

# Διαχείριση αποβλήτων στον ξενοδοχειακό κλάδο

ΣΩΤΗΡΗΣ ΜΥΛΩΝΑΣ, ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ, ΜΒΑ  
s.milonas@msolutions.gr

# Παραγωγή αποβλήτων 2018 & πρόβλεψη για το 2030 (τόνοι) για Ελλάδα

## **Απόβλητα αστικού τύπου**

Αστικά στερεά απόβλητα: 5.523.809 (2018), 5.301.499 (2030)

Ιλύες αστικού τύπου (DS): 114.021 (2018), 159.704 (2030)

**Βιομηχανικά απόβλητα** (μη συμπεριλαμβανομένων όσων εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση ή σε άλλες κατηγορίες)

Μη επικίνδυνα απόβλητα: 7.469.790 (2018), 8.054.960 (2030)

Επικίνδυνα απόβλητα: 99.655 (2018), 159.056 (2030)

**Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα:** 12.469.086 (2018), 13.726.842 (2030)

**Λοιπά επικίνδυνα απόβλητα** (Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο, απόβλητα συσκευασιών επικίνδυνων ουσιών, απόβλητα που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια/ τριφαινύλια ): 2.994 (2018), 2.815 (2030)

**Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων** (Απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων & απόβλητα εκσκαφών): 4.943.092 (2018), 5.441.523 (2030)

**Λοιπά ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης** (Απόβλητα λιπαντικών ελαίων, οχήματα τέλους κύκλου ζωής, απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, απόβλητα ηλεκτρικού - ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων): 303.602 (2018), 342.119 (2030)

**Επικίνδυνα απόβλητα υγειονομικών μονάδων** (Επικίνδυνα απόβλητα αμιγώς μολυσματικά, μικτά επικίνδυνα απόβλητα & άλλα επικίνδυνα απόβλητα): 17.770 (2018), 18.800 (2030)

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ:** 30.943.819 (2018), 33.207.318 (2030)

# Η διαχείριση των αποβλήτων βασική Ευρωπαϊκή πολιτική

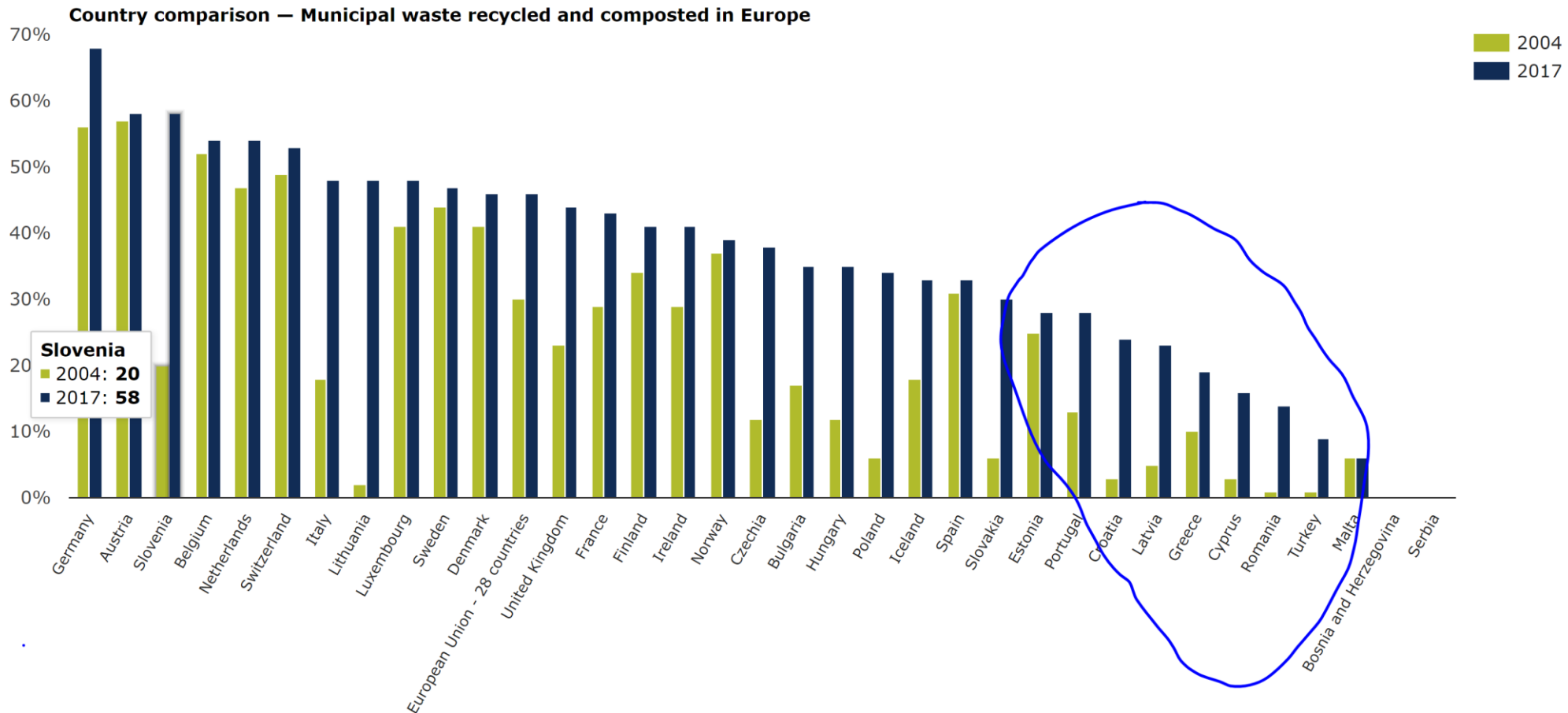
Πυραμίδα διαχείρισης αποβλήτων



Ευρωπαϊκοί στόχοι ανακύκλωσης συσκευσίας

	Current targets (%)	By 2025 (%)	By 2030 (%)
<b>All packaging</b>	55	65	70
<b>Plastic</b>	25	50	55
<b>Wood</b>	15	25	30
<b>Ferrous metals</b>	50 (incl. Al)	70	80
<b>Aluminium</b>	-	50	60
<b>Glass</b>	60	70	75
<b>Paper and cardboard</b>	60	75	85

# Σύγκριση Ευρωπαϊκών χωρών στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση



# Στόχοι για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων

Σύμφωνα με το Νέο Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Κυκλική Οικονομία (2020, European Commission) υιοθετούνται οι παρακάτω στόχοι:

- Βελτιστοποίηση κανονιστικού πλαισίου – πολιτική βιώσιμων προϊόντων
- Ενίσχυση συμμετοχής καταναλωτών στην κυκλική οικονομία
- Δημιουργία αξιακών αλυσίδων βασικών προϊόντων
- Ανάπτυξη πλαισίου παρακολούθησης
- Συντονισμένοι έλεγχοι και δράσεις εποπτείας της αγοράς – εφαρμογή απαιτήσεων βιωσιμότητας στα προϊόντα της αγοράς

# Γενικοί ποιοτικοί στόχοι

- Προώθηση κυκλικής κατανάλωσης σε πολίτες → μετάβαση από γραμμικό σε κυκλικό μοντέλο συμπεριφοράς και κατανάλωσης
- Αξιοποίηση Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης (Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία) & Invest EU
- Υιοθέτηση στόχων μείωσης αποβλήτων μέσω υπουργικών ή κοινών υπουργικών αποφάσεων – εθνική έννομη τάξη τους Κανονισμούς και τις Οδηγίες (Ε.Ε.)
- Προαγωγή αντίληψης: απόβλητα = πόροι προς αξιοποίηση στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας (έμφαση στα πλαστικά μιας χρήσης)
- Συστηματική καμπάνια ευαισθητοποίησης – μέγιστη συμμετοχή & χρήση ορθών πρακτικών
- Νέα βιομηχανική στρατηγική – ενθάρρυνση κυκλικότητας παραγωγής
- Εισαγωγή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) → πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων & βελτίωση χαρακτηριστικών παραγόμενων αποβλήτων
- Ανάπτυξη μεθοδολογιών → ελαχιστοποίηση βλαβερών ουσιών σε ανακυκλωμένα υλικά
- Προώθηση «βιομηχανικής συμβίωσης», συνεργασία βιομηχανιών για ανταλλαγή ή/και συνεπεξεργασία αποβλήτων → μεγιστοποίηση αξιοποίησής & μείωση εξαγωγών → ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

## ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

---

**Απόβλητα τροφίμων:** Ελλάδα: 4<sup>η</sup> θέση στην σπατάλη τροφίμων στην Ευρώπη, IOBE: 196kg/έτος ανά Έλληνα, επίπεδα σπατάλης τροφίμων ≈ επίπεδα επισιτιστικής ανασφάλειας, κύριο υποπεύμα Αστικών Στερεών Αποβλήτων → μείωση παραγωγής ΑΣΑ  
Στόχος: μείωση κατά 50% αποβλήτων τροφίμων (λιανική πώληση) & μείωση των απωλειών έως το 2030 (ΟΗΕ)

---

**Πλαστικά μιας χρήσης:** Μείωση κατανάλωσης πλαστικών μιας χρήσης (ΠΜΧ) κατά 30% μέχρι το 2024 και κατά 60% μέχρι το 2026, συγκριτικά με το 2022 (Ν. 4736/2020)

---

## ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΡΕΥΜΑΤΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ)

**Χαρτί:** μείωση κατανάλωσης

**Υλικά/απόβλητα συσκευασίας:** διαρκής αύξηση (173kg / κάτοικος), πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων συσκευασίας, εξάλειψη/ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, αύξηση επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών (μέχρι 2030, επανεξέταση οδηγίας 94/62 για την ενίσχυση υποχρεωτικών απαιτήσεων συσκευασιών που θα επιτρέπονται στην Ε.Ε.) & μείωση πλαστικής σακούλας μεταφοράς

**Ειδικές κατηγορίες πλαστικών προϊόντων/αποβλήτων:** πρόληψη και μείωση του αντίκτυπου ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον, προώθηση κυκλικής οικονομίας – ανάπτυξη οικονομίας (ν. 4736/2020 -ΦΕΚ Α' 200)

**Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης:** δικαίωμα στην επισκευή και αναβάθμιση

**Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ):** μείωση ποσότητας παραγόμενων ΑΕΚΚ - μετάβαση κατασκευαστικού κλάδου προς κυκλική διαχείριση πόρων και αποβλήτων

## ΟΡΑΤΑ ΚΟΣΤΗ

Κόστος απόρριψης αποβλήτων  
Κόστος ηλεκτρισμού  
Κόστος νερού  
Κόστος ανακύκλωσης

## ΚΡΥΜΜΕΝΑ ΚΟΣΤΗ

Κόστος πρώτων υλών  
Κόστος προσωπικού  
Χρόνος για διαχείριση αποβλήτων  
Μεταφορά προϊόντων και αποβλήτων  
Απώλεια κέρδους

# Γιατί ο τουριστικός κλάδος να ενδιαφερθεί με το πρόβλημα της ανακύκλωσης;

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο τουριστικός κλάδος συνεισφέρει στην παραγωγή **35 εκ τόνων** αποβλήτων τον χρόνο, ποσότητα που αντιστοιχεί περίπου στο **7%** της συνολικής παραγωγής αποβλήτων του κλάδου των υπηρεσιών

Στην Ελλάδα, η μέση παραγωγή αστικών αποβλήτων ανά άτομο-διανυκτέρευση - σύμφωνα με εκτιμήσεις - ανέρχεται σε **1,7-2,5 kg/άτομο-διανυκτέρευση**. Έτσι, μαζί με την κρουαζιέρα (**27 εκ αφίξεις και επιπλέον 2 εκ κρουαζιέρας**) ο ξενοδοχειακός τομέας παράγει περίπου **400.000-550.000 τόνους** αστικά απόβλητα κατά τη λειτουργία του, ενώ μαζί με την εστίαση ο αριθμός ανέρχεται περίπου στους **600.000-650.000 τόνους** αστικά απόβλητα το χρόνο. Σε αυτές τις ποσότητες, η ανακύκλωση υπολογίζεται σε περίπου **250.000 – 350.000 τόνους** ενώ τα οργανικά περίπου σε **200.000 – 250.000 τόνους** ανά έτος




# ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ 4736/2020

## ΑΡΘΡΟ 6 ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ


1) πλαστικές μπατονέτες
2) πλαστικά μαχαιροπίρουνα (πιρούνια, κουτάλια, μαχαιρία, ξυλάκια φαγητού)
3) πλαστικά πιάτα
4) πλαστικά καλαμάκια
6) πλαστικά στηρίγματα μπαλονιών (όχι τα μπαλόνια), εκτός από μπαλόνια για βιομηχανικές ή άλλες επαγγελματικές χρήσεις και εφαρμογές που δεν αφορούν διανομή στους καταναλωτές, συμπεριλαμβανομένων των μηχανισμών που απαιτούνται για τη στήριξη των ειδών αυτών.
7) περιέκτες τροφίμων κατασκευασμένοι από διογκωμένο πολυστυρένιο (όπως φελιζόλ), όπως κουπά με κάλυμμα ή χωρίς κάλυμμα μέσα στα οποία τοποθετούνται τρόφιμα τα οποία: α) προορίζονται για άμεση κατανάλωση β) καταναλώνονται συνήθως από το δοχείο και γ) είναι έτοιμα για κατανάλωση χωρίς περαιτέρω προετοιμασία (ιδίως μαγείρεμα, βράσιμο ή ζέσταμα) Στους περιέκτες αυτούς συμπεριλαμβάνονται και οι περιέκτες που χρησιμοποιούνται για γεύματα ταχυφαγείων ή άλλα γεύματα έτοιμα προς άμεση καταν
8) περιέκτες ποτών από διογκωμένο πολυστυρένιο (όπως φελιζόλ), καθώς και τα καπάκια και τα καλύμματα τους, και
9) κυπελάκια για ποτά από διογκωμένο πολυστυρένιο (όπως φελιζόλ), καθώς και τα καπάκια και καλύμματά τους.
10) Στην ως άνω απαγόρευση περιλαμβάνονται και όλα τα προϊόντα (πέραν των ανωτέρω αναφερόμενων) που κατασκευάζονται από οξοδιασπώμενη πλαστική ύλη (όπως σακούλες και περιέκτες τροφίμων από οξοδιασπώμενη πλαστική ύλη).



# Διαλογή στην πηγή / προτάσεις σήμανσης κάδων

ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 


**ΠΛΑΣΤΙΚΟ/  
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ/ΧΑΡΤΙ**




ΕΔΩ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ  
ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ,  
ΧΑΡΤΙΟΥ

**RECYCLE HERE**  
PLASTIC, ALUMINUM,  
PAPER

REDUCE. REUSE. RECYCLE. 


ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 

**ΓΥΑΛΙ**



ΕΔΩ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ  
ΓΥΑΛΙΟΥ

**RECYCLE HERE**  
GLASS

REDUCE. REUSE. RECYCLE. 

ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 

**ΠΛΑΣΤΙΚΟ**



ΕΔΩ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ  
ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ

**RECYCLE HERE**  
PLASTIC

REDUCE. REUSE. RECYCLE. 

ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 

**ΟΡΓΑΝΙΚΑ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ**



ΕΔΩ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ  
ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ  
ΓΙΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

**RECYCLE HERE**  
ORGANICS  
FOR COMPOST

REDUCE. REUSE. RECYCLE. 

ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 

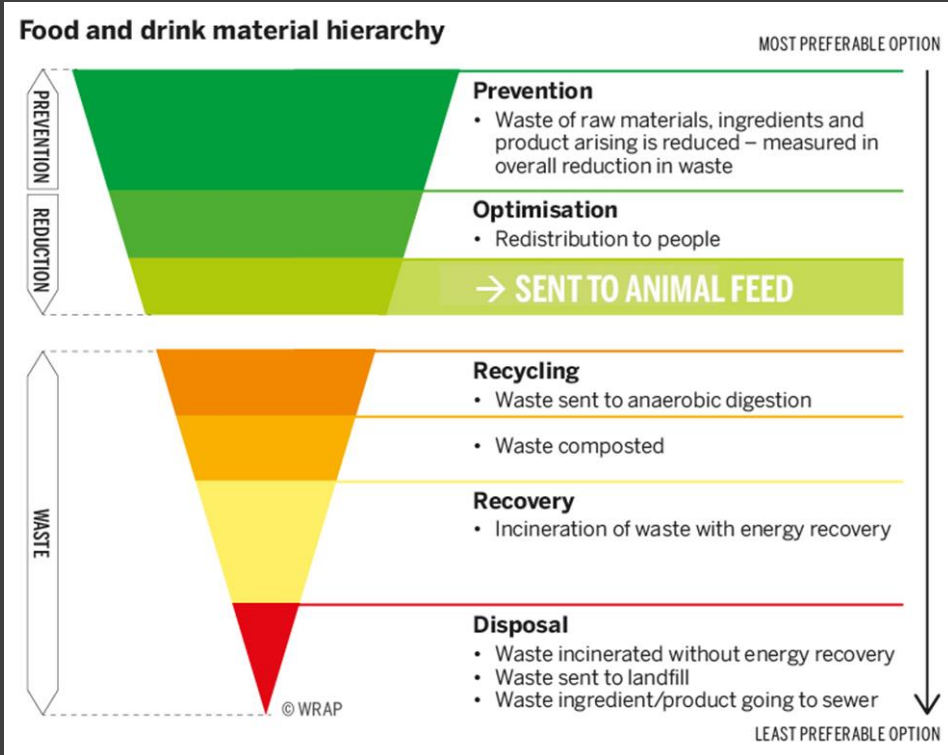
**ΧΑΡΤΙ**



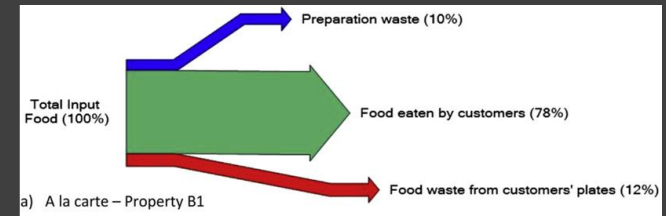
ΕΔΩ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ  
ΧΑΡΤΙΟΥ

**RECYCLE HERE**  
PAPER

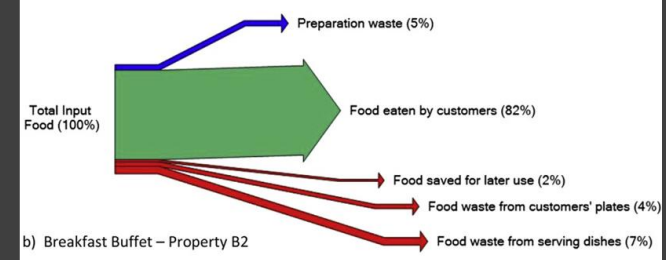
REDUCE. REUSE. RECYCLE. 



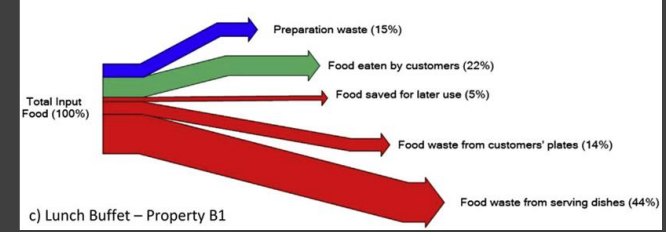
22%



16%



73%



# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΡΟΦΙΜΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ

# ΜΕΡΙΚΑ ΑΠΛΑ ΒΗΜΑΤΑ

- Κάνε ανασκόπηση και μέτρησε το food waste (στις αποθήκες, κατά τη παρασκευή τροφίμων, στη παράθεση και στο πιάτο.)
- Βελτίωσε τις παραγγελίες (Κάνε forecast, δες τις ημερομηνίες λήψης)
- Σχεδίασε «έξυπνα» δημιουργικά μενού – ένα υλικό σε πολλά μενού
- Αποθήκευσε και διαχειρίσου τις αποθήκες και την αποθήκευση τροφίμου (οργάνωση, τήρηση FIFO/FEFO)
- Εκπαίδευσε το προσωπικό σου για τα θέματα του food waste, αειφορίας και ανακύκλωσης
- Μείωσε το τρόφιμο που μένει στο πιάτο από τον πελάτη προσφέροντας ποιοτικό γευστικό φαγητό
- Κάνε δωρεές τροφίμου
- Ακόμη και αυτό που τελικά μένει μη το πετάς ... οδήγησε ότι μένει για ανάκτηση (π.χ. Compost, παραγωγή ενέργειας)