τις κλιματικές αλλαγές [6]



Το πρωταρχικό καθήκον των ξενοδοχείων όσον αφορά τον μετριασμό των κλιματικών αλλαγών θα πρέπει να είναι η πρόληψη ή η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό σε αυτές τις αλλαγές. Σε αυτόν τον τομέα, τα καταλύματα θα πρέπει να επικεντρωθούν κυρίως σε τρεις στρατηγικές: εξοικονόμηση ενέργειας, βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Σχ. 8).

Εικόνα 8. Σημαντικές στρατηγικές για τα τουριστικά καταλύματα για τον μετριασμό των κλιματικών αλλαγών [προσωπική μελέτη]



Το πρώτο βήμα για τα ξενοδοχεία για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας θα πρέπει να είναι η σύνταξη ενός ιστορικού κατανάλωσης ενέργειας, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιείται η ενέργεια σε μια δεδομένη εγκατάσταση και ποιο είναι το κόστος που παράγεται. Η ανάλυση θα μπορούσε να καταγράψει το μέγεθος της ενέργειας σε βάθος χρόνου για να ελεγχθεί όχι μόνο η κατανάλωση ενέργειας σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας, αλλά και εάν και σε ποιους τομείς παρατηρείται υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας, καταγράφοντας επίσης τους λόγους που συμβαίνει αυτό. Ένας ανεξάρτητος ενεργειακός έλεγχος είναι επίσης μια καλή πρακτική. Επιτρέπει την αντικειμενική επαλήθευση του προφίλ κατανάλωσης ισχύος μιας δεδομένης εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου του σχετικού κόστους, καθώς και τον προσδιορισμό των κύριων πηγών αυξημένης κατανάλωσης ενέργειας.

Η κατανάλωση ενέργειας στον τομέα των καταλυμάτων συνδέεται συχνότερα με τη θέρμανση και την ψύξη, συγκεκριμένα την κεντρική θέρμανση, τη χρήση ψυγείων και καταψυκτών, την παροχή ζεστού νερού, τον κλιματισμό και τον φωτισμό. Σε θερμότερες περιοχές, το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας χρησιμοποιείται από συστήματα κλιματισμού. Χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας των **συστημάτων κλιματισμού** θα μπορούσε να επιτευχθεί με την εφαρμογή ορισμένων λύσεων για τη μείωση της ανάγκης για κλιματισμό, όπου είναι δυνατόν. Για να γίνει αυτό:

- Η θερμοκρασία στο εσωτερικό των δωματίων πρέπει να διατηρείται μεταξύ 20-25°C (το ξενοδοχείο Hilton Seychelles διεξήγαγε ένα πείραμα που έδειξε ότι οι επισκέπτες ενέκριναν τη θερμοκρασία των 25°C χωρίς να κάνουν οποιαδήποτε παράπονα).
- Τα ξενοδοχεία θα πρέπει να σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψη την καλύτερη δυνατή τοποθεσία (π.χ. δυνατότητα εγκατάστασης ή διατήρησης ήδη υπάρχοντος πρασίνου γύρω από τα κτίρια σε τροπικές ή πολύ θερμές περιοχές, για την παροχή σκιάς και χαμηλότερης θερμοκρασίας στο εσωτερικό) και φυσικό αερισμό (π.χ. μέσω των παραθύρων) ή μόνωση κ.λπ.
- Τα συστήματα κλιματισμού και θέρμανσης πρέπει να είναι κατάλληλα τοποθετημένα ώστε να αποφεύγεται η μη αποδοτική χρήση ή η ροή θερμού αέρα σε ψυχρότερες περιοχές.
- Οι θερμοστάτες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για συστήματα θέρμανσης ή ψύξης, τα οποία θα ενεργοποιούνται λίγο πριν από την άφιξη των επισκεπτών.
- Τα συστήματα κλιματισμού ή θέρμανσης θα μπορούσαν να λειτουργούν για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους στους κοινόχρηστους χώρους και τα σαλόνια.
- Οι συσκευές αυτόματης απενεργοποίησης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για συστήματα κλιματισμού (απενεργοποίηση κατά το άνοιγμα της πόρτας ή των παραθύρων)
- Τα φίλτρα και τα πηνία των μονάδων κλιματισμού HVAC πρέπει να συντηρούνται σωστά (το London Marriot County Hall στο Ηνωμένο Βασίλειο κατάφερε να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας στα δωμάτια του ξενοδοχείου κατά 37% χάρη στον σωστό καθαρισμό των μονάδων κλιματισμού)

Εστιατόρια vs. ψύξης (αποθήκευση τροφίμων)

Τα εστιατόρια ξενοδοχείων μπορούν να εφαρμόσουν μερικές από τις πιο πάνω προτεινόμενες λύσεις και επιπλέον θα μπορούσαν να εφαρμόσουν τα εξής:

- Το μενού θα μπορούσε να τροποποιηθεί ώστε να προσφέρει γεύματα από τοπικά προϊόντα, γεγονός που θα επέτρεπε τη μείωση των εκπομπών που σχετίζονται με την παράδοση προϊόντων από μακρινά μέρη (είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε περιοχές όπου τα τρόφιμα παραδίδονται αεροπορικώς).
- Πιάτα από οικολογικά πιστοποιημένα προϊόντα θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη, καθώς η παραγωγή τους έχει μικρότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

- Η μείωση των πιάτων με βάση το κρέας στο μενού είναι μια καλή πρακτική, καθώς η παραγωγή τους συνεπάγεται υψηλότερες εκπομπές σε σχέση με τα γεύματα που περιλαμβάνουν λαχανικά, Climate 2008, σ. 173.
- Η θερμοκρασία του ψυγείου πρέπει να ρυθμίζεται στους 4-7°C.
- Η θερμοκρασία του καταψύκτη θα πρέπει να ρυθμίζεται μεταξύ -18°C και -15°C.
- Τα ζεστά τρόφιμα πρέπει να αφήνονται να κρυώσουν πριν τοποθετηθούν στο ψυγείο ή τον καταψύκτη.
- Πρέπει να αφήνεται χώρος μεταξύ των αντικειμένων που διατηρούνται στο ψυγείο (αποφύγετε την υπερπλήρωση) επειδή η ροή αέρα αυξάνει την απόδοση ψύξης.
- Οι πόρτες του ψυγείου πρέπει να ελέγχονται τακτικά για σωστή τοποθέτηση και κατάσταση στεγανοποίησης.
- Οι καταψύκτες πρέπει να αποψύχονται τακτικά επειδή ο συσσωρευμένος πάγος μειώνει την απόδοση κατάψυξης.
- Οι συμπυκνωτές, οι ανεμιστήρες και οι συμπιεστές πρέπει να ελέγχονται και να καθαρίζονται τακτικά.
- Οι ιμάντες συμπιεστή καταψύκτη πρέπει να σφίγγονται σωστά.

Ντους, πισίνες και πλυντήριο ρούχων

Τα ντους, οι πισίνες και τα πλυντήρια των ξενοδοχείων μπορεί να παράγουν περίπου το 50% του κόστους της ενέργειας. Προκειμένου να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας στις περιοχές αυτές:

- Η θερμοκρασία του νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 60°C (γεγονός που επιτρέπει τη μείωση της ενέργειας που απαιτείται για τη θέρμανση του νερού)
- Θα μπορούσαν να εγκατασταθούν κεφαλές ντους χαμηλής ροής
- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός εξοικονόμησης ενέργειας (π.χ. πλυντήρια ρούχων)
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ηλιακά συστήματα θέρμανσης του νερού.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν λέβητες εξοικονόμησης ζεστού νερού ή συστήματα εναλλαγής της θερμότητας (το YHA Wellington Hostel στη Νέα Ζηλανδία εγκατέστησε ένα σύστημα εναλλαγής της θερμότητας που ανακτά τη θερμότητα από σωλήνες αποστράγγισης των ντουζιέρων και μεταφέρει την θερμότητα που περισσεύει στο εισερχόμενο κρύο νερό, γεγονός που οδήγησε στην μείωση του κόστους των ζεστών ντους κατά 50%)
- Οι πισίνες ξενοδοχείων θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν ηλιακούς θερμοσίφωνες ή καλύμματα
- Οι αντλίες θερμότητας θα μπορούσαν επίσης να χρησιμοποιηθούν για πισίνες, γεγονός που θα μείωνε την κατανάλωση ενέργειας σε περίπου 53%

Φωτισμός

- Τα ξενοδοχεία θα πρέπει να σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψη την καλύτερη δυνατή χρήση του φωτός της ημέρας (π.χ. σε περιοχές με ήπιο κλίμα και στο βόρειο ημισφαίριο η φύτευση δέντρων θα πρέπει να αποφεύγεται γύρω από το κτίριο του ξενοδοχείου ή στην περιοχή που το περιβάλλει και τα δέντρα θα πρέπει να κλαδεύονται καθώς μειώνουν το ηλιακό φως που φτάνει στο κτίριο).
- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται φωτισμός εξοικονόμησης ενέργειας, π.χ. λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας και λαμπτήρες LED.
- Οι αισθητήρες κίνησης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε κοινόχρηστους χώρους του ξενοδοχείου και επίσης στα δωμάτια του ξενοδοχείου για να αποφευχθεί η συνεχής χρήση φωτισμού.
- Οι κάρτες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να επιτρέπουν στους επισκέπτες να σβήνουν το φως και άλλο εξοπλισμό όταν φεύγουν από το δωμάτιο [2]

Άλλες δράσεις που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν σε ξενοδοχεία και άλλα καταλύματα για τον μετριασμό των κλιματικών αλλαγών

- Συμπεριλάβετε τις διαδρομές με λεωφορείο μέχρι τα σημεία ανάβασης των σκιερ στην τιμή του καταλύματος (χιονοδρομικά κέντρα) [7]
- Δημιουργήστε υπηρεσία ενοικίασης ποδηλάτων στο ξενοδοχείο (για να μειώσετε την ατομική μεταφορά αυτοκινήτων)
- Ενθαρρύνετε τους επισκέπτες ή τους εργαζόμενους να παρουσιάσουν τις ιδέες τους για το πώς το ξενοδοχείο μπορεί να μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον (π.χ. χρησιμοποιώντας ένα κουτί που είναι τοποθετημένο στη ρεσεψιόν ή στην ιστοσελίδα του ξενοδοχείου).
- Ενθαρρύνετε τους επισκέπτες να εξοικονομούν νερό και ενέργεια δίνοντας τους την δυνατότητα να επιλέξουν εάν χρειάζονται την καθημερινή υπηρεσία του ξενοδοχείου (αντί της καθημερινής υπηρεσίας, οι επισκέπτες μπορούν να λάβουν κουπόνια μικρής αξίας για σνακ και ποτά που θα χρησιμοποιηθούν σε εστιατόριο ξενοδοχείου). [7]
- Κλειστός κύκλος νερού πισίνας
- Ενθαρρύνετε τους τουρίστες να περνούν χρόνο στο χώρο του ξενοδοχείου, για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα.
- Διοργάνωση τηλεδιασκέψεων (επαγγελματικός τουρισμός)
- Εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 ή EMAS, το οποίο είναι χρήσιμο για την μακροπρόθεσμη περιβαλλοντική δραστηριότητα

Αξίζει επίσης να εξεταστεί η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ορισμένες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορούν να εφαρμοστούν στον τομέα του τουρισμού, συμπεριλαμβανομένων των φωτοβολταϊκών, της αιολικής ενέργειας, της γεωθερμικής ενέργειας, των ηλιακών συλλεκτών, της βιομάζας και των αποβλήτων. Η ηλιακή/θερμική

ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση του νερού και των εσωτερικών χώρων. Οι ηλιακοί θερμοσίφωνες, ανάλογα με την κλιματική ζώνη, μπορούν να ικανοποιήσουν έως και το 50 τοις εκατό της ετήσιας ζήτησης ζεστού νερού ενός καταλύματος. Μπορεί να χρειαστεί πρόσθετη θέρμανση νερού τις συννεφιασμένες ημέρες ή κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Μια άλλη δημοφιλής ανανεώσιμη πηγή ενέργειας είναι τα φωτοβολταϊκά, που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την ηλιακή ακτινοβολία. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα είναι εύχρηστα και θα λειτουργούν στις περισσότερες τοποθεσίες. Ωστόσο, πρέπει να εγκατασταθούν με τρόπο που να επιτρέπει τη συλλογή την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποσότητα ηλιακού φωτός. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (κυρίως η αιολική ενέργεια) μπορούν να χρησιμοποιηθούν από χιονοδρομικά κέντρα για την κατασκευή χιονιού ή για τη λειτουργία ανελκυστήρων σκι [2].

Περίληψη

Η ανάληψη δράσεων για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής είναι ζωικής σημασίας στη σημερινή εποχή, κυρίως και στον τομέα του τουρισμού. Οι κλιματικές αλλαγές οδηγούν σε ακραίες καιρικές συνθήκες που μπορεί να είναι πολύ επικίνδυνες για τον τουριστικό τομέα, υποβαθμίζοντας ή εμποδίζοντας τη λειτουργία του. Ως εκ τούτου, τα ξενοδοχεία, ως σημαντικός τομέας του τουρισμού, θα πρέπει να λάβουν μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων τους στο φυσικό περιβάλλον. Οι ξενοδοχειακές δραστηριότητες θα πρέπει να επικεντρώνονται κυρίως στη μείωση των εκπομπών CO₂, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας, της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Υπάρχουν διάφορες συγκεκριμένες λύσεις που μπορούν να εφαρμοστούν -- όπως παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο μέρος και αναφέρονται στις ιστοσελίδες των ξενοδοχείων. Οι λύσεις που προτείνονται είναι από δαπανηρές και χρονοβόρες έως λιγότερο περίπλοκες και πιο οικονομικές. Ένα σημείο εκκίνησης για την εφαρμογή τέτοιων λύσεων σε ένα ξενοδοχείο θα πρέπει να είναι μια προκαταρκτική ανάλυση της κατανάλωσης ενέργειας, των χώρων που σχετίζονται με την υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας, καθώς και με την καταγραφή επικτών λύσεων, λαμβάνοντας υπόψη τις οικονομικές και χρονικές δυνατότητες του ξενοδοχείου.

Ερωτήσεις προβληματισμού:

Ποιες είναι οι κύριες στρατηγικές των ξενοδοχείων για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής;

Ποιες είναι οι δράσεις αποδοτικότητας που προτείνει το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιού και Τουρισμού;

4. Περιπτώσιολογικές μελέτες

Μελέτη περίπτωσης 1 – Ξενοδοχείο Grand Permon

Περιγραφή ξενοδοχείου

Το αποκλειστικό ξενοδοχείο Grand Hotel Permon 4 αστέρων (Εικ. 9) βρίσκεται στο όμορφο περιβάλλον των High Tatras στη Σλοβακία, ανάμεσα σε δάση κωνοφόρων, και είναι ένα από τα πιο διάσημα κέντρα πεζοπορίας και σκι στα Tatras. Το ξενοδοχείο προσφέρει

υψηλού επιπέδου υπηρεσίες και διαμονή και ικανοποιεί και τους πιο απαιτητικούς επισκέπτες. Το ξενοδοχείο διαθέτει το μεγαλύτερο κέντρο ευεξίας στη Σλοβακία.

Εικόνα 9. Ξενοδοχείο Grand Permon στη Σλοβακία



Η κατασκευή του ξενοδοχείου Permon πραγματοποιήθηκε τη δεκαετία του εβδομήντα του 20^ο αιώνα. Καθώς δεν υπήρχε σύνδεση φυσικού αερίου στην ορεινή περιοχή εκείνη την εποχή, ο τεχνικός εξοπλισμός του λεβητοστασίου σχεδιάστηκε χρησιμοποιώντας χαλύβδινους λέβητες νερού με καυστήρες πετρελαίου. Στις αρχές της δεκαετίας του 90 εγκαταστάθηκαν σωλήνες αερίου στο λεβητοστάσιο και μαζί τους εγκαταστάθηκαν 4 λέβητες ČKD DUKLA τύπου KDVE 100 με ονομαστική ισχύ λέβητα 1.040 kW με καυστήρες αερίου. Οι λέβητες έχουν μόνο 50% έλεγχο του σταδίου εξόδου. Το ζεστό νερό θερμαινόταν κεντρικά σε χαλύβδινους θερμοσίφωνες χωρητικότητας 6,3 m³. Το σύστημα παρήγαγε σημαντικό κόστος και ήταν αναποτελεσματικό, επομένως ο ιδιοκτήτης του ξενοδοχείου αποφάσισε να εκσυγχρονίσει το λεβητοστάσιό του [11].

Εκσυγχρονισμός λεβητοστασίου

Σε μια κατάσταση όπου αλλάζουν οι ενεργειακές απαιτήσεις, η καλύτερη λύση είναι μια συσκευή που σας επιτρέπει να ελέγχετε εύκολα την ισχύ εξόδου, για παράδειγμα ρυθμίζοντας τον καυστήρα. Μια τέτοια λύση είναι ο λέβητας συμπύκνωσης αερίου Hoval UltraGas. Είναι ένας από τους πιο αποδοτικούς λέβητες που διατίθενται στην αγορά και η απόδοσή του είναι έως και 109,9%. Αυτό το χαρακτηριστικό καθιστά δυνατή την επίτευξη του ίδιου θερμικού αποτελέσματος με τη χρήση λιγότερων καυσίμων. Και αυτό, με τη σειρά του, μεταφράζεται σε χαμηλότερο λειτουργικό κόστος.

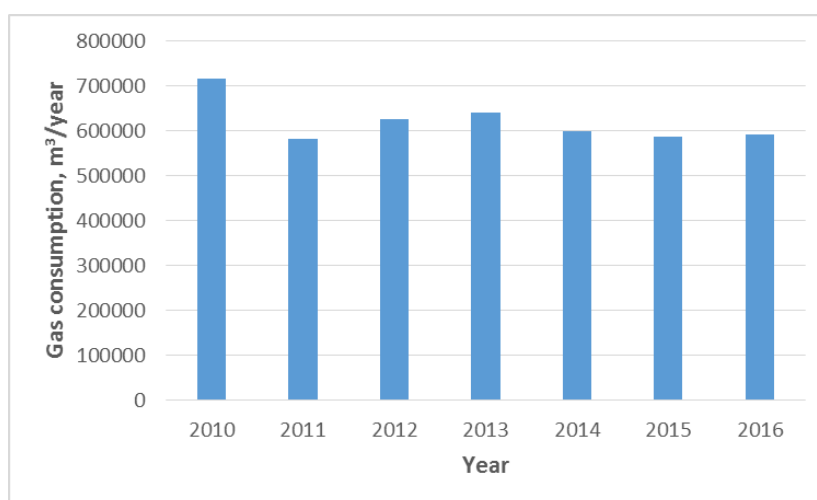
Η θέρμανση ζεστού νερού μπορεί να φαίνεται απλή με την πρώτη ματιά. Για ένα μεγάλο ξενοδοχείο, ωστόσο, θα πρέπει να επιλέξετε ένα σύστημα θέρμανσης ζεστού νερού που θα ανταποκρίνεται με ευελιξία στις αλλαγές στην κατανάλωση. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Hoval έχει προσφέρει μια λύση που έχει αποδειχθεί σε πολλά ξενοδοχεία - τον θερμοσίφωνα Modul-Plus, ο οποίος παρέχει ασφαλή προστασία από τη μόλυνση σε ξενοδοχεία, νοσοκομεία και κτίρια κατοικιών και όπου οι απαιτήσεις υγιεινής του νερού είναι πολύ υψηλές. Η μοναδική διαδικασία υγιεινής δεν δίνει καμία πιθανότητα για την ανάπτυξη βακτηρίων Legionella.

Η αντικατάσταση του λέβητα KDVE 100 με τον λέβητα συμπύκνωσης αερίου υψηλής απόδοσης UltraGas επιφέρει σημαντική εξοικονόμηση αερίου, ισχύος και εκπομπών. Η προσδιοριζόμενη κατανάλωση αερίου για μεμονωμένους οργανισμούς ήταν: KDVE 100 = 279.797 m³/έτος και UltraGas = 239.677 m³/έτος. Η εξοικονόμηση με το λέβητα Hoval είναι περίπου 40.120 m³/έτος (423.266 kWh/έτος). Καθώς ο λέβητας UltraGas επιτρέπει μια υδραυλική σύνδεση με ξεχωριστές αποδόσεις για όλο και υψηλότερες θερμοκρασίες,

παράγεται μια άλλη εξοικονόμηση καυσίμου 8% κατά τη λειτουργία, δηλαδή 33.861 kWh / έτος, η οποία συνολικά μας δίνει ετήσια εξοικονόμηση περίπου 457.000 kWh / έτος [11].

Στα μέσα Δεκεμβρίου 2010, τέθηκαν σε λειτουργία λέβητες Hoval. Φαίνεται από τα διαγράμματα κατανάλωσης φυσικού αερίου (Σχ. 10) ότι παρά την αύξηση της παραγωγής θερμότητας από το 2011, η αντικατάσταση του λέβητα με λέβητα συμπίκνωσης είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της ετήσιας κατανάλωσης φυσικού αερίου. Εάν ο επενδυτής δεν αποφάσιζε να κάνει αυτό το βήμα, η ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου θα ήταν πολύ υψηλότερη, κατά περίπου 25-35%. Εκτός από την εξοικονόμηση κατανάλωσης αερίου, η εγκατάσταση ενός λέβητα συμπίκνωσης εξοικονομεί επίσης ηλεκτρική ενέργεια λόγω της χαμηλότερης κατανάλωσης ενέργειας του καυστήρα. Η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας από αυτή την άποψη κατά τη λειτουργία του λέβητα UltraGas ανέρχεται σε 6.290 kWh/έτος [11].

Εικόνα 10. Κατανάλωση φυσικού αερίου στο ξενοδοχείο Grand Permon κατά τα έτη 2010-2016 [11]



Ο σχεδιασμός των σύγχρονων λέβητων συμπίκνωσης αερίου χρησιμοποιεί καυστήρες αερίου που έχουν ως αποτέλεσμα σημαντικά χαμηλότερες εκπομπές CO και NOx. Από την άλλη, η υψηλή απόδοση των λέβητων έχει ως αποτέλεσμα χαμηλότερη κατανάλωση αερίου και συνεπώς χαμηλότερη παραγωγή εκπομπών CO₂. Η ετήσια μείωση των εκπομπών CO₂ είναι 78.772 kg/έτος [11].

Συμβουλές για το προσωπικό

Εκτός από τις τεχνικές και εκσυγχρονιστικές δραστηριότητες, ένα πολύ σημαντικό βήμα για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας είναι η κατάλληλη προσέγγιση του προσωπικού. Πρόκειται για μικρά μέτρα χωρίς κόστος που θα σας βοηθήσουν να διαχειριστείτε με βιώσιμο τρόπο την ενέργεια στο ξενοδοχείο και να μειώσετε σημαντικά την κατανάλωσή της συνολικά. Παρακάτω υπάρχουν συμβουλές για διαφορετικές ομάδες προσωπικού του ξενοδοχείου και για τη σωστή συντήρηση των μεμονωμένων δωματίων.

Συμβουλές για τη ρεσεψιόν / γραφείο διεύθυνσης

- Κλείστε εντελώς όλους τους υπολογιστές στο τέλος της ημέρας, μην τους αφήνετε σε κατάσταση αναμονής.
- Βεβαιωθείτε ότι η κύρια πόρτα εισόδου είναι κλειστή για να αποφύγετε απώλειες θερμότητας ή ψύξης.

- Παροχή επαρκών πληροφοριών στους επισκέπτες σχετικά με την περιβαλλοντική πολιτική και το ενεργειακό σχέδιο δράσης του ξενοδοχείου, το οποίο μπορούν να ακολουθούν για να βοηθήσουν το ξενοδοχείο να εξοικονομήσει ενέργεια.
- Το χειμώνα, κάντε κράτηση για περισσότερα δωμάτια στην ηλιόλουστη πλευρά για να μειώσετε τις απαιτήσεις θέρμανσης και κάντε ανάλογο προγραμματισμό για την άλλη πλευρά του ξενοδοχείου για το καλοκαίρι.
- Κάντε κράτηση δωματίων σε ζώνες για να αυξήσετε τη συνολική ενεργειακή απόδοση του ξενοδοχείου, κατά προτίμηση ξεκινώντας από τους χαμηλότερους ορόφους. Τα γωνιακά δωμάτια και εκείνα στους επάνω ορόφους είναι πιο ενεργοβόρα για θέρμανση, οπότε προσπαθήστε να τα αφήσετε για το τέλος.

Συμβουλές για το προσωπικό καθαρισμού

- Κλείνετε τις πόρτες και τα παράθυρα όταν το σύστημα θέρμανσης ή ψύξης είναι ενεργοποιημένο.
- Κατά τον καθαρισμό του δωματίου, ανοίξτε τις κουρτίνες για να εργαστείτε στο φως της ημέρας. Όταν τελειώσετε, κλείστε ξανά τις κουρτίνες.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα φώτα είναι κλειστά όταν φεύγετε από το δωμάτιο.
- Απενεργοποιήστε την τηλεόραση και άλλο εξοπλισμό όταν φεύγετε από το δωμάτιο, μην το αφήνετε σε κατάσταση αναμονής.
- Εάν είναι δυνατόν, εφαρμόστε ελεύθερη ψύξη το καλοκαίρι. Ανοίξτε τα παράθυρα σε διαδρόμους, κοινόχρηστους χώρους και ορισμένα δωμάτια όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από την καθορισμένη εσωτερικά.
- Κρατήστε τα ρολά ή τις κουρτίνες στα παράθυρα και τις μπαλκονόπορτες εκτεθειμένες στο φως του ήλιου τις καλοκαιρινές ημέρες για να αποφύγετε την υπερθέρμανση του δωματίου.

Συμβουλές για το προσωπικό της κουζίνας

- Μαγειρέψτε χρησιμοποιώντας κατάλληλες κατσαρόλες και τηγάνια, ανάλογα με το μέγεθος της επιφάνειας θέρμανσης ή το μέγεθος της φλόγας.
- Κατά το μαγείρεμα, χρησιμοποιήστε καπάκια για να αποφύγετε περιττές απώλειες θερμότητας.
- Απενεργοποιήστε ή μειώστε την ισχύ των συσκευών κουζίνας όταν δεν χρησιμοποιούνται.
- Ενεργοποιήστε το ζεστό νερό μόνο όταν χρησιμοποιείται και μην το αφήνετε να λειτουργεί συνεχώς.
- Κλείστε καλά τις πόρτες του ψυγείου και μην τις ανοίγετε άσκοπα.
- Αποφύγετε να έχετε τρόφιμα σε πολλά ψυγεία ταυτόχρονα, εκτός εάν είναι απαραίτητο. Οργανώστε την αποθήκευση τροφίμων έτσι ώστε οι συσκευές ψύξης να είναι εντελώς γεμάτες.

- Κάνετε απόψυξη των ψυγείων συχνά.
- Μην βάζετε ζεστό φαγητό στο ψυγείο.
- Βάλτε σε λειτουργία το πλυντήριο πιάτων μόνο με πλήρες φορτίο.
- Όταν γίνει αντικατάσταση των συσκευών κουζίνας με νέες, επιλέξτε αυτήν με την καλύτερη ενεργειακή απόδοση.

Συμβουλές για το τεχνικό προσωπικό

- Περιπατήστε γύρω από το ξενοδοχείο σε διαφορετικές ώρες της ημέρας και παρατηρήστε ποια φώτα μπορούν να σβήσουν χωρίς να επηρεάζουν την άνεση των επισκεπτών. Εάν είναι αδύνατη η πλήρης απενεργοποίηση σε άδειους διαδρόμους, η μείωση της έντασης του φωτός είναι η καλύτερη επιλογή. Προσπαθήστε να μειώσετε το τεχνητό φως κατά 30% όπου βλέπετε φυσικό φως.
- Χρησιμοποιήστε φυσικό ηλιακό φως όποτε είναι δυνατόν.
- Διατηρήστε τα συστήματα φωτισμού καθαρά.
- Εγκαταστήστε αισθητήρες πληρότητας και φωτός ημέρας έτσι ώστε τα φώτα να είναι αναμμένα μόνο όταν απαιτείται.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι εξωτερικές πόρτες κλείνουν και ότι οι μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος θυρών λειτουργούν σωστά.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα παράθυρα ταιριάζουν και κλείνουν σωστά.
- Χρησιμοποιήστε φωτισμό χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας.
- Διερευνήστε την πιθανότητα παρακολούθησης της κατανάλωσης ενέργειας συγκεκριμένων ειδών εξοπλισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι οι τρέχουσες ρυθμίσεις για τις συσκευές θέρμανσης/ψύξης/εξαερισμού είναι κατάλληλες και λάβετε τυχόν απαραίτητα διορθωτικά μέτρα.
- Ελέγχετε περιοδικά ότι τα ρεύματα ή το ηλιακό φως δεν παρεμβαίνουν στη σωστή λειτουργία των θερμοστατών. Ελέγξτε επίσης ότι τα κοντινά τζάκια και καλοριφέρ δεν επηρεάζουν τις ρυθμίσεις τους.
- Καθαρίζετε τα φίλτρα στο σύστημα κλιματισμού / εξαερισμού κάθε μήνα.
- Βεβαιωθείτε ότι η συντήρηση των διατάξεων θέρμανσης/ψύξης/εξαερισμού πραγματοποιούνται σωστά και τακτικά σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Αξιολογήστε εάν είναι δυνατή η αναβάθμιση (ή ακόμη και η αντικατάσταση) του τεχνικού εξοπλισμού προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη ενεργειακή απόδοση και καλύτερη εξυπηρέτηση. Ενημερώστε τη διοίκηση του ξενοδοχείου για αυτές τις επιλογές.

- Εγκαταστήστε μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας για την παρακολούθηση της ενέργειας που καταναλώνεται από μεγάλες συσκευές και συστήματα.
- Διεξάγετε ενεργειακούς ελέγχους ετησίως για τον προσδιορισμό των προφίλ κατανάλωσης ενέργειας και επιδείξτε σημαντικές αλλαγές σε βασικούς τομείς.
- Τακτική βαθμονόμηση συσκευών μέτρησης και ελέγχου, όπως θερμοστάτες και ροόμετρα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Τοποθετήστε αυτοκόλλητα και αφίσες στους πίνακες ανακοινώσεων των εργαζομένων για να τονίσετε τη σημασία της εξοικονόμησης ενέργειας.

Συμβουλές για τη χρήση του συστήματος ψύξης και εξαερισμού

- Αποφύγετε τη λειτουργία συστημάτων θέρμανσης και ψύξης ταυτόχρονα. Αυτό μπορεί να είναι ένα κοινό πρόβλημα στα ξενοδοχεία, ειδικά σε περιόδους μεταβατικών καιρικών συνθηκών.
- Καθαρίστε τις μονάδες πηνίου ανεμιστήρα και τις μονάδες χειρισμού αέρα τουλάχιστον μία φορά το χρόνο για να βελτιώσετε την απόδοση ψύξης και την ποιότητα του εσωτερικού αέρα.
- Διατηρήστε τους αεραγωγούς καθαρούς για να αφαιρέσετε τη συσσώρευση σκόνης και βρωμιάς στο εσωτερικό για να βελτιώσετε την απόδοση του συστήματος και την ποιότητα του εσωτερικού αέρα.
- Απενεργοποιήστε τον κλιματισμό σε δωμάτια όπως αίθουσες δεξιώσεων, εστιατόρια και άλλες αίθουσες εκδηλώσεων όταν οι χώροι αυτοί δεν είναι σε λειτουργία.
- Ρυθμίστε τους θερμοστάτες στην κατάλληλη θερμοκρασία ώστε να ταιριάζουν στις απαιτούμενες συνθήκες στους διαφορετικούς τύπους δωματίων του ξενοδοχείου.
- Κατά τη διάρκεια περιόδων χαμηλής πληρότητας στο ξενοδοχείο, ο μηχανικός αερισμός στα δωμάτια μπορεί να λειτουργεί προσωρινά μέσω του ελέγχου των κύκλων του ανεμιστήρα, μια ισορροπία μεταξύ της εξοικονόμησης ενέργειας και της πρόληψης της συσσώρευσης οσμών και υγρασίας.
- Ρυθμίστε την παροχή εξωτερικού αέρα για να αποφύγετε τον μειωμένο εξαερισμό ή τον υπερβολικό εξαερισμό. Ο υπερβολικός εξαερισμός αποτελεί σπατάλη ενέργειας, ενώ ο ανεπαρκής εξαερισμός μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την άνεση και την υγεία των επισκεπτών.
- Ο εξωτερικός έλεγχος παροχής αέρα, όπως η μέθοδος ελέγχου ζήτησης με αισθητήρες CO₂ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον αποτελεσματικό εξαερισμό και την εξοικονόμηση ενέργειας, ειδικά σε μεγάλες αίθουσες όπως αίθουσες δεξιώσεων ή συνεδριάσεων.

Συμβουλές για τη χρήση λέβητων και συστημάτων θέρμανσης

- Συντηρήστε τακτικά το λέβητα. Αυτό θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε έως και 10% του ετήσιου κόστους θέρμανσης.

- Εξετάστε το ενδεχόμενο εγκατάστασης μετρητών εισόδου αερίου σε κάθε λέβητα για τη μέτρηση της ακριβούς κατανάλωσης κάθε λέβητα.
- Μονώστε σφιχτά τους σωλήνες για να μειώσετε την απώλεια θερμότητας στο περιβάλλον και διατηρήστε την απόδοση ολόκληρου του συστήματος.
- Ελέγχετε περιοδικά την κατάσταση της μόνωσης σωλήνων και επισκευάστε την εάν είναι απαραίτητο.
- Ένας πρόσθετος λέβητας πρέπει να είναι ενεργοποιημένος μόνο εάν η ισχύς του βασικού λέβητα είναι ανεπαρκής.
- Μην υπερθερμαίνετε το ζεστό νερό, ελέγξτε τους αισθητήρες θερμοκρασίας των δεξαμενών ζεστού νερού και μην αφήσετε τη θερμοκρασία να αυξηθεί πάνω από 65°C και κάτω από 60°C. Η θερμοκρασία των 60°C είναι ιδανική, παρέχει άνετο ζεστό νερό και είναι αρκετά υψηλή θερμοκρασία για να εξαλείψει τα βακτήρια της λεγιονέλλας που είναι επιβλαβής για την υγεία.

Συμβουλές για τους επισκέπτες

Η ικανοποίηση των πελατών είναι η νούμερο ένα προτεραιότητα στον κλάδο της φιλοξενίας και οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις είναι συχνά απρόθυμες να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που μπορεί να θεωρηθούν από τον πελάτη ως παροχή μειωμένης άνεσης, ευκολίας ή υποβάθμιση της ξενοδοχειακής επωνυμίας. Ωστόσο, η ενέργεια είναι ένα από τα λειτουργικά κόστη με το υψηλότερο κόστος στον κλάδο της φιλοξενίας. Προκειμένου η πολιτική ενεργειακής απόδοσης του ξενοδοχείου να είναι πλήρως επιτυχής, οι επισκέπτες θα πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά σε αυτή τη διαδικασία κατά τη διάρκεια της διαμονής τους. Κάντε τους να συνειδητοποιήσουν ότι η βιώσιμη ανάπτυξη είναι μία από τις προτεραιότητες και ότι το ξενοδοχείο νοιάζεται για το περιβάλλον.

Οι επισκέπτες θα πρέπει να ενημερώνονται για τα απλά βήματα που μπορούν να κάνουν κατά τη διάρκεια της διαμονής τους για να μειώσουν τη σπατάλη ενέργειας και νερού. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να εμφανιστούν ως μέρος των πληροφοριών που παρέχονται στο τηλεοπτικό κανάλι του ξενοδοχείου ή απλά ως υπενθυμίσεις που αφήνονται στα δωμάτια των επισκεπτών. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

Βοηθήστε μας να εξοικονομήσουμε ηλεκτρική ενέργεια! Γνωρίζετε ότι αποφεύγοντας τη σπατάλη ηλεκτρικής ενέργειας συμβάλλετε στη διατήρηση των φυσικών μας πόρων;

- Παρακαλείστε να απενεργοποιείτε τον κλιματισμό όταν φεύγετε από το δωμάτιο.
- Παρακαλείστε να σβήνετε όλα τα φώτα όταν φεύγετε από το δωμάτιο.
- Αποφύγετε την "αναστολή λειτουργίας" στις τηλεοράσεις.
- Εάν είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε τις σκάλες αντί για τον ανελκυστήρα.

Βοηθήστε μας να εξοικονομήσουμε ενέργεια για θέρμανση και ψύξη! Γνωρίζετε ότι περισσότερο από το ήμισυ της ενέργειας που καταναλώνεται σε ένα ξενοδοχείο χρησιμοποιείται για θέρμανση και ψύξη χώρων και συχνά γίνεται σπατάλη;

- Κλείστε τα παράθυρα και τις πόρτες όταν το σύστημα θέρμανσης/ψύξης είναι ενεργοποιημένο.
- Παρακαλούμε να διατηρείτε τη θερμοκρασία δωματίου σε κανονικά επίπεδα.

Βοηθήστε μας να εξοικονομήσουμε νερό! Γνωρίζετε ότι το νερό είναι πολύτιμος πόρος για την ανθρωπότητα και χρησιμοποιώντας το με φειδώ θα συμβάλλετε στη διατήρησή του;

- Παρακαλείστε να εξετάσετε το ενδεχόμενο να κάνετε ντους αντί για μπάνιο.
- Απενεργοποιήστε τη βρύση ενώ βουρτσίζετε τα δόντια σας, πλένετε τα μαλλιά ή τα χέρια σας.
- Παρακαλείστε να ενημερώσετε το προσωπικό καθαρισμού εάν είστε πρόθυμοι να χρησιμοποιήσετε τις ίδιες πετσέτες για περισσότερες από μία ημέρες.
- Παρακαλείστε να ενημερώσετε το προσωπικό σε περίπτωση διαρροής νερού.

Μελέτη περίπτωσης 2 – Η περιβαλλοντική ισορροπία των πλαστικών συσκευασιών

Πλαστική συσκευασία - πώς θα ήταν χωρίς αυτήν;

Με βάση στοιχεία από την οικονομία, οι υπολογισμοί έγιναν χρησιμοποιώντας τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιήθηκαν στον περιβαλλοντικό ισολογισμό. Ενδιαφέροντα αποτελέσματα προέκυψαν συγκρίνοντας τις περιβαλλοντικές και οικονομικές συνέπειες της αντικατάστασης όλων των πλαστικών συσκευασιών με άλλα υλικά [9].

Εφαρμοσμένες λύσεις

Λήφθηκε υπόψη το επιχείρημα ότι τα πλαστικά κύπελλα, οι πλαστικές συσκευασίες, τα βαρέλια, τα δοχεία, οι κάδοι, τα μπουκάλια, οι συσκευασίες αφρού και όλοι οι τύποι πωμάτων όπως στόμια, πώματα, καπάκια, διανομείς κ.λπ. θα αντικατασταθούν από τα λειτουργικά τους ισοδύναμα από χαρτί, χαρτόνι, γυαλί, λευκοσίδηρο και χάλυβα, αλουμίνιο ή ξύλο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το βάρος της συσκευασίας θα αυξανόταν κατά τέσσερις φορές, η κατανάλωση ενέργειας για την παραγωγή της θα αυξανόταν κατά 1,5 και το κόστος παραγωγής σχεδόν θα διπλασιαζόταν. Όλα αυτά θα οδηγούσαν σε σημαντική αύξηση των τιμών των προϊόντων. Η εξάλειψη των πλαστικών θα είχε αρνητικές συνέπειες για το περιβάλλον, καθώς θα απελευθέρωνε διπλάσια ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου. Παράλληλα, επισημάνθηκε ότι δεν υπάρχει κατάλληλη συσκευασία αντικατάστασης για πολλά προϊόντα, που θα τα απέκλειε από την αγορά. Οι πλαστικές συσκευασίες, αν και πιστεύεται ευρέως ότι είναι κακές για το περιβάλλον, προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα:

- Μειώνουν το βάρος μεταφοράς
- Συντελούν στην εξοικονόμηση ενέργειας
- Μειώνουν το κόστος συσκευασίας

Παρόμοια αρνητικά αποτελέσματα σχετίζονται με το Eco balance σε σχέση με τα χάρτινα καλαμάκια που συσκευάζονται μεμονωμένα σε πλαστικά σακουλάκια για να αντικαταστήσουν τα πλαστικά καλαμάκια. Το κλειδί για την αύξηση των ποσοστών

ανακύκλωσης είναι η ικανότητα απομόνωσης ομοιογενών ρευμάτων πρώτων υλών, εξ ου και η ανάγκη για καλή γνώση και ευρεία εκπαίδευση των καταναλωτών.

Κύριο συμπέρασμα

Χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα ενός περιβαλλοντικού ισολογισμού, είναι δυνατόν να εξεταστούν αξιόπιστα οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις διαφόρων καταναλωτικών αγαθών και να δημιουργηθούν πραγματικά πράσινες στάσεις των καταναλωτών στο πλαίσιο της βιώσιμης κατανάλωσης. Το θεμέλιο μιας τέτοιας δράσης είναι η σαφής διάκριση μεταξύ της οικολογίας, στόχος της οποίας είναι η διατήρηση της υψηλής περιβαλλοντικής ποιότητας, και της αναγωγής της οικολογίας σε κάτι σπουδαίο που συνδέεται με στόχους που είναι συχνά ασυνάρτητοι ή αδιαφανείς.

Μελέτη περίπτωσης 3 – Ο ρόλος του τουρισμού στην εκπαίδευση για βιώσιμη κατανάλωση

Η προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης απαιτεί τη διαμόρφωση συγκεκριμένων κοινωνικών στάσεων. Η δημιουργία και η ικανοποίηση αναγκών που οδηγούν στον περιορισμό του όγκου της κατανάλωσης και στην επιλογή αγαθών που παράγονται με σεβασμό στο περιβάλλον απαιτεί από τους καταναλωτές, πρώτον, ευαισθητοποίηση και, δεύτερον, συμμετοχή στη διαδικασία της ευρέως κατανοητής προστασίας της φύσης. Τα σημερινά καταναλωτικά πρότυπα δεν ευνοούν καθόλου τη βιώσιμη κατανάλωση, καθώς βασίζονται στην ικανοποίηση όλων των αναγκών, που συχνά εκφράζονται χωρίς αντανάκλαση. Ταυτόχρονα, η ικανοποίηση αυτών των αναγκών υποτίθεται ότι είναι άμεση και δεν απαιτεί καμία προσπάθεια από τον καταναλωτή. Με αυτόν τον τρόπο, εντείνονται οι στάσεις απαίτησης, αναπτύσσεται ο καταναλωτισμός και διαβρώνονται οι κοινωνικοί δεσμοί. " ικανοποίηση των αυξανόμενων αναγκών των καταναλωτών περιλαμβάνει το πρόβλημα του χρέους, με την επακόλουθη απώλεια της ελευθερίας και την ανάπτυξη μιας σύγχρονης μορφής δουλείας.

Ο τουρισμός έχει σημαντικό εκπαιδευτικό δυναμικό. Ανάλογα με τη μορφή του τουρισμού, ένα τουριστικό προϊόν μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του καταναλωτισμού, παρέχοντας μια γρήγορη και εύκολη καταγεγραμμένη εμπειρία. Ωστόσο, μπορεί να έχει διαφορετικό χαρακτήρα. Ένα τουριστικό προϊόν μπορεί να οδηγήσει στην ισοπέδωση των αρνητικών στάσεων, στην εκπαίδευση και στη διαμόρφωση θετικών χαρακτηριστικών των τουριστών. Δεδομένου ότι ο άνθρωπος, εξελικτικά, είναι προσαρμοσμένος στην άσκηση, η σωματική δραστηριότητα είναι απαραίτητη για τη σωστή ανάπτυξη και λειτουργία. Για τη σωστή ανάπτυξη των παιδιών, είναι απαραίτητο να κάνετε σωματική προσπάθεια, να αναλάβετε προκλήσεις και να απολαύσετε την επίτευξη μιας συγκεκριμένης φυσικής κατάστασης, ειδικά όταν η προσπάθεια γίνεται σε μια ομάδα συνομηλίκων. Ως εκ τούτου, αναπτύσσονται πρωτοβουλίες που παρέχουν ολοκληρωμένα ευκαιρίες για τη διαμόρφωση κοινωνικά επιθυμητών στάσεων.

Μελέτη περίπτωσης 4 – Φαράγγια ποταμού Wislok, Φιλόδοξη Τουριστική Λεκάνη

Χαρακτηριστικά έργου

Μέσα από προσεκτική παρατήρηση και ανάλυση της τουριστικής αγοράς, των κοινωνικών αλλαγών, των αναγκών του πληθυσμού και του τομέα αναψυχής, μια σειρά δραστηριοτήτων που δημιουργήθηκαν από ανθρώπινη πρωτοβουλία αναπτύχθηκαν για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης, συγκεκριμένης τουριστικής εμπειρίας. Το εγχείρημα ονομάστηκε Φιλόδοξη Τουριστική Λεκάνη (Δήμοι: Μπέσκο, Μπουκόβσκο, Ντομπόβιετς, Ντούκλα, Ιγουόνικς-Ζντρόι, Γιασλίσκα, Κρέμπνα, Κομάντσα, Νόβι Ζμίγκροντ, Όσιεκ

Γιασιέλσκι, Ριμάνοβ, Ζαρσίν). Η πρωτοβουλία προορίζεται να είναι πολυδιάστατη. Από τη μία πλευρά, πρόκειται για ένα εμπορικό εγχείρημα, που συγκεντρώνει φορείς από την τουριστική βιομηχανία για να προσφέρει ένα ολοκληρωμένο τουριστικό προϊόν κατά τη διάρκεια της λεγόμενης υψηλής περιόδου. Από την άλλη, κατά τη διάρκεια της χαμηλής περιόδου είναι να επικεντρωθεί στην παροχή τουριστικών υπηρεσιών που απευθύνονται σε μαθητές και να επικεντρωθεί σε εκπαιδευτικά θέματα.

Οι δημιουργοί της Φιλόδοξης Τουριστικής Λεκάνης αναφέρονται στην ανάγκη δημιουργίας μιας «εκπαιδευτικής βιομηχανίας» για τη διαμόρφωση των νέων, διαμορφώνοντας τους χαρακτήρες τους σύμφωνα με τον λεγόμενο «πολιτισμό της ζωής». Τα χαρακτηριστικά αυτού του πολιτισμού είναι: δραστηριότητα, δέσμευση, αγάπη, φιλία, γενναιοδωρία, ευγνωμοσύνη, βιωσιμότητα, αποτελεσματικότητα, θυσία, επιτυχία, επιμονή, γενναιότητα, ομαδική εργασία, χαρά. Όλες αυτές οι ιδιότητες έρχονται σε αντίθεση με τον λεγόμενο πολιτισμό του θανάτου, θεμέλιο του οποίου είναι ο καταναλωτισμός.

Ένα τουριστικό προϊόν που υποτίθεται ότι διαμορφώνει τα θετικά χαρακτηριστικά των τουριστών, ανεξάρτητα από την ηλικία τους, θα πρέπει πρώτα από όλα να απαιτεί από αυτούς να καταβάλουν σωματική προσπάθεια. Η προσπάθεια που καταβάλλεται από τον τουρίστα για να βιώσει την τουριστική υπηρεσία προορίζεται να υποκαταστήσει την έλλειψη ευημερίας και την αδράνεια. Η διαδικασία αυτή θεωρείται ότι θα ωθήσει τους ανθρώπους να συνεργαστούν δημιουργώντας κοινωνικούς δεσμούς και πολιτική αμοιβαία ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της κοινωνικής ασφάλισης. Όλη αυτή η διαδικασία συνεπάγεται ότι ο τουρίστας θα κινείται σε μια ελκυστική τουριστική περιοχή χρησιμοποιώντας μυϊκή δύναμη. Έτσι, η όλη εμπειρία θα περιλαμβάνει πεζοπορία, ποδηλασία, ιππασία, κανό, σκι κ.λπ. Στους δήμους που συμμετέχουν στη συμφωνία, θα δημιουργηθούν σημεία που προσφέρουν διαμονή, σημεία ενοικίασης τουριστικού εξοπλισμού και παροχής ολοκληρωμένης πληροφόρησης για την αθλητική αλλά και πολιτιστική προσφορά. Η προσφορά παρουσιάζεται στην ιστοσελίδα PrzełomyWisłoka.pl [10]

Εργασίες που εκτελούνται στο πλαίσιο του έργου

Οι δραστηριότητες της ομάδας των ανθρώπων που συγκεντρώνονται γύρω από τη Φιλόδοξη Τουριστική Λεκάνη περιλαμβάνουν πολλές πρωτοβουλίες, ο κοινός παρονομαστής των οποίων είναι η ανάπτυξη του τουρισμού για την προώθηση των τουριστικών αξιών των Χαμηλών Βεσκιδών, παρέχοντας ένα τουριστικό προϊόν υψηλής ποιότητας σε άτομα διαφορετικής κοινωνικής θέσης, εκπαιδεύοντας τους νέους να αναπτύξουν χαρακτηριστικά που είναι κοινωνικά αποδεκτά. Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν προσπάθειες για τη δημιουργία και την ανάπτυξη τουριστικών δρόμων πολλαπλών χρήσεων (greenways). Πρόκειται για διαδρομές που εξυπηρετούν χρήστες που δεν χρησιμοποιούν μηχανοκίνητα μέσα και σχεδιάζονται κατά μήκος διαδρόμων της φύσης, ιστορικών εμπορικών οδών ή σιδηροδρόμων. Οι διαδρομές αυτές διαχειρίζονται οι τοπικές κοινότητες για την τόνωση της βιώσιμης ανάπτυξης και την προώθηση υγιεινών τρόπων ζωής [11]. Οι πολυ-λειτουργικές τουριστικές διαδρομές που σχεδιάζονται στη Φιλόδοξη Τουριστική Λεκάνη προορίζονται να εξυπηρετήσουν τόσο τις τοπικές μεταφορές, τους σκοπούς της βιομηχανίας ξυλείας, για παράδειγμα, όσο και τον τουρισμό.

Η Φιλόδοξη Τουριστική Λεκάνη πραγματοποιεί επίσης δραστηριότητες που προάγουν τον ιστορικό και πολιτιστικό τουρισμό. Επιλεγμένες πολωνικές κοινότητες του Beskid Niski σε συμφωνία με την περιφέρεια Preson στη Σλοβακία δημιούργησαν μια συμφωνία για τη δημιουργία και την προώθηση τουριστικών αξιοθέατων με βάση τις φυσικές αξίες των φαραγγιών Wisłok, την πλούσια ιστορία και την πολιτιστική κληρονομιά, με βάση τη σλοβακική εμπειρία στην περιοχή Šnina. Στον πολιτιστικό-ιστορικό χώρο σχεδιάζεται η

ανακατασκευή της μάχης του Α' Παγκοσμίου Πολέμου στο Μυτιλή [12]. Ο εθνικός - ιστορικός χάρτης που σχεδιάζεται ακόμα, θα καταγράφει την ιδιαιτερότητα του ποδηλατικού τουρισμού και θα περιέχει πλούσια συλλογή ιστορικών και φυσικών πληροφοριών.

Η στάση του κοινού διαμορφώνεται από το έργο

Τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων του έργου επικεντρώνονται στη διαμόρφωση των στάσεων των νέων.

- Δραστηριότητα
- Δέσμευση, αγάπη, φιλία,
- Γενναιοδωρία, ευγνωμοσύνη
- Επιμονή, αφοσίωση, αποτελεσματικότητα
- Θυσία
- Επιμονή, γενναιότητα
- Ομαδική εργασία, χαρά

Αυτές οι συμπεριφορές συνδέονται άμεσα με την υλοποίηση των αξιωμάτων της βιώσιμης κατανάλωσης και, μέσω αυτής, με την εξοικονόμηση ενέργειας στο σπίτι και στο παγκόσμιο πλαίσιο.

Μελέτη περίπτωσης 5 – Ξενοδοχεία σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας (neZEH)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένας από τους βασικούς στόχους των τουριστικών καταλυμάτων είναι η ανάληψη δράσεων για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Τα ξενοδοχεία neZEH μπορούν να λειτουργήσουν ως παράδειγμα σε αυτόν τον τομέα, καθώς φτάνουν σε πολύ υψηλή ενεργειακή απόδοση. Καλύπτουν μεγάλο μέρος της ενεργειακής τους ζήτησης από ανανεώσιμες πηγές, συμπεριλαμβανομένης της ανανεώσιμης ενέργειας που παράγεται επιτόπου ή στην πλησιέστερη περιοχή. Αυτό επιτρέπει σημαντική (έως και 70 τοις εκατό) μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Ένα από αυτά τα ξενοδοχεία είναι το Ξενοδοχείο Best Western Ajaccio Amiraute στη Γαλλία [3].

Περιγραφή ξενοδοχείου

Το Best Western Hotel Ajaccio Amiraute είναι ένα ξενοδοχείο τεσσάρων αστέρων με ένα κτίριο 4 ορόφων και 68 δωματίων. Προσφέρει σπα, θερμαινόμενη πισίνα, κατάστρωμα ηλιοθεραπείας, ιδιωτικό στεγασμένο γκαράζ, WiFi, αίθουσες συνεδρίων, ρεσεψιόν, επιχειρηματικό σαλόνι, εστιατόριο και σνακ διαθέσιμα όλο το 24ωρο. Βρίσκεται σε μια βολική περιοχή, με θέα στο λιμάνι, κοντά στη θάλασσα, το κέντρο της πόλης και το αεροδρόμιο. Από την αρχή της λειτουργίας του θεωρήθηκε ότι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του ξενοδοχείου θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες. Το 2013, αυτό το ξενοδοχείο έγινε το πρώτο στην Κορσική που έλαβε το οικολογικό σήμα της ΕΕ. Επιβεβαιώνει ότι το ξενοδοχείο εκτελεί διάφορες ενέργειες για να μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις του στο φυσικό περιβάλλον. Όπως τονίζεται (π.χ. σε φυλλάδια ξενοδοχείων), εξοικονομεί ενέργεια και φυσικούς πόρους και επίσης αποτρέπει τις κλιματικές αλλαγές [8,9].

Εφαρμοσμένες λύσεις

Η ανάληψη δράσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του ξενοδοχείου αποτέλεσε συνέχεια της περιβαλλοντικής πρωτοβουλίας που ξεκίνησε το 2013. Το πρώτο βήμα για την εφαρμογή των αλλαγών ήταν ένας ενεργειακός έλεγχος. Με βάση τον έλεγχο, εντοπίστηκαν και αναλύθηκαν περιβαλλοντικά ζητήματα και προτάθηκαν πιθανά διορθωτικά μέτρα. Οι δράσεις που υλοποιήθηκαν από το ξενοδοχείο περιελάμβαναν:

- Εγκατάσταση ελεγχόμενου μηχανικού αερισμού διπλής ροής
- Εγκατάσταση βαλβίδων εξισορρόπησης εντός του συστήματος θέρμανσης
- Εγκατάσταση βαλβίδας εξισορρόπησης στο σύστημα ζεστού νερού χρήσης
- Εξωτερική μόνωση
- Μόνωση τοίχων σε μη θερμαινόμενους διαδρόμους
- Αντικατάσταση αναποτελεσματικού φωτισμού με συστήματα LED
- Αντικατάσταση παλαιών υαλοπινάκων με γυαλιά 4/16/4 με ηλιακό έλεγχο
- Εγκατάσταση συστήματος HVAC διπλής ροής με σύστημα εναλλαγής θερμότητας
- Εγκατάσταση ηλιακού θερμικού συστήματος και εξοπλισμού ανάκτησης θερμότητας στο σύστημα απόνερων
- Εγκατάσταση Συστήματος Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων
- Εγκατάσταση βαλβίδων ελέγχου πίεσης σε βρύσες και ντους
- Εκπαίδευση του προσωπικού
- Ενθάρρυνση των πελατών του ξενοδοχείου να αλλάξουν τη συμπεριφορά τους, π.χ. έκδοση φυλλαδίων που περιγράφουν τα μέτρα που λαμβάνονται για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του ξενοδοχείου και περιέχουν κατευθυντήριες γραμμές που τους λένε τι μπορούν να κάνουν.

Οι συμβουλές που δόθηκαν στους επισκέπτες του ξενοδοχείου περιλαμβάνουν:

- Αίτημα απενεργοποίησης της θέρμανσης ή του κλιματισμού όταν το παράθυρο είναι ανοιχτό
- Αίτημα απενεργοποίησης της λειτουργίας αναμονής της τηλεόρασης τη νύχτα
- Πληροφορίες σχετικά με την αντικατάσταση των κλινοσκεπασμάτων κάθε 3 ημέρες ή κατόπιν αιτήματος
- Πληροφόρηση για το ότι ένα μέσο μπάνιο απαιτεί τρεις φορές περισσότερο νερό από ένα ντους
- Αίτημα για απόρριψη κονσερβών, γυάλινων/πλαστικών μπουκαλιών και εφημερίδων σε ειδικό κάδο στο υπνοδωμάτιο και απόρριψη των άλλων απορριμμάτων στον κάδο του μπάνιου [9]

Πλεονεκτήματα των περιγραφόμενων λύσεων

Το ξενοδοχείο ανέφερε οφέλη τόσο για τους επισκέπτες όσο και για το περιβάλλον (Πίνακας. 3).

Πίνακας 3. Παραδείγματα παροχών που επιτεύχθηκαν στο ξενοδοχείο Best Western Ajaccio Amiraute [9]

| Οφέλη για τους επισκέπτες | Οφέλη για το περιβάλλον |
|--|---|
| υψηλά πρότυπα ποιότητας εσωτερικού περιβάλλοντος | 332 MWh εξοικονομούμενης ενέργειας ετησίως |
| βελτιωμένο σύστημα αερισμού | αποφυγή εκπομπών 35 τόνωνCO ₂ e/έτος |

5. Κουίζ

1. Η περισσότερη ενέργεια στα ξενοδοχεία καταναλώνεται σε:
 - a. Φωτισμός
 - b. Παρασκευή φαγητού
 - c. Θέρμανση, κλιματισμός και εξαερισμός
 - d. Ετοιμασία ζεστού νερού
2. Ποιοι είναι οι λεγόμενοι «ενεργειακοί βρικόλακες»;
 - a. Ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές που καταναλώνουν ποσότητα ενέργειας ακόμη και όταν είναι απενεργοποιημένες ή όταν τίθενται σε κατάσταση αναμονής
 - b. Ο τύπος συσκευών που περιορίζουν την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
 - c. Συσκευές που βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση του φωτισμού
 - d. Ηλεκτρικές συσκευές που αυξάνουν την απόδοση της εγκατάστασης θέρμανσης
3. Ποιες είναι οι πιο αποτελεσματικές πηγές θερμότητας χαμηλών εκπομπών;
 - a. Λέβητες αερίου και αντλίες θερμότητας
 - b. Λέβητες άνθρακα
 - c. Λέβητες πετρελαίου
 - d. Ηλεκτρικοί λέβητες
4. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας σε ένα δωμάτιο ξενοδοχείου;
 - a. Εγκατάσταση θερμοστάτη με χρονοδιακόπτη ή ασύρματο θερμοστάτη
 - b. Εγκατάσταση διακόπτη ξενοδοχείου με κάρτα
 - c. Εγκατάσταση φωτισμού led
 - d. Όλες οι απαντήσεις είναι σωστές
5. Ποια είναι η βασική αρχή της βιώσιμης κατανάλωσης;
 - a. Πρόκειται για καταναλωτικές επιλογές προσανατολισμένες στον οικονομικό ορθολογισμό
 - b. Πρόκειται για καταναλωτικές επιλογές που διασφαλίζουν την ισότητα μεταξύ των γενεών
 - c. Είναι καταναλωτικές επιλογές που ικανοποιούνται εύκολα και γρήγορα
 - d. Όλες οι απαντήσεις είναι σωστές

6. Ποιοι παράγοντες ενθαρρύνουν τη βιώσιμη κατανάλωση;
- a. Δημιουργία και κάλυψη περιορισμένων αναγκών, παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων, επιλογή προϊόντων με ουδέτερο ή περιορισμένο αρνητικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο
 - b. Δημιουργία και κάλυψη περιορισμένων αναγκών, ταχεία αντικατάσταση καταναλωτικών αγαθών, τήρηση των αρχών ανακύκλωσης
 - c. Απεριόριστη παραγωγή και ικανοποίηση αναγκών, αποξένωση, ατομικισμός, εύκολη και γρήγορη ανταλλαγή προϊόντων
 - d. Κοινή χρήση προϊόντων, χρήση μόνο των πιο πρόσφατων προϊόντων, γρήγορη κατανάλωση π.χ. γρήγορη μόδα

Αναφορές

- [1] e-Hotelarz. (2022). Zielona energia metoda optymalizacji kosztow Retrieved from <https://www.e-hotelarz.pl/artukul/69176/zielona-energia-metoda-optymalizacji-kosztow/>
- [2] Hotel trends (2022). Ekologiczny hotel Retrieved from <http://www.hoteltrends.pl/ekologiczny-hotel.htm>
- [3] Construction 21 (2022). Optimise energy management in hotels Retrieved from <https://www.construction21.org/articles/h/optimize-energy-management-in-hotels.html>
- [4] Energia w obiekcie turystycznym (2011) Instytut na rzecz Ekorozwoju przy współpracy Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., Warszawa.
- [5] Lightining Phillips (2022) retrieved from <https://www.lighting.philips.pl/projekty/projekty/hotele/hotele-w-dubaju>
- [6] Skef (2022) Retrieved from <https://www.skef.pl/jak-zmniejszyc-rachunki-za-energie-elektryczna/>
- [7] Thermal Innovations (2022). Retrieved from <https://www.thermal-innovations.co.uk/building.html>
- [8] Inzynierbudownictwa (2022) Retrieved from <https://inzynierbudownictwa.pl/mniejsze-zuzycie-energii-w-hotelu-intercontinental-w-madrycie/>
- [9] Grodno (2022). Retrieved from <https://www.grodno.pl/valena-energooszczednosc-w-praktyce.html>
- [10] Constal solar (2022). Retrieved from <https://coastalsolar.com/resorts-hotels-with-solar-panels/>
- [11] Howal (2022). Retrieved from <https://www.hoval.pl/blog/pl/ogrzewanie-w-hotelu-permon>

- [1] Piontek B., *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*, PWN, Warszawa 2002, s. 27
- [2] Memorandum(2022).Retrieved from <http://przelomywisloka.pl/wp-content/uploads/2013/06/Memorandum-gotowe-20-maja-2019-Dukla.pdf>
- [3] Kiełczewski D. (2007) Struktura pojęcia konsumpcji zrównoważonej, *Ekonomia i Środowisko*, 2 (32):36-50
- [4] European Economic and Social Committee, The EESC calls for a total ban on planned obsolescence, EESC Press Release No 61/2013
- [5] Billewicz K., Celowe postarzanie produktów a niezawodne działanie infrastruktury krytycznej, *Energetyka* 10/2016, s. 573-577
- [6] My Money Blog <https://www.mymoneyblog.com/planned-vs-perceived-obsolence.html> (dostęp 30.08.2022)
- [7] Znyk P., *Od komunikacji do manipulacji*, Europejski Instytut Skumania Medzinarodnych Vzťahov s.r.o., Kežmarok 2008, s. 41
- [8] Krajewska R., Łukasik Z. Bilans ekologiczny w systemie logistycznym przedsiębiorstwa energetycznego, *Autobusy* 9/2017, s. 151-157
- [9] Opakowania z tworzyw sztucznych – jak byłoby bez nich? <http://tworzywa.com.pl/Wiadomości/Opakowania-z-tworzyw-sztucznych-jak-byłoby-bez-nich-20692.html> (dostęp 30.08.2022)
- [10] <http://przelomywisloka.pl> (dostęp 30.08.2022)
- [11] Stasiak A., Śledzińska J., Włodarczyk B., red. *Szlaki turystyczne od pomysłu do realizacji*, Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa – Łódź 2014, s. 196
- [12] <http://zat.besko.pl/informacje-o-projekcie-2/> (dostęp 30.08.2022)
- [1] <http://www.nezeh.eu/assets/media/PDF/D1491.5%20neZEH%20result-oriented%20report.pdf>
- [2] <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284412341>
- [3] http://www.nezeh.eu/pilot_cases/index.html
- [4][http://www.nezeh.eu/assets/media/PICTURES/HOTELS/D6420.2%20Leaflet_Ajaccio_EN%20\(web\).pdf](http://www.nezeh.eu/assets/media/PICTURES/HOTELS/D6420.2%20Leaflet_Ajaccio_EN%20(web).pdf)
- [5] <https://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/7,114881,28836473,pakistan-fala-powodziowa-zmyla-luksusowy-hotel-z-powierzchni.html>
- [6] <https://action.wttc.org/hotel-sustainability-basics>
- [7]https://scholar.google.pl/scholar?q=Społeczna+odpowiedzialność+biznesu+turystycznego+na+rzecz+zrównoważonego+rozwoju+na+przykładzie+obiektów+hotelarskich&hl=pl&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
- [8] http://www.nezeh.eu/best_western_hotel_ajaccio_amiraute.html

Κατάλογος με πίνακες:

Πίνακας 1. Μέση κατανάλωση ενέργειας έναντι εκπομπών διαφόρων καταλυμάτων

Πίνακας 2. Παραδείγματα αρνητικών επιπτώσεων των ακραίων καιρικών συνθηκών που προκαλούνται από τις κλιματικές αλλαγές στον τουριστικό τομέα

Πίνακας 3. Παραδείγματα παροχών που επιτεύχθηκαν στο ξενοδοχείο Best Western Ajaccio Amiraute

Κατάλογος αριθμών:

Εικόνα 1. Διάρθρωση της κατανάλωσης ενέργειας σε ένα ξενοδοχείο

Εικόνα 2. Διάταξη φωτισμού με λαμπτήρες LED στους εσωτερικούς χώρους του ξενοδοχείου Corinthia

Εικόνα 3. Θερμογραφία πριν και μετά τον θερμικό εκσυγχρονισμό του κτιρίου

Εικόνα 4. Πίνακας ελέγχου στο δωμάτιο

Εικόνα 5 . Ανέπαφη βρύση

Εικόνα 6. Ξενοδοχείο Hampton Inn στην Καλιφόρνια με φωτοβολταϊκή εγκατάσταση

Εικόνα 7. Δράσεις που προτείνονται από το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού που μπορούν να βοηθήσουν τα ξενοδοχεία να μειώσουν τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους και να μετριάσουν τις κλιματικές αλλαγές

Εικόνα 8. Σημαντικές στρατηγικές για τα τουριστικά καταλύματα για τον μετριασμό των κλιματικών αλλαγών [προσωπική μελέτη]

Εικόνα 9. Ξενοδοχείο Grand Parmon στη Σλοβακία

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ



ΕΡΓΟ



TOUCAN

*The future of tourism
without a carbon footprint*



Co-funded by
the European Union

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 (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.