



<https://www.oeb.org.cy/drasis/hotels4climate/>



INSETE

Διαχείριση αποβλήτων στον ξενοδοχειακό κλάδο

On behalf of:



of the Federal Republic of Germany





Τουρισμός

- Ο τουρισμός είναι υπεύθυνος για ένα μικρό μερίδιο της παραγωγής αποβλήτων στην Ευρώπη, συμβάλλοντας στο **6,7%** της συνολικής παραγωγής αποβλήτων που προκύπτει από τον ευρύτερο τομέα των υπηρεσιών στην ΕΕ-27 (2010).
- Παρ' όλα αυτά, οι ποσότητες στερεών αποβλήτων που παράγονται από τουριστικές επιχειρήσεις είναι μεγάλες - **35 εκατομμύρια τόνοι** στερεών αποβλήτων ετησίως παγκοσμίως (Conservation International, 2003).
- Οι τουρίστες μπορούν να παράγουν έως και **διπλάσια ποσότητα στερεών αποβλήτων κατά κεφαλήν από τους κατοίκους της περιοχής** (IFC, 2007).
- Τα απόβλητα από καταλύματα **έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά με τα μικτά οικιακά απορρίμματα**, αποτελούμενα από ένα διαφορετικό μείγμα υλικών, συμπεριλαμβανομένων οργανικών και επικίνδυνων υλικών, που μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη διάθεση και διαχείριση (ειδικά μέσω εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου) και έκλυση τοξικών ουσιών.

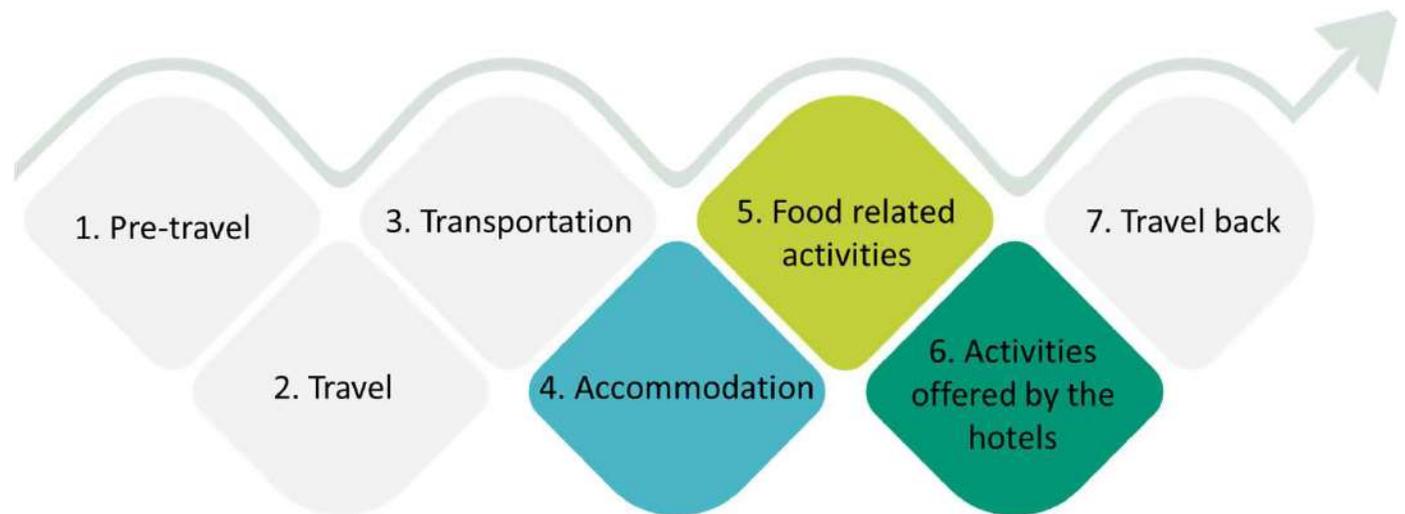
Σύνθεση (% κατά
βάρος)
υπολειμμάτων
εμπορικών
αποβλήτων που
παράγονται από
ΟΚΤΩ
επιχειρηματικές
κατηγορίες

	Λιανεμπόριο	Τρόφιμα	Care	Hair & Beauty	Υγεία	Leisure	Γραφεία	Μεταποίηση	Άλλες επιχειρήσεις
Newspapers & magazines	9.4	1.4	3.4	16.3	8.0	3.3	11.3	2.4	8.7
Other paper	15.6	9.6	14.7	9.1	31.0	16.7	28.8	28.1	18.5
Cardboard	29.3	7.9	6.8	6.9	14.2	13.4	9.7	14.7	15.9
Plastic film	11.6	7.1	7.4	6.3	6.8	7.6	5.4	11.1	5.0
Plastic bottles	2.2	3.9	1.9	6.2	2.8	6.3	6.1	2.5	3.0
Other plastic packaging	3.1	4.3	3.5	6.5	4.9	4.7	4.1	6.6	2.7
Other dense plastic	2.4	0.2	0.5	0.3	0.7	1.4	0.7	0.9	1.4
Textiles & footwear	1.1	0.4	1.0	0.5	0.6	1.8	0.2	6.2	1.3
Wood	0.1	0.1	0.8	0.1	0.1	0.5	0.0	0.1	0.0
Furniture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Disposable nappies	0.1	1.3	4.5	2.7	0.2	0.6	0.4	0.0	0.3
Other Combustibles	1.2	1.8	2.4	12.9	6.3	3.5	1.9	3.0	2.7
Packaging glass	1.1	6.1	3.2	4.1	0.9	8.6	2.1	0.6	8.1
Other glass	0.6	0.1	0.0	0.1	0.0	0.7	0.0	1.3	0.6
Rubble (C&D waste)	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.4
Other non-combustibles	0.1	0.0	0.2	0.0	1.6	0.9	0.2	1.1	1.1
Metal cans	1.3	4.0	2.2	3.4	1.4	3.7	2.0	1.8	4.5
Other metal	3.0	0.4	0.6	4.1	0.3	1.4	1.6	1.7	3.8
Food/kitchen waste	12.5	48.4	42.7	14.2	11.1	17.9	18.2	7.7	11.7
Garden waste	3.4	0.0	2.1	0.0	0.5	1.6	0.0	8.0	4.0
Other organics	0.8	1.2	1.1	5.1	2.4	2.7	3.6	0.8	3.4
HHW	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.2	0.0
WEEE	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	2.2	0.0	1.4
Fines	1.0	1.7	0.8	1.0	2.3	2.1	1.1	1.2	1.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0





Υπηρεσίες που προσφέρει ένα ξενοδοχείο



Η αξιακή αλυσίδα ενός ξενοδοχείου

Υπηρεσίες που προσφέρει ένα ξενοδοχείο και η αλυσίδα αξία για την παραγωγή τους



Πηγές παραγωγής αποβλήτων



- Προϊόντα μάνιου
- Απόβλητα τροφίμων και ποτών
 - Συσκευασίες
- Κλινοσκεπάσματα και πετσέτες που θεωρούνται άχρηστα για τους επισκέπτες
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- Απορρίμματα κήπου
 - Γυαλί
 - Χαρτόνι και Χαρτί
- Επικίνδυνα απόβλητα (π.χ. χημικές συσκευασίες, λάδια κινητήρα, χρώματα κ.λπ.)
- Άλλα (π.χ. υφάσματα, απορρίμματα κατεδάφισης/ανακαίνισης κ.λπ.)

Μεγαλύτερη πρόκληση!



- Άρνηση
- Πρόληψη
- Μείωση της παραγωγής αποβλήτων



Προκλήσεις ξενοδοχείων

Όλοι οι παραγωγοί αποβλήτων, όπως τα ξενοδοχεία, πρέπει να έχουν διαχείριση αποβλήτων στις εγκαταστάσεις τους για να συλλέγουν όλα τα παραγόμενα απόβλητα. Λόγω της φύσης της υπηρεσίας τους, τα ξενοδοχεία παρουσιάζουν ιδιαίτερες προκλήσεις στη διαχείριση αποβλήτων λόγω:

- **Μεγάλου εύρους λειτουργιών και ρόλων προσωπικού,**
- **24ωρη φύση των εργασιών,**
- **Απαίτησης για άμεση καλή εξυπηρέτηση,**
- **Οι επισκέπτες είναι εν μέρη υπεύθυνοι για τη σωστή διάθεση των αποβλήτων που έχουν δημιουργήσει.**



Το ευρωπαϊκό σχέδιο ανακύκλωσης αποβλήτων

Οι νέοι κανόνες του 2018 σχετικά με τα απόβλητα θέτουν σαφείς στόχους για τη **μείωση των αποβλήτων** και την **ανακύκλωση**, αποτελούν την πλέον σύγχρονη νομοθεσία για τα απόβλητα παγκοσμίως, πράγμα που καθιστά την ΕΕ παράδειγμα προς μίμηση.

Στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων κατά βάρος:

Έως το 2025	Έως το 2030	Έως το 2035
55 %	60 %	65 %

Νέοι στόχοι ανακύκλωσης για τα απορρίμματα συσκευασίας:

	Έως το 2025	Έως το 2030
Όλες οι συσκευασίες	65 %	70 %
Πλαστικά	50 %	55 %
Ξύλο	25 %	30 %
Σιδηρούχα μέταλλα	70 %	80 %
Αλουμίνιο	50 %	60 %
Γυαλί	70 %	75 %
Χαρτί και χαρτόνι	75%	85%

Τα βασικά στοιχεία είναι τα εξής:

- Κοινός στόχος για όλη την ΕΕ για την ανακύκλωση του **60%** των αστικών αποβλήτων ως το 2030.
- Προκειμένου να προωθήσουν τη **βιομηχανική συμβίωση**, τα κράτη μέλη θα πρέπει να διευκολύνουν την αναγνώριση ως υποπροϊόντος ουσιών ή αντικειμένων που προκύπτουν από διαδικασία παραγωγής, εάν πληρούνται οι εναρμονισμένοι όροι που καθορίζονται σε ενωσιακό επίπεδο.
- τα **βιολογικά απόβλητα** θα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά έως το 2023.
- τα **κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα** θα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά έως το 2025.

Τομείς – στόχοι ανακύκλωσης στις επιχειρήσεις

- Διαχείριση αποβλήτων **συσκευασίας και χαρτιού μη συσκευασίας.**
- Διαχείριση Αποβλήτων **Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και αποβλήτων λαμπτήρων.**
- Διαχείριση φορητών **ηλεκτρικών στηλών (μπαταρίες).**
- Διαχείριση χρησιμοποιημένων **μελανοδοχείων και τόνερ.**
- Διαχείριση χρησιμοποιημένων **λιπαντικών ελαίων.**
- Διαχείριση μεταχειρισμένων **ελαστικών.**
- Διαχείριση **οχημάτων τέλους κύκλου ζωής**
- Διαχείριση **άλλων αποβλήτων**

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Βοηθήστε στη μείωση των απορριμμάτων μέσω της ανακύκλωσης υλικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν πάλι ως πρώτη ύλη.

Σωστός Διαχωρισμός ανακυκλώσιμων υλικών



Ανακύκλωση χαρτιού



Ανακύκλωση PMD (Plastic, Metal, Drink)



Ανακύκλωση μπαταριών



Ανακύκλωση άδειων μελανοδοχείων



Ανακύκλωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων λαμπτήρων)





Απόβλητα φαγητού και βιο-αποικοδομήσιμα οργανικά απόβλητα

Γενικά, τα τρόφιμα που παράγονται από επιχειρήσεις στέγασης απορρίπτονται στη γενική ροή αποβλήτων.

Η μείωση των αποβλήτων τροφίμων αποτελεί βασική πρόκληση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Πρέπει να δοθεί έμφαση στην **πρόληψη** της δημιουργίας πλεονασμάτων τροφίμων και της δημιουργίας απορριμμάτων τροφίμων, στην **αναδιανομή** του πλεονάζοντος φαγητού που προκύπτει και στην **αξιοποίηση** του πλεονάσματος (που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διατροφή ανθρώπων) σε ζωοτροφές και επεξεργασία βιο-υλικών υψηλής αξίας.



Πρόληψη της δημιουργίας πλεονασμάτων τροφίμων και απορριμμάτων τροφίμων

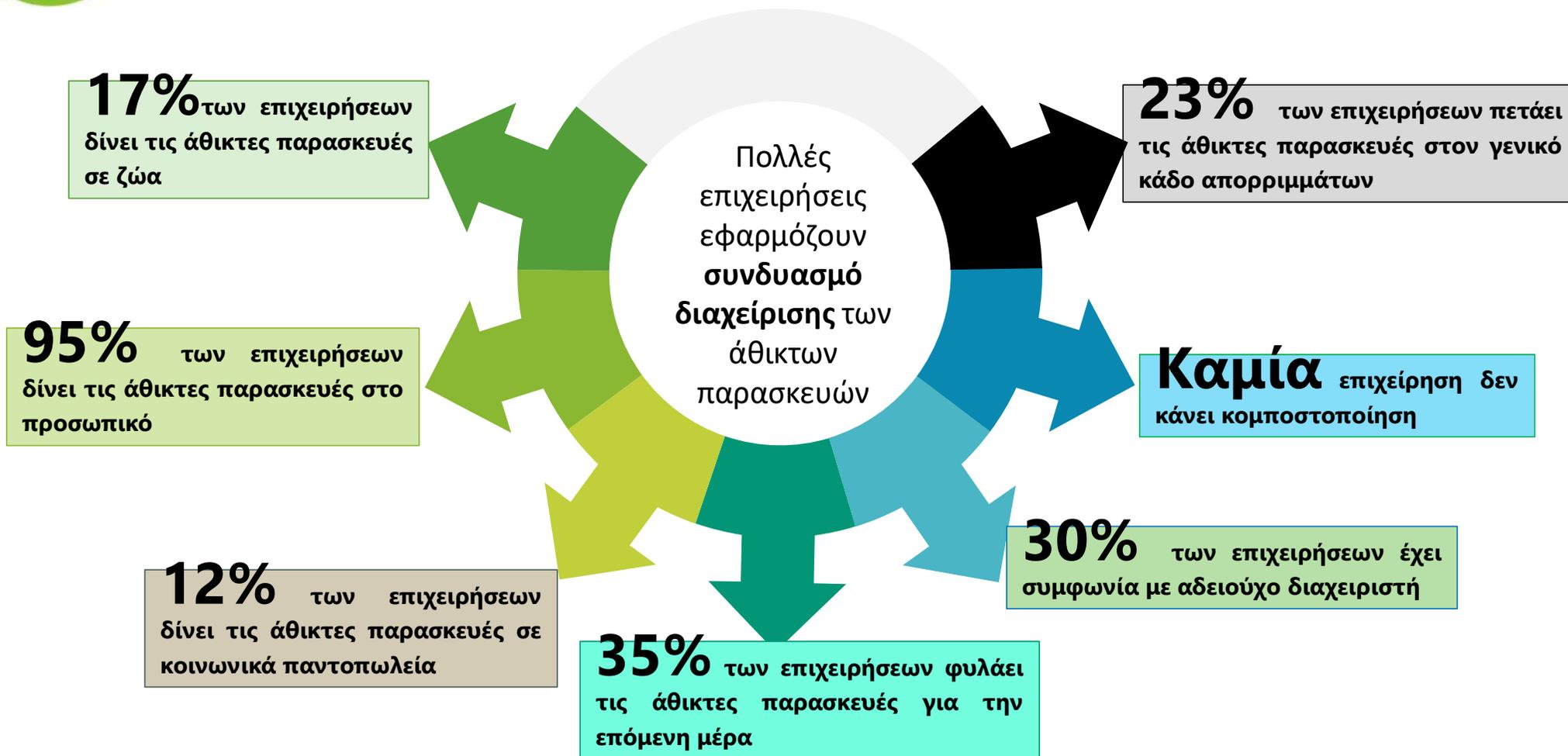
Ο καλύτερος τρόπος για να μάθετε πόσα τρόφιμα σπαταλούνται, είναι:

1. Να διεξάγετε, ως μέρος του ελέγχου των αποβλήτων, μια επισκόπηση των αποβλήτων τροφίμων για να προσδιορίσετε πόσα απόβλητα τροφίμων παράγονται και να χαρτογραφήσετε πού συμβαίνει
2. Να μετρήσετε τις ποσότητες των απορριμμάτων τροφίμων και να χρησιμοποιήσετε τα αποτελέσματα για να προσδιορίσετε την εξοικονόμηση.
3. Είναι επίσης σημαντικό να συνεργαστείτε με το προσωπικό σας, να τους βοηθήσετε να αναγνωρίσουν πού προκύπτουν τα απόβλητα τροφίμων, ποιος είναι ο αντίκτυπος και τι μπορούν να κάνουν για να το μειώσουν.



Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Έρευνας Διαχείριση άθικτων παρασκευών

Save Food. Waste less.
Τέρμα στη σπατάλη τροφίμων!





Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Έρευνας

Save Food. Waste less.
Τέρμα στη σπατάλη τροφίμων!

Όγκος αποβλήτων τροφίμων

Όγκος των οργανικών αποβλήτων που απορρίπτονται σε κάδους ανά εβδομάδα από τις επιχειρήσεις



0-50 L
6%



50-100 L
12%



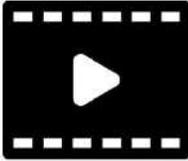
>100 L
82%

Ποιο σημείο της επιχείρησης θεωρείτε ότι μπορεί να μειωθεί η ποσότητα αποβλήτων φαγητού;

Οι επιχειρήσεις απάντησαν:

- 1) Κατά την προετοιμασία
- 2) Κατά την φύλαξη των προμηθειών (κατάλληλα ψυγεία, προβληματική μέθοδος παραγγελιών)
- 3) Η μη κατανάλωση του φαγητού από τον πελάτη
- 4) Η καλύτερη και ποιοτικότερη ανακύκλωση των αποβλήτων τροφίμων

<https://www.youtube.com/watch?v=FdRWmdCFOPc>



Από τις εφαρμογές μέχρι στιγμή σε ξενοδοχεία και εστιατόρια, παρατηρήθηκε μείωση μέχρι και 60%.



Ευκαιρίες πρόληψης απορριμμάτων τροφίμων στα ξενοδοχεία



1. Υπερπαραγγέλθηκε το απόθεμα;
2. Οι παραδόσεις είναι συχνές;
3. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν λιγότερα συστατικά στο μενού;
4. Υπερπαραγωγή φαγητού και χαλασμένα/ληγμένα τρόφιμα;
5. Τα μεγέθη μερίδων είναι κατάλληλα για διαφορετικούς τύπους πελατών;
6. Μήπως το προσωπικό εντοπίζει και καταγράφει τα προβλήματα με συγκεκριμένους τύπους γευμάτων;



Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία

Η συσκευασία έχει μεταμορφώσει τον τρόπο διανομής και χρήσης προϊόντων, καθώς παίζει ζωτικό ρόλο στην προστασία και τη συντήρηση τροφίμων και ποτών σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού και διατηρώντας τα πιο φρέσκα για περισσότερο.

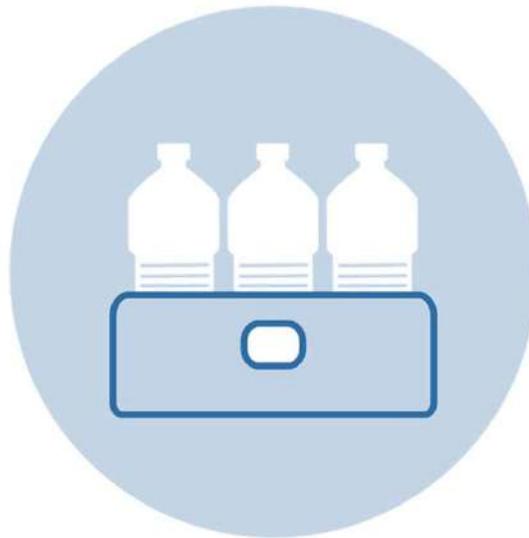
Αυτό έχει τεράστιο όφελος σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού, μειώνοντας την ποσότητα των παραγόμενων συσκευασιών, τη ζημιά του προϊόντος, την χρησιμοποίηση πρώτων υλών, το λειτουργικό κόστος, την κατανάλωση ενέργειας, τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και τελικά το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων.

Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος μιας συσκευασίας έχει σχεδιαστεί για μία χρήση.

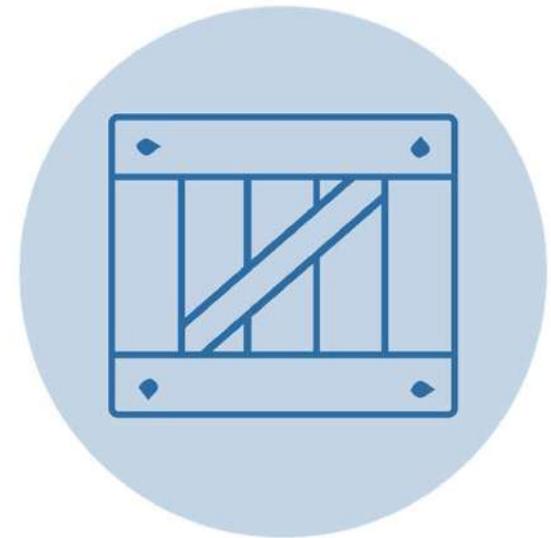
Τύποι συσκευασίας



Primary
Packaging



Secondary
Packaging



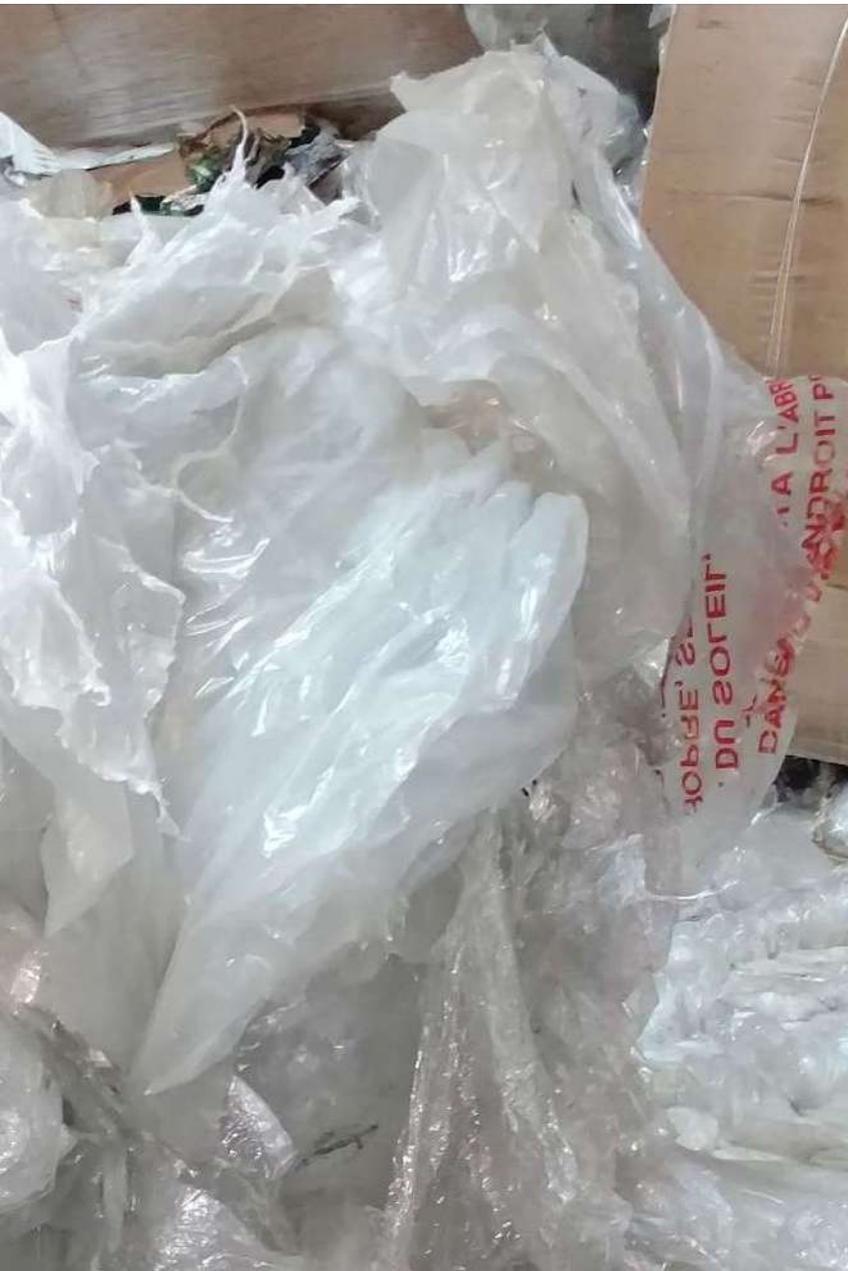
Tertiary
Packaging



Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία • Χαρτόνι

Το χαρτόνι μπορεί να κατέχει ένα σημαντικό μέρος της ποσότητας των απορριμμάτων που παράγονται σε ξενοδοχεία.

1. Ένας συμπιεστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν οι ποσότητες είναι αρκετά μεγάλες, διαφορετικά το χαρτόνι μπορεί να τοποθετηθεί και να συλλεχθεί σε μεγάλους κάδους.
2. Τα κουτιά από χαρτόνι πρέπει να ισοπεδωθούν όσο το δυνατόν περισσότερο για να εξοικονομήσετε χώρο στους κάδους.
3. Οι κάδοι Front-lift με συρμάτινα πάνελ επιτρέπουν τον έλεγχο της μόλυνσης και χρησιμοποιούνται ευρέως για αυτό το υλικό.
4. Οι μηχανές balers χρησιμοποιούνται επίσης για χαρτόνι.
5. Το χαρτόνι είναι γενικά πολύ ογκώδες, αλλά συγκριτικά ελαφρύ - συμπιέζεται καλά και οι συμπιεστές και οι μηχανές balers είναι ιδανικά για τη διαχείριση και μεταφορά χαρτονιού.



Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία • Πλαστικό φιλμ

Η πλαστική μεμβράνη δεν είναι συνήθως ένα σημαντικό συστατικό της ροής απορριμμάτων ξενοδοχείων.

Οι ποσότητες που δημιουργούνται στα ξενοδοχεία είναι συχνά επιμολυσμένες με τρόφιμα ή υγρά, άρα είναι δύσκολη η διαχείριση.

Η πλαστική μεμβράνη είναι πολύ ογκώδης αλλά συγκριτικά ελαφριά και συμπιέζεται καλά.

Ωστόσο, οι μεγάλες ποσότητες δεν είναι τόσο κοινές και γενικά συμπιέζονται σε ένα baler, αντί να συλλέγονται σε κάδους και να αποστέλλονται για ανακύκλωση.

Η πλαστική μεμβράνη δεν είναι κατάλληλη για ανακύκλωση και πρέπει να απορρίπτεται στη γενική ροή απορριμμάτων, όταν περιέχει και άλλα υλικά.



Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία • Ανακυκλώσιμα

Τα ξενοδοχεία, με ή χωρίς μεγάλα εστιατόρια, μπορούν να παράγουν μεγάλες ποσότητες ανακυκλώσιμων δοχείων, μετάλλων όπως μεταλλικά δοχεία, πλαστικές και γυάλινες φιάλες.

Τα απορρίμματα μετάλλων και πλαστικών ανακυκλώνονται ευρέως, είναι εύκολο να αποθηκευτούν καθώς είναι ελαφριά, ωστόσο, τα απορρίμματα γυαλιού μπορεί να είναι πιο δύσκολο να αποθηκευτούν και να μετακινηθούν αποτελεσματικά λόγω του μεγάλου βάρους τους.

Υπάρχει συχνά περιορισμένος διαθέσιμος χώρος για την αποθήκευση γυάλινων δοχείων, επομένως, ενδέχεται να απαιτείται συχνότερη συλλογή για να διευκολύνεται η ανακύκλωση γυαλιού.

Τα γυάλινα μπουκάλια πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται όπου είναι δυνατόν, π.χ. μπουκάλια που ξαναγεμίζουν νερό μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και να συλλεχθούν στο τέλος της ζωής τους για ανακύκλωση.



Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία • Εφημερίδες, περιοδικά και γραφειακό χαρτί

Εφημερίδες και περιοδικά

- Τα ξενοδοχεία παρέχουν συχνά μια σειρά καθημερινών εφημερίδων στους πελάτες, καθώς και περιοδικά σε δωμάτια και κοινόχρηστους χώρους.
- Οι εφημερίδες και τα περιοδικά είναι ανακυκλώσιμα, αν και η ποιότητα του χαρτιού συνήθως δεν τα καθιστά κατάλληλα για ξεχωριστή συλλογή.
- Τα ξενοδοχεία μπορούν να συμβουλευτούν τον εργολάβο διαχείρισης αποβλήτων για να ενημερωθούν για τον καλύτερο τρόπο χειρισμού τους για ανακύκλωση.

Χαρτί γραφείου

- Τα ξενοδοχεία έχουν χώρους γραφείων και συχνά επιχειρηματικά κέντρα - και τα δύο είναι συνήθως σχετικά μικρά.
- Αν και η ποσότητα χαρτιού γραφείου που παράγεται είναι επίσης πιθανό να είναι μικρή, μπορεί να αξίζει να διαχωριστεί και να συλλεχθεί ως ροή χαρτιού γραφείου.

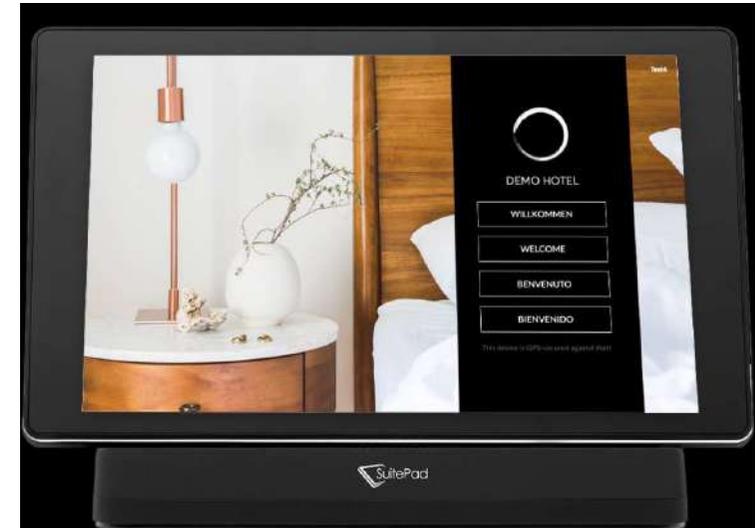
Paperless and digital

ένας επισκέπτης του ξενοδοχείου παράγει περίπου δύο κιλά απορριμμάτων ανά διανυκτέρευση. Χαρτί, πλαστικό και χαρτόνι αντιπροσωπεύουν τα μισά απόβλητα.

Τα χάρτινα μενού, τα φυλλάδια και οι κατάλογοι στο δωμάτιο συμβάλλουν σε μια τεράστια ποσότητα απορριμμάτων στα περισσότερα ξενοδοχεία, γι 'αυτό η μετάβαση σε ένα ψηφιακό μενού δωματίου μπορεί να έχει άμεσο αντίκτυπο.

Πλατφόρμες όπως το SuitePad μειώνουν το κόστος εκτύπωσης και τα απόβλητα, παρέχοντας παράλληλα ένα κανάλι για την αύξηση των βοηθητικών προϊόντων και υπηρεσιών για την αύξηση των εσόδων.

COVID-19 free measure





Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία • Γενικά απόβλητα

- Εάν το ξενοδοχείο είναι αρκετά μεγάλο και παράγει σημαντική ποσότητα απορριμμάτων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπιεστής για σκουπίδια.
- Για μικρότερα ξενοδοχεία, τα σκουπίδια μπορούν να συλλέγονται σε χύμα κάδους.
- Πολλά από τα στοιχεία των απορριμμάτων που παράγονται από ξενοδοχεία είναι ανακτήσιμα με κάποιο τρόπο.
- Ωστόσο, συχνά αυτά τα υλικά μπορούν να ανακυκλωθούν μόνο εάν διαχωριστούν και εδώ μπορεί να προκύψουν προβλήματα.
- Τα απόβλητα υλικά είναι συχνά είτε τόσο αναμειγμένα είτε σωματικά μολυσμένα ώστε ο διαχωρισμός είτε να μην είναι δυνατός είτε όχι οικονομικά αποδοτικός.



Απόβλητα συσκευασιών στα ξενοδοχεία • Άλλα απόβλητα

- Υπάρχουν περιπτώσεις όπου τα ξενοδοχεία παράγουν επίσης ποσότητες λιγότερο κοινών τύπων αποβλήτων, όπως κουτιά από πολυστυρένιο και μαγειρικό λάδι.
- Τα κουτιά από πολυστυρένιο, στα οποία παραδίδονται φρέσκα ή διατηρημένα με απλή ψύξη τρόφιμα, μπορούν συχνά να επιστραφούν στον προμηθευτή.
- Δεδομένου ότι δεν είναι ευρέως ανακυκλώσιμο, τα ξενοδοχεία θα πρέπει να συμβουλεύονται τους προμηθευτές τους και να εντοπίζουν ευκαιρίες να στραφούν σε επαναχρησιμοποιήσιμες και ανακυκλώσιμες συσκευασίες για μεταφορά προϊόντων.
- Το μαγειρικό λάδι ανακυκλώνεται ευρέως μέσω εξειδικευμένων ανακυκλωτών λαδιού, στα παραγόμενα βιοκαύσιμα. Συνήθως, οι ανακυκλωτές λαδιού θα παρέχουν ένα μεγάλο δοχείο για αποθήκευση λαδιού επί τόπου πριν από τη συλλογή από ανακυκλωτές.
- Οι παλέτες πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται όπου είναι δυνατόν και να επιστρέφονται σε προμηθευτές ή μεταποιητές για ανακύκλωση. Τα στρώματα πρέπει να ανακυκλώνονται μέσω ανακυκλωτών στρωμάτων.

Διαχωρισμός αποβλήτων

1. Πριν ξεκινήσετε ένα πρόγραμμα διαχωρισμού αποβλήτων, μάθετε ποιο υλικό μπορεί να συλλεχθεί από τοπικούς εργολάβους διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης.
2. Προσπαθήστε να εφαρμόσετε ενέργειες ανακύκλωσης όπου είναι πρακτικά δυνατό.
3. Οι τοπικές υποδομές μπορεί να περιορίσουν τι μπορεί να γίνει.
4. Ελέγξτε πώς μπορεί να εφαρμοστεί η πρόληψη και η μείωση της χρήσης προϊόντων, π.χ. συσκευασιών μίας χρήσεως.
5. Είναι καλύτερα να ελαχιστοποιήσετε τη χρήση αντικειμένων, ώστε να αποφευχθεί ο διαχωρισμός σε ροές αποβλήτων και η πληρωμή για τη διάθεσή τους.



H4C Case study

CreativHotel Luise, Germany



- Στόχος του ξενοδοχείου **Creativhotel**: Ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιωσιμότητα των επισκεπτών ήδη το πρωί, προσφέροντας ένα πρωινό όσο το δυνατόν πιο φιλικό προς το περιβάλλον.

Βιώσιμος, καινοτόμος χαρακτήρας:

- Το Creativhotel προσφέρει μπουφέ πρωινού μηδενικής σπατάλης.
- Δεν υπάρχει καμία συσκευασία στον μπουφέ.
- Το πρωινό έχει το σύνθημα "Πρωινό για το Μέλλον" και εξοικονομεί έως και 90% σπατάλη ανά επισκέπτη.
- Όλα τα προϊόντα είναι ποιότητας βιολογικής και fairtrade ή προέρχονται από τοπικούς παραγωγούς.
- Συμμετοχή υπαλλήλων ή/και επισκεπτών: Προκειμένου να αυξηθεί το ενδιαφέρον των επισκεπτών, όλα τα προϊόντα επισημαίνονται με ακρίβεια. Επιπλέον, οι ειδοποιήσεις στην αίθουσα πρωινού εφιστούν την προσοχή στους προμηθευτές και οι βιώσιμες ιδέες τους μεταφέρονται μέσω της αφήγησης.

H4C Case study 2

Napa Mermaid Hotel, Cyprus



Ανακύκλωση: Το ξενοδοχείο συλλέγει και ανακυκλώνει χαρτί, PMD, γυαλί, μπαταρίες, δοχεία μελάνης, λάδι μαγειρέματος, λαμπτήρες, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, πλαστικά, ξύλα, μέταλλα, απορρίμματα κηπουρικής.

1. Από τον Ιούλιο του 2018 ανακυκλώνονται επίσης τα οργανικά απόβλητα.
2. Σημαντική μείωση της χρήσης πλαστικών καλαμακιών: Η χρήση πλαστικών καλαμακιών μειώθηκε από 77.750 το 2017 (8 μήνες λειτουργίας) σε 67.250 το 2018 (11 μήνες λειτουργίας).
3. Συμμετοχή σε εκστρατείες / προγράμματα ανακύκλωσης: Όλα τα τμήματα συμμετέχουν στο πρόγραμμα REduce, REuse και REcycle. Οι πελάτες συμμετέχουν στην ανακύκλωση μέσω του "Let's Recycle Together".

OnMateria



Το 2020, η επιχείρηση OnMateria παρουσίασε το «The Green Box», ένα πακέτο παροχών για να βοηθήσει τα ξενοδοχεία να μεταβούν σε μια κυκλική οικονομία. Το Green Box είναι κατασκευασμένο από βιολογικά, βιολογικά και κομποστοποιήσιμα υλικά, πλήρως ενσωματωμένα σε ένα κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο. Κατασκευασμένο από ανακυκλωμένο Poly-lactic Acid (PLA), από υπολείμματα ινών σίτου και με μη τοξικές φυτικές χρωστικές ουσίες, τα είδη μπορούν να κομποστοποιηθούν βιομηχανικά σε ελεγχόμενο περιβάλλον.

Επεξεργασία απορριμμάτων ξενοδοχείων

Η διαχείριση και επεξεργασία αποβλήτων του ξενοδοχείου ενδέχεται να περιλαμβάνει τις ακόλουθες διαθέσιμες επιλογές:



- α) Συλλογή αποβλήτων
- β) Μεταφορά αποβλήτων
- γ) ΧΥΤΑ
- δ) Ανακύκλωση
- ε) Μέθοδοι θερμικής επεξεργασίας:
 - αποτέφρωση/καύση
 - αεριοποίηση
 - πυρόλυση
- στ) Βιολογικές μέθοδοι επεξεργασίας:
 - αερόβια επεξεργασία (κομποστοποίηση)
 - αναερόβια θεραπεία (ζύμωση)
 - μηχανική & βιολογική επεξεργασία.

Κομποστοποίηση

- Ένα σύστημα κομποστοποίησης θα μπορούσε να δημιουργηθεί είτε εσωτερικά, εάν ένα κτίριο έχει κήπους ή χώρους, ή μέσω εξωτερικού εργολάβου.
- Η κομποστοποίηση μπορεί να γίνει σε ανοικτό ή κλειστό δοχείο και απαιτεί εκπληκτικά μικρή προσπάθεια. Το κομπόστ είναι οργανικό υλικό που μπορεί να προστεθεί στο έδαφος για να βοηθήσει τα φυτά να αναπτυχθούν. Το λίπασμα και το χωνευτικό χρησιμοποιούνται ως οργανικά λιπάσματα.
- Σε όλο τον κόσμο τα βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα σε χώρους υγειονομικής ταφής είναι ο κύριος παράγοντας για την παραγωγή του μεθανίου GHG.
- Η παραγωγή κομποστοποίησης αποτρέπει τα οργανικά απόβλητα να διατεθούν σε χώρους υγειονομικής ταφής όπου καταλαμβάνουν χώρο και απελευθερώνουν μεθάνιο, ένα ισχυρό αέριο θερμοκηπίου.
- Η ανακύκλωση βιολογικών αποβλήτων μπορεί επίσης να συμβάλει άμεσα στην προστασία του κλίματος εάν το μεθάνιο που παράγεται κατά τη ζύμωση χρησιμοποιείται για παραγωγή ενέργειας.
- Όλη η κομποστοποίηση απαιτεί δύο βασικά συστατικά:
 - Πράσινα - Αυτό περιλαμβάνει υλικά όπως νεκρά φύλλα, γρασίδι,
 - Βιολογικά από κουζίνες - Απορρίμματα λαχανικών, θραύσματα φρούτων, καφές



Aerobic bio-digesters

- Τα Aerobic Bio-digesters είναι η νεότερη μεθοδολογία επεξεργασίας οργανικών αποβλήτων υψηλής αντοχής.
- Είναι εξαιρετικά αποτελεσματικά επειδή τα μικρόβια είναι εκθετικά πιο αποτελεσματικά στην πέψη οργανικών, λιπών / λαδιών / λιπών και υδρογονανθράκων, εάν έχουν σταθερή επιφάνεια μέσων φιλμ στην οποία πρέπει να ζήσουν.
- Η τεχνολογία Aerobic Bio-digester έχει περιοριστεί στο παρελθόν από τον τύπο αερισμού που χρησιμοποιήθηκε.
- Οι νέες εξελίξεις στο μέγεθος των φυσαλίδων έχουν επεκτείνει τη χρήση βιο-χωνευτή για απόβλητα υψηλής αντοχής.

Αναερόβια χώνευση

- Τα οργανικά απόβλητα υποβάλλονται σε επεξεργασία είτε βιοχημικά (AD για ζύμωση βιοαερίου και βιοαιθανόλης), είτε θερμοχημικά (καύση, αεριοποίηση και πυρόλυση για θερμότητα και ισχύ) για σκοπούς παραγωγής ενέργειας.
- Το AD είναι μια πολύπλοκη βιοχημική κατανομή της οργανικής ύλης από μικροοργανισμούς σε περιβάλλον με έλλειψη οξυγόνου το οποίο παράγει βιοαέριο που αποτελείται κυρίως από μεθάνιο (CH₄) (50-75%) και διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) (25-50%) και πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά πέψη ή βιο-λιπάσματα ως παραπροϊόν.
- Το δυναμικό απόδοσης βιοαερίου AD και ο ρυθμός αποικοδόμησης εξαρτάται από τον τύπο των συνθηκών τροφοδοσίας και χώνευσης.
- Ο ανεπαρκής διαχωρισμός των αποβλήτων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στη λειτουργία του AD.

Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων σε ξενοδοχεία



1. Αρχικός
προγραμματισμός



2. Συστήματα
αποβλήτων



3. Εγκαταστάσεις
αποθήκευσης



4. Σημεία συλλογής
αποβλήτων



5. Εκτέλεση σχεδίου



6. Σήμανση και
εκπαίδευση



7. Συνεχής
διαχείριση και
συνεχής βελτίωση

Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων σε ξενοδοχεία

- Προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ισχυρό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, τα ξενοδοχεία θα πρέπει να διαμορφώσουν μια στρατηγική διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην πρώτη φάση, τη **φάση σχεδιασμού**, τα ξενοδοχεία θα πρέπει να αρχίσουν να σχεδιάζουν το σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη τις ροές αποβλήτων τους, τις εγκαταστάσεις τους και τις τοποθεσίες όπου τα απόβλητα παράγονται, αποθηκεύονται, μεταφέρονται, ανακτώνται, ελαχιστοποιούνται και απορρίπτονται.
- Όλες αυτές οι πληροφορίες πρέπει να καταγράφονται στο σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων.
- Τα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων θα πρέπει επίσης να καλύπτουν άλλα ζητήματα όπως **η ποσότητα και οι τύποι παραγόμενων αποβλήτων, οι ρόλοι και οι ευθύνες του προσωπικού και των ενδιαφερομένων, τα χρονικά πλαίσια, οι στόχοι και οι δείκτες απόδοσης**.
- Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, είναι σημαντικό να ζητήσετε ανατροφοδότηση από τα ενδιαφερόμενα μέρη για να δείτε από επιχειρησιακή άποψη, τυχόν εμπόδια ή καλές πρακτικές που ενδέχεται να υπάρχουν ήδη.
- Θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη οι πιθανές δραστηριότητες προμηθευτών που ενδέχεται να παράγουν απόβλητα στους χώρους του ξενοδοχείου, π.χ. απόβλητα ανακαίνισης ή κατασκευής.

Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων σε ξενοδοχεία

- Πρόσθετο εμπόδιο που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η **υφιστάμενη τοπική υποδομή διαχείρισης αποβλήτων** που διατίθεται στα ξενοδοχεία και τυχόν επερχόμενες αλλαγές.
- Περιορίζονται σε κάποιο βαθμό από την υποδομή διαχείρισης αποβλήτων στην περιοχή τους, που συχνά ανήκουν και διαχειρίζονται από την τοπική αρχή, ειδικά εάν δεν είναι σε θέση να βρουν άλλους παραλήπτες για κλάσματα απορριμμάτων που το τοπικό σύστημα δεν δέχεται.
- Επιπλέον, ο διαχωρισμός απορριμμάτων στο ξενοδοχείο απαιτεί διαθέσιμο χώρο στο ισόγειο για την τοποθέτηση πολλαπλών κάδων για διαχωρισμένα κλάσματα απορριμμάτων.
- **Ωστόσο, αρκετές μελέτες κατέδειξαν ότι υπάρχουν καινοτόμα και εξυπνότερα μέσα πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, διαλογής και ανακύκλωσης απορριμμάτων σε ξενοδοχεία.**
- Η παρακολούθηση των αποβλήτων είναι επίσης απαραίτητη για την κατανόηση των μετριάσιμων αερίων του αερίου.

Προμήθειες και συμβάσεις

- Οι βιώσιμες πρακτικές προμηθειών μπορούν να αποτελέσουν ένα ισχυρό εργαλείο για τα ξενοδοχεία στην πρόληψη των αποβλήτων, όχι μόνο στο στις εσωτερικές διεργασίες, αλλά και σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού.
- Σε συμβάσεις όπου θα δημιουργούνται απόβλητα, πρέπει να περιλαμβάνονται ρήτρες συμβολαίου για την αποτελεσματική χρήση υλικών και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Θα πρέπει να υπάρχουν προβλέψεις για τις ποσότητες των αποβλήτων που δημιουργούνται, λεπτομέρειες για το πώς θα μειωθούν τα απόβλητα και σχέδια για την ανάκτηση των αποβλήτων, όπως ο διαχωρισμός.
- Ο συντονισμός μεταξύ των διαχειριστών αποβλήτων και όλων των ενδιαφερομένων πρέπει να επεκταθεί σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, έτσι ώστε οι αποφάσεις προμηθειών - όπως ο τύπος των υλικών που θα προμηθεύονται - να ευθυγραμμιστούν με την καλύτερη επιλογή όσον αφορά τη δημιουργία και διαχείριση των αποβλήτων.



ΤΑ 5R ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ



Πρώτα μείωση, μετά επιδιόρθωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακατασκευή και τέλος η ανακύκλωση.

5Rs:

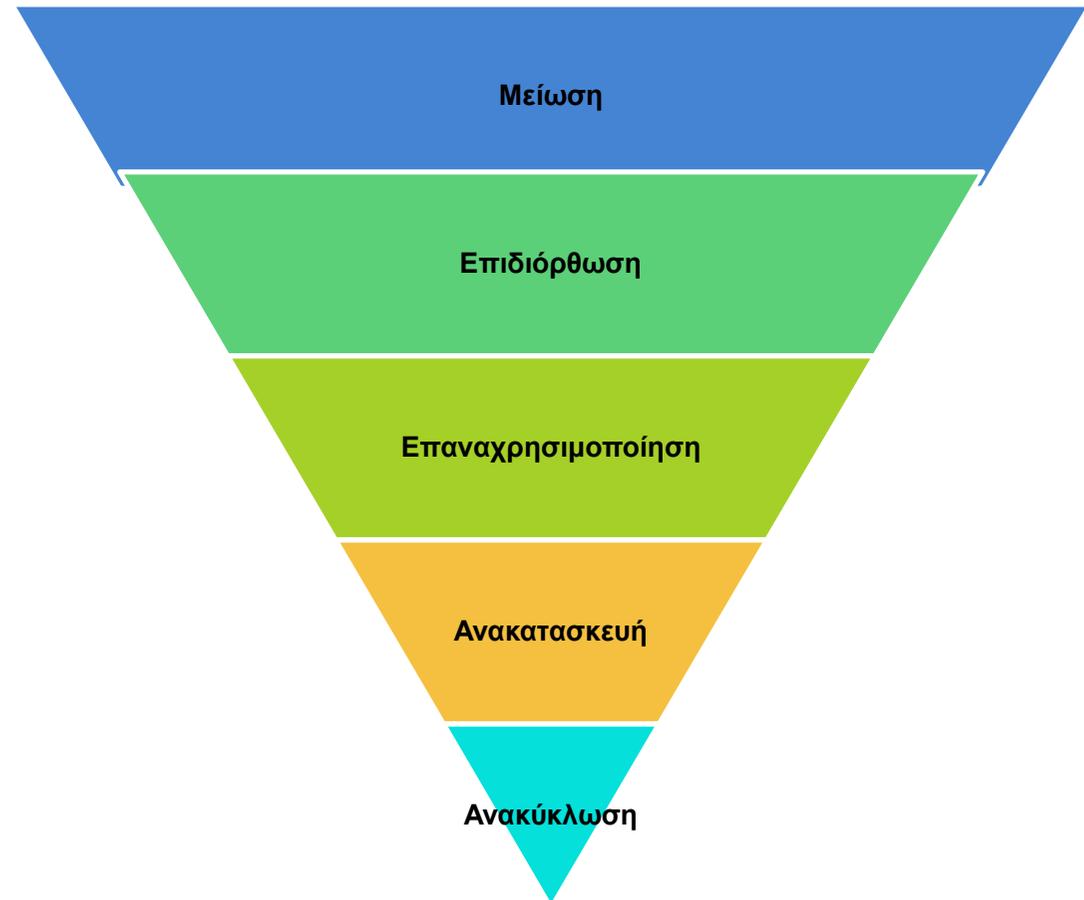
Reduce

Repair

Reuse

Refurbishing

Recycling



ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΕΠΙΣΚΕΥΗ



Before

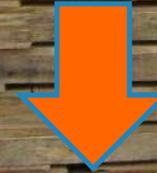


After



Οι υπηρεσίες
επισκευής έχουν
μεγαλύτερη
οικονομική αξία.

Εξέυρεση νέων χρήσεων



ΕΚΘΕΣΕΙΣ/ΜΕΛΕΤΕΣ/ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ





Ανθή Χαραλάμπους
Διευθύντρια Τμήματος Ενέργειας &
Περιβάλλοντος ΟΕΒ
acharalambous@oeb.org.cy

On behalf of:



of the Federal Republic of Germany

