



Co-funded by  
the European Union



**SSPICE IT!**

Sustainability Skills Program for International Catering  
operators and Entrepreneurs through Integrated Training

## SSPICE IT! - Πρόγραμμα δεξιοτήτων βιωσιμότητας για διεθνείς επιχειρήσεις εστίασης και επιχειρηματίες μέσω ολοκληρωμένης κατάρτισης

Το έργο SSPICE IT! συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+.

*Το περιεχόμενο της παρούσας δημοσίευσης αντικατοπτρίζει μόνο την άποψη της κοινοπραξίας SSPICE IT και η Επιτροπή δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχει.*

## Υποενότητα 7: Διαχείριση των αποβλήτων τροφίμων και χρήση ενός τεχνικού φύλλου συνταγών

<b>ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</b>	<b>Πώς να εφαρμόσετε κυκλικές πρακτικές στην επιχείρησή σας</b>
<b>ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ</b>	<i>Βιώσιμα τρόφιμα</i>
<b>ΩΡΕΣ</b>	6
<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΪ ΣΤΟΧΟΙ</b>	
<p>Με την εκμάθηση αυτής της ενότητας, ο μαθητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Προσδιορισμός και εφαρμογή πρακτικών που συνάδουν με τη βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων.</li> <li>2. Υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών στην εργασία σας.</li> </ol>	
<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΈΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΌΤΗΤΕΣ</b>	
<b>Θεωρητικό πλαίσιο</b>	<b>Πρακτική</b>
Έκθεση του περιεχομένου μέσω πόρων όπως το PowerPoint και οι εφαρμογές που δημιουργήθηκαν ειδικά για το μάθημα αυτό.	Ασκήσεις, συζητήσεις και ασκήσεις πρακτικής εξάσκησης για τους φοιτητές για τη μέτρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της ενότητας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

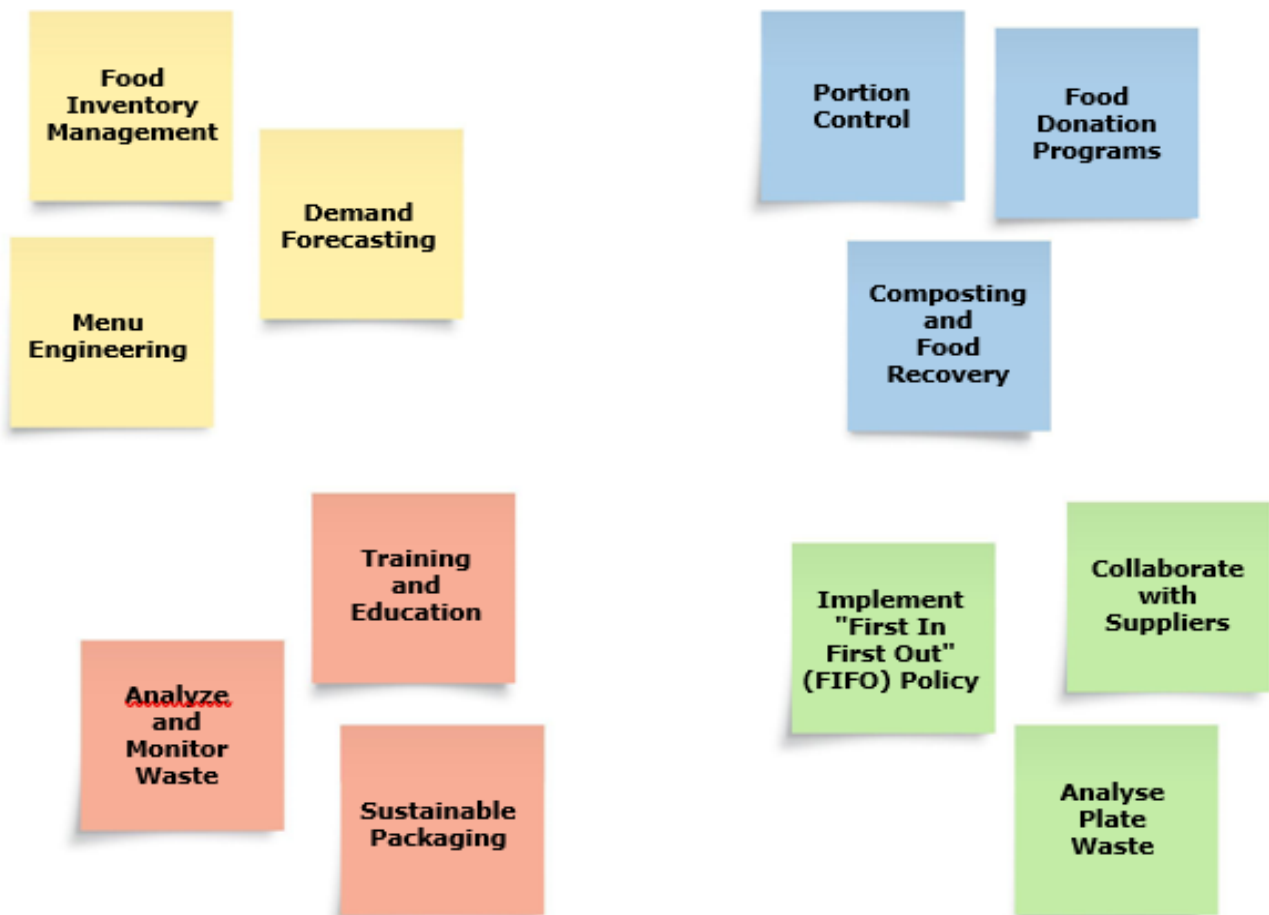
<b>ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΣΥΝΤΑΓΩΝ .....</b>	<b>4</b>
1. Ελαχιστοποίηση των αποβλήτων τροφίμων .....	4
2. Τεχνικό φύλλο συνταγής.....	5
3. Πώς να χρησιμοποιήσετε ένα τεχνικό φύλλο συνταγών:.....	7
4. Στρατηγικές για την επαναχρησιμοποίηση των περισσευμάτων. ....	17
5. Κομποστοποίηση για την ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών .....	21
Άσκηση: Μείωση και επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων και των περισσευμάτων .....	23
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>23</b>
1. Γλωσσάριο βασικών όρων .....	23
2. Βιβλιογραφία.....	26
3. Περαιτέρω αναγνώσματα .....	27
4. Αναγνώριση.....	28

## ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 7: Διαχείριση αποβλήτων τροφίμων και χρήση τεχνικού φύλλου συνταγών

### 1. Ελαχιστοποίηση των αποβλήτων τροφίμων

Η ελαχιστοποίηση της σπατάλης τροφίμων στη βιομηχανία τροφίμων απαιτεί μια ολοκληρωμένη και συστηματική προσέγγιση. Ακολουθούν ορισμένες στρατηγικές που μπορούν να εφαρμόσουν οι επιχειρήσεις για την αποτελεσματική μείωση των αποβλήτων τροφίμων

Σχήμα 1 : Στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση της



Δημιουργήθηκε με το Lucidchart. (<https://www.lucidchart.com>)

## 2. Τεχνικό φύλλο συνταγής

Το **τεχνικό φύλλο συνταγών** είναι ένα από τα καλύτερα εργαλεία για τον έλεγχο της ποσότητας, καθώς και της ποιότητας, της παραγωγής της κουζίνας. Με αυτό το εργαλείο μπορούμε να μάθουμε για το κόστος των τροφίμων, τη σπατάλη, τον έλεγχο των μερίδων, τις αναλογίες πωλήσεων κ.λπ... Αποτελείται από πρότυπα και διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται κατά την προετοιμασία και το σερβίρισμα κάθε είδους μενού. Η τυποποίηση των συνταγών είναι το κλειδί για τη συνέπεια του μενού και την επιχειρησιακή επιτυχία.

Αποτελεί θεμελιώδες εργαλείο σε κάθε κουζίνα, και όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ακρίβειας, τόσο ευκολότερη είναι η διαχείριση της επιχείρησης. Σε γενικές γραμμές, τα τεχνικά δελτία συνταγών πρέπει να περιέχουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Όνομα στοιχείου.
- Αριθμός δόσεων που σερβίρονται.
- Ποσότητα σερβιρίσματος.
- Κατάλογος συστατικών.
- Προετοιμασία και μέθοδοι.
- Χρόνος και θερμοκρασία μαγειρέματος.
- Ειδικές οδηγίες εάν είναι απαραίτητο.
- Κόστος εσόδων.

Οι λόγοι για την εφαρμογή του συστήματος τεχνικών δελτίων με τυποποιημένες συνταγές περιλαμβάνουν:

- **Ελεγχόμενες αγορές**, χωρίς το τεχνικό δελτίο θα ήταν αδύνατη η διαχείριση του κόστους των γευμάτων και των αποθεμάτων.
- **Εάν υπάρχει οποιοσδήποτε τύπος ελέγχου της διαίτας**, οι πάροχοι γευμάτων πρέπει να γνωρίζουν τη φύση των συστατικών και την ακριβή ποσότητα των θρεπτικών συστατικών σε κάθε στοιχείο του μενού.
- **Οι προμηθευτές γευμάτων πρέπει να είναι σε θέση να ενημερώνουν τους πελάτες για το είδος και την ποσότητα των συστατικών στις συνταγές τους.**

- **Η σύγκριση της ποσότητας** των τροφίμων που χρησιμοποιήθηκαν με τα έσοδα από τις πωλήσεις θα ήταν αδύνατη χωρίς το τεχνικό δελτίο.
- **Ο υπολογισμός της τιμής στο μενού** σε σχέση με το κόστος της συνταγής θα ήταν αδύνατος χωρίς το τεχνικό δελτίο.
- **Οι νέοι υπάλληλοι της κουζίνας δεν μπορούσαν να εκπαιδευτούν χωρίς το τεχνικό δελτίο.**
- **Η μηχανογράφηση της συνολικής λειτουργίας του εστιατορίου** ή της παροχής γευμάτων θα πρέπει να είναι αδύνατη χωρίς τα στοιχεία του τεχνικού δελτίου δεδομένων με τις τυποποιημένες συνταγές που εφαρμόζονται.

Για την επιτυχή εκτέλεση μιας μαγειρικής προετοιμασίας, εκτός από την ποιότητα των συστατικών, είναι σημαντικοί διάφοροι παράγοντες, όπως ο τύπος των σκευών, η θερμοκρασία και ο χρόνος προετοιμασίας. Η αναπαραγωγή αυτών των συνθηκών θα διασφαλίσει ότι θα λαμβάνονται παρόμοια αποτελέσματα σε κάθε επανάληψη της συνταγής ή του πρωτοκόλλου, ακόμη και όταν παρασκευάζεται πολλές φορές και από διαφορετικούς μάγειρες. Η συγγραφή μιας συνταγής πρέπει να περιέχει σαφείς και ακριβείς πληροφορίες, ώστε να είναι δυνατή η αναπαραγωγισιμότητά της. Κατά την εκτέλεση μιας συνταγής, είναι απαραίτητο να γίνεται ακριβής μέτρηση των συστατικών. Τα τεχνικά δελτία συνταγών αποτελούν σημαντικά εργαλεία για τον προσδιορισμό του κόστους των πιάτων του μενού, καθώς βασίζονται στην παραδοχή ότι το κόστος παρασκευής της συνταγής είναι καθορισμένο και δεν αποτελεί μεταβλητή. Μπορούμε να ξεκινήσουμε από μια μεταβλητή που είναι ποια πρέπει να είναι η μέση δαπάνη ενός πελάτη για ένα γεύμα για αυτό το εστιατόριο, που βρίσκεται σε αυτή την τοποθεσία, που σερβίρει αυτό το είδος φαγητού, σε αυτό το είδος περιβάλλοντος. Με αυτόν τον τρόπο, μπορείτε να καταλήξετε σε μια τιμή για το πιάτο, και αυτές να υπολογίσουν το περιθώριο συνεισφοράς σας. Ως πρόχειρο παράδειγμα, το κόστος των τροφίμων κατά την προετοιμασία της συνταγής που λαμβάνεται από το τεχνικό δελτίο και το δελτίο κόστους πρέπει να είναι μεταξύ 15% και 25% της τιμής του πιάτου στο μενού. Αυτό σημαίνει ότι, εάν η τιμή ενός συγκεκριμένου πιάτου στο μενού είναι 20,00 €, το κόστος των πρώτων υλών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5,00 €.

### 3. Πώς να χρησιμοποιήσετε ένα τεχνικό φύλλο συνταγών:


Το τεχνικό φύλλο συνταγής αποτελείται από μια σειρά δεδομένων που πρέπει να υπολογιστούν χρησιμοποιώντας μια σειρά τύπων (οι περισσότεροι από αυτούς είναι απλοί κανόνες του τρία), οι οποίοι θα μας δώσουν το αποτέλεσμα των δεδομένων που θέλουμε να λάβουμε για να γνωρίζουμε το κόστος, τα οφέλη και μέχρι την τιμή πώλησης μιας συνταγής. Επομένως, πρέπει να εξοικειωθούμε με μια σειρά κριτηρίων και ονοματολογίων προτού ξεκινήσουμε τη δημιουργία ενός τεχνικού δελτίου.

<b>Ονοματολογία</b>	
<b>Αναφορά:</b>	Αναφορά που αντιστοιχεί στον εσωτερικό κωδικό του τεχνικού δελτίου (Παράδειγμα: FISH001 για το πρώτο τεχνικό δελτίο ψαριών)
<b>Τύπος:</b>	Προσδιορισμός του είδους του πιάτου (ορεκτικό, ορεκτικό, κυρίως πιάτο, επιδόρπιο κ.λπ.)
<b>Όνομα:</b>	Εσωτερική ονομασία που αποδίδεται στο πιάτο
<b>Αριθμός δόσεων:</b>	Απόδοση σε μερίδες του πιάτου
<b>Συστατικά:</b>	Περιγραφή των διαφόρων συστατικών που συνθέτουν το πιάτο
<b>Μέτρο:</b>	Μονάδα μέτρησης κάθε συστατικού (πρέπει πάντα να είναι Kg., Lt. ή Unit.)
<b>N.W.:</b>	Καθαρό βάρος (Παράδειγμα: το βάρος της ήδη αποφλοιωμένης πατάτας)
<b>C.F.:</b>	Συντελεστής διόρθωσης (αριθμητική τιμή που καθορίζει την ποσότητα των αποβλήτων. Παράδειγμα: Η τιμή που αντιπροσωπεύει το βάρος της φλούδας της πατάτας)
<b>G.W.:</b>	Ακαθάριστο βάρος (παράδειγμα: το βάρος της πατάτας με τη φλούδα)
<b>P.C.:</b>	Συντελεστής παραγωγής (ποσοστό που αντιπροσωπεύει το βάρος κάθε συστατικού στο συνολικό βάρος της συνταγής)
<b>Μονάδα P.:</b>	Τιμή μονάδας (Τιμή ανά κιλό, λίτρο ή μονάδα κάθε συστατικού. Παράδειγμα: €1,10 για κάθε Kg.)

<b>Σύνολο P.:</b>	Συνολική τιμή (Η τιμή αναφέρεται στις αναγκαίες ποσότητες κάθε συστατικού. Παράδειγμα: Αν χρειάζομαστε 2 κιλά πατάτες, η συνολική Π. θα είναι 2,20 €)
<b>C.C.:</b>	Συντελεστής συνεισφοράς (ποσοστό που αντιπροσωπεύει το κόστος κάθε συστατικού στο συνολικό κόστος της συνταγής)
<b>Συνολικό κόστος:</b>	Άθροισμα της συνολικής τιμής όλων των συστατικών
<b>Παραγωγή:</b>	Συνολική ποσότητα, σε kg, του αθροίσματος των καθαρών ποσοτήτων όλων των συστατικών που χρησιμοποιούνται στη συνταγή
<b>Κόστος Kg Prod.:</b>	Κόστος που συνδέεται με την παραγωγή 1 kg της παρασκευασμένης συνταγής
<b>Δείκτης μαγειρικής:</b>	Δείκτης μαγειρέματος (αριθμός τιμής που αντιπροσωπεύει την ποσότητα βάρους που χάνεται κατά το μαγείρεμα της συνταγής)
<b>Καθαρή παραγωγή:</b>	Καθαρή παραγωγή (Ποσότητα, σε kg, που προκύπτει από το μαγείρεμα της συνταγής)
<b>Κατά κεφαλήν:</b>	Κατά κεφαλήν (Βάρος που αντιστοιχεί σε κάθε μία από τις δόσεις στις οποίες διαιρείται η συνταγή)
<b>Κόστος μονάδας:</b>	Κόστος ανά δόση (Κόστος που αντιστοιχεί σε κάθε μία από τις δόσεις που προκύπτουν από την παρασκευή της συνταγής)
<b>Net S.P.:</b>	Καθαρή τιμή πώλησης (αξία πώλησης χωρίς ΦΠΑ που αποδίδεται σε κάθε δόση)
<b>ΦΠΑ:</b>	Χρηματική αξία του ΦΠΑ που αποδίδεται σε κάθε δόση
<b>Cont. Περιθώριο:</b>	Περιθώριο συνεισφοράς (Η αξία σε € αντιστοιχεί στο όφελος που προκύπτει από την πώληση του πιάτου. Διαφορά μεταξύ του μοναδιαίου κόστους και του καθαρού Ε.Π.)
<b>Αναλογία:</b>	Ποσοστό που αντιστοιχεί στην τιμή του περιθωρίου συνεισφοράς
<b>Παρουσίαση:</b>	Ένδειξη του τρόπου σερβιρίσματος του πιάτου (σε ατομική μερίδα, σε πιατέλα, σε δίσκο μπουφέ κ.λπ.)
<b>Θερμοκρασία και χρόνος μαγειρέματος:</b>	Θερμοκρασία και χρόνος μαγειρέματος (κατά προσέγγιση ένδειξη αυτών των τιμών λαμβάνοντας υπόψη τις μεθόδους μαγειρέματος που εφαρμόζονται)
<b>Συσκευασία και ημερομηνία λήξης:</b>	Πώς και για πόσο καιρό μπορεί να αποθηκευτεί η συνταγή (Παράδειγμα: Σε σακούλα κενού / 7 ημέρες)



<b>Θερμοκρασία αποθήκευσης:</b>	Λαμβάνοντας υπόψη τη συσκευασία και την ημερομηνία λήξης της συνταγής, σε ποια θερμοκρασία πρέπει να την αποθηκεύσουμε; (Παράδειγμα: +3 °C)
<b>Αλλεργίες:</b>	Λαμβάνοντας υπόψη τα συστατικά που συνθέτουν τη συνταγή, ποια είναι τα κυριότερα πιθανά αλλεργιογόνα; (Λακτόζη, γλουτένη, οστρακοειδή, αυγά κ.λπ.)
<b>Φωτογραφία του πιάτου:</b>	Εικόνα του τελικού πιάτου για καθοδήγηση σχετικά με την επιμετάλλωση που πρέπει να γίνει για να έχει πάντα την ίδια παρουσίαση στον πελάτη.
<b>Περιγραφή και μέθοδος παρασκευής:</b>	Επεξήγηση των βημάτων που πρέπει να ακολουθηθούν για τη σύνθεση, την προετοιμασία και το σερβίρισμα της συνταγής
<b>Εξοπλισμός:</b>	Περιγράψτε τον κύριο εξοπλισμό και τα σκεύη που απαιτούνται για την προετοιμασία της συνταγής (παράδειγμα: σανίδα κοπής, μαχαίρι του σεφ, δίσκος, κουζίνα, φούρνος, σπάτουλα κ.λπ.)

Αναφορά:	SOUPS0001		Τύπος:	Σούπες και ορεκτικά					
Όνομα:	Γρήγορη σούπα μανιταριών								
Αριθμός δόσεων:								2	
Συστατικά	Μέτρο	N.W.	C.F.	G.W.	P.C.	Μονάδα P.	Σύνολο P.	C.C.	
Σησαμέλαιο	Υπολ.	0,020	1	0,02	1%	€19,00	€0,38	7%	
Ανάμεικτα μανιτάρια	Kg.	0,200	1	0,2	14%	€14,95	€2,99	52%	
Σκελίδα σκόρδο	Kg.	0,015	1	0,015	1%	€5,48	€0,08	1%	
Νιφάδες τσίλι	Αρκετά								
Φρέσκο ζωμό λαχανικών ή κοτόπουλου	Kg.	0,800	1	0,8	57%	€0,57	€0,46	8%	
Νουντλς Udon	Kg.	0,200	1	0,2	14%	€5,60	€1,12	19%	
Pak choi	Kg.	0,150	1	0,15	11%	€3,99	€0,60	10%	
Σάλτσα σόγιας	Αρκετά		1						
Χυμός λάιμ	Αρκετά		1						
Τραγανό τσίλι σε λάδι	Kg.	0,005	1	0,005	1%	€19,95	€0,10	3%	
Συνολικό κόστος							€5,73		
Παραγωγή	1,390	Δείκτης μαγειρικής	0,7	Κατά κεφαλήν	0,487	ΦΠΑ	€3,29	Αντίθετα. Περιθώριο	€8,58
Κόστος Kg Prod.	€4,12	Καθαρή παραγωγή	0,973	Κόστος μονάδας	€2,86	Καθαρή S.P.	€11,44	Αναλογία	75%
	<b>Παρουσίαση</b>			Σερβίρετε σε ατομικό μπολ					
	<b>Θερμοκρασία και χρόνος μαγειρέματος</b>			Βρασμός 100 °C ανά 10 λεπτά					
	<b>Συσκευασία και ημερομηνία λήξης</b>			Καταναλώστε αμέσως					
	<b>Θερμοκρασία αποθήκευσης</b>			-----					
	<b>Αλλεργίες</b>			Γλουτένη					
<b>Περιγραφή και μέθοδος παρασκευής:</b>									

**Βήμα 1:** Ζεσταίνετε το σησαμέλαιο σε μια μεγάλη, βαθιά κατσαρόλα σε μέτρια φωτιά και τηγανίζετε τα μανιτάρια για 3-4 λεπτά μέχρι να αποκτήσουν ομοιόμορφο χρώμα. Προσθέτετε το σκόρδο και τις νιφάδες τσίλι και τα μαγειρεύετε για άλλο ένα λεπτό. **Βήμα 2:** Προσθέτετε το ζωμό (ή θρυμματίζετε τον κύβο ζωμού και προσθέτετε 400 ml νερό) και αφήνετε να πάρει βράση. Ρίχνετε μέσα τα ζυμαρικά και το πακ-τσόι, χαμηλώνετε τη φωτιά και σιγοβράζετε για 3-4 λεπτά μέχρι να ζεσταθούν τα ζυμαρικά. Βάλτε τη σούπα σε ένα μπολ και προσθέστε λίγο σάλτσα σόγιας, λίγο χυμό λάιμ και το τραγανό τσίλι σε λάδι. Σερβίρετε αμέσως.

**Εξοπλισμός:** Πιάτο κοπής, μαχαίρι σεφ, δίσκος, τηγάνι με καπάκι, κουτάλι, κουτάλα, μπολ.

Ας αναλύσουμε το τεχνικό φύλλο συνταγής μας και ας μάθουμε πώς να υπολογίζουμε το διαφορετικό περιεχόμενο αυτού του εργαλείου.

Στην αρχή, θα βρούμε τις ακόλουθες ονομασίες:

- **G.W.:** Ακαθάριστο Βάρος, πώς παραλαμβάνεται το συστατικό στην κουζίνα μας. Πριν από τη διόρθωση. Ένας ολόκληρος σολομός, για παράδειγμα, από τον οποίο θα πρέπει να αφαιρέσουμε τα λέπια, τα πτερύγια, τα εντόσθια, το κεφάλι και τα κόκαλα (απόβλητα).
- **N.W.:** Καθαρό βάρος, η ποσότητα σολομού που απομένει μετά τη συγκομιδή του. Η ποσότητα που θα μας δώσει εισόδημα για την παρασκευή της συνταγής. Αυτό το εισόδημα θα αντιπροσωπεύεται από ένα ποσοστό, το οποίο θα αποτελέσει πρότυπο για τους υπολογισμούς των τεχνικών δελτίων του εστιατορίου.
- **C.F.:** Συντελεστής διόρθωσης, η διαφορά μεταξύ του μικτού και του καθαρού βάρους.

Για παράδειγμα, αν αγοράσουμε 5 κιλά παϊδάκι (M.B.) και το καθαρίσουμε για να το προετοιμάσουμε για το μετέπειτα μαγείρεμα, θα ζυγίζει περίπου 4,5 κιλά (M.B.), οπότε ο συντελεστής διόρθωσης παϊδάκι θα είναι (4,5 διαιρούμενο με 5 = 0,90) 90% κέρδος.

$$C.F. = N.W. / G.W.$$

Συστατικά	Μέτρο	N.W.	C.F.	G.W.
<b>Ανάμεικτα μανιτάρια</b>	<b>Kg.</b>	<b>0,200</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>

$$C.F. = 0,200/0,200 = 1$$

**Αυτό σημαίνει ότι στην περίπτωση των ανάμεικτων μανιταριών δεν περισσεύει τίποτα.**

Στη συνέχεια, θα χρησιμοποιούμε πάντα αυτή την τιμή του διορθωτικού συντελεστή για να υπολογίζουμε τις ποσότητες των συστατικών που απαιτούνται για κάθε συνταγή. Αν πρόκειται να ετοιμάσουμε μια συνταγή με παιδάκια για 50 άτομα, θα πρέπει να κάνουμε τους υπολογισμούς λαμβάνοντας υπόψη την ποσότητα του ήδη καθαρισμένου κρέατος που θα σερβίρουμε σε κάθε μερίδα. Ας φανταστούμε ότι το σύνολο θα είναι 7 κιλά, αλλά πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τον διορθωτικό συντελεστή πριν το αγοράσουμε. Με το τεχνικό δελτίο θα είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε την απαιτούμενη ακαθάριστη ποσότητα, η οποία θα υπολογιστεί ως εξής:  $90\% = 7/0,90 = 7,8$  kg. Χρησιμοποιώντας αυτόν τον τύπο, πρέπει να αγοράσουμε 7,8 κιλά παιδάκια για να έχουμε τα 7 κιλά που χρειαζόμαστε για να σερβίρουμε 50 άτομα.

Από το τεχνικό δελτίο συνταγής, βλέπουμε ότι η τιμή κόστους αυτής της συνταγής για 2 δόσεις είναι 5,73 ευρώ. Για να καταλήξουμε σε αυτή την τιμή, πρέπει να ελέγξουμε τη Συνολική Π. (Συνολική Τιμή) του κάθε συστατικού και στη συνέχεια να προσθέσουμε την αξία όλων των απαραίτητων συστατικών, για να το κάνουμε αυτό κάνουμε έναν απλό κανόνα του τρία με τη Μονάδα Π. (Τιμή Μονάδας) του κάθε συστατικού, πολλαπλασιασμένη με το G.W. (Μικτό Βάρος) και διαιρώντας το αποτέλεσμα με το 1 (ισοδυναμία κιλού/λίτρου). Ο τύπος θα πρέπει να έχει ως εξής:

$$\text{Συνολική Π.} = (\text{G.W.} \times \text{Μονάδα Π.}) / 1$$

Συστατικά	Μέτρο	G.W.	Μονάδα Π.	Σύνολο Π.
Ανάμεικτα μανιτάρια	Kg.	0,2	€14,95	€2,99

$$\text{Συνολικό Π.} = (0,2 * 14,95) / 1 = 2,99€$$

Όμως ο σκοπός του τεχνικού φύλλου συνταγής δεν είναι άλλος από τον προσδιορισμό του κόστους κάθε μερίδας και της αντίστοιχης τιμής πώλησης για την επίτευξη κέρδους

από την παρασκευή της συνταγής. Για να επαληθεύσουμε αυτά τα δεδομένα, πρέπει να κάνουμε μερικούς ακόμη υπολογισμούς σχετικά με το T.C. (συνολικό κόστος), το U.C. (κόστος μονάδας), το περιθώριο συνεισφοράς, τον ΦΠΑ. (στην περίπτωση της Πορτογαλίας, είναι 23%) και τέλος τη Συνιστώμενη Τιμή Πώλησης (που προκύπτει από το άθροισμα του U.C. συν το Contr. Περιθώριο συν τον ΦΠΑ. Το T.K. (Συνολικό Κόστος) της συνταγής θα προκύψει από την πρόσθεση των τιμών μονάδας των συστατικών που συνθέτουν το πιάτο, ο τύπος θα είναι ο εξής:

**Συνολικό κόστος = Άθροισμα των συνολικών Π. κάθε συστατικού**

**Στο παράδειγμά μας το αποτέλεσμα είναι 5,73€.**

Πρέπει επίσης να εξετάσουμε και να υπολογίσουμε δύο ειδικές πληροφορίες, οι οποίες είναι ο P.C. (Συντελεστής Παραγωγής) και ο C.C. (Συντελεστής Συμβολής). Σε αυτές τις στήλες μπορούμε να δούμε τη σημασία κάθε συστατικού στη συνταγή. Για παράδειγμα, στο P.C. είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ποιο είναι το κύριο συστατικό του πιάτου, επειδή πρέπει να έχει το μεγαλύτερο ποσοστό βάρους σε σύγκριση με τα υπόλοιπα συστατικά. Στην περίπτωση του C.C., θα ξέρουμε ποια είναι τα πιο ακριβά συστατικά του πιάτου μας και αν πρέπει να αλλάξουμε κάτι σε εκείνο το σημείο για να έχουμε ένα πολύ αποδοτικό πιάτο από άποψη κόστους... Για να υπολογίσουμε αυτές τις πληροφορίες, πρέπει να κάνουμε τους επόμενους υπολογισμούς:

**Π.Κ. = (G.W. x 100%) / Άθροισμα όλων των G.W.**

**C.C. = (Συνολικό Π. x 100%) / Συνολικό κόστος**

Συστατικά	Μέτρο	G.W.	P.C.	Μονάδα P.	Σύνολο P.	C.C.
Ανάμεικτα μανιτάρια	Kg.	0,2	14%	€14,95	€2,99	52%

**P.C. = (0,2 X 100%) / 1390 = 14%**

**C.C. (2,99 X 100%) / 5,73 = 52%**

Τώρα πρέπει να δούμε την Παραγωγή, τον Δείκτη Μαγειρικής, την Καθαρή Παραγωγή και τις κατά κεφαλήν πληροφορίες. Αυτό είναι ένα κρίσιμο σημείο για να εκτιμήσουμε αν το τεχνικό μας φύλλο συνταγής είναι καλά υπολογισμένο και ισορροπημένο μεταξύ των συστατικών και των δόσεων. Θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε έναν οδηγό Μερίδων Τροφίμων για να επαληθεύσουμε αυτή την ισορροπία.

Η παραγωγή θα πρέπει να υπολογίζεται με την άθροιση του NET ζυγίσματος όλων των συστατικών:

**Παραγωγή = Άθροισμα N.W.**

**Στο παράδειγμά μας το αποτέλεσμα είναι 1.390 Kg.**

Ο Δείκτης Μαγειρέματος είναι κάτι που είναι λίγο δύσκολο να υπολογιστεί, επειδή περιλαμβάνει τη μέτρηση των συστατικών πριν και μετά το μαγείρεμα του πιάτου. Αλλά είναι μια ιδιαίτερα σημαντική πληροφορία, επειδή μπορούμε να δούμε την καθαρή παραγωγή χάρη σε αυτόν τον υπολογισμό:

**Δείκτης μαγειρέματος = Καθαρή παραγωγή / Παραγωγή**

**Στο παράδειγμά μας πρέπει να υπολογίσουμε το δείκτη μαγειρέματος την πρώτη φορά που θα κάνουμε τη συνταγή. Πρέπει να μετρήσουμε την καθαρή παραγωγή (την ποσότητα του N.Γ.) και στη συνέχεια να μετρήσουμε το αποτέλεσμα μετά το μαγείρεμα:**

**Δείκτης μαγειρέματος = 0,973 / 1,390 = 0,7**

Με τον υπολογισμό του Δείκτη Μαγειρέματος μία φορά, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το αποτέλεσμα κάθε φορά που κάνουμε αυτή τη συνταγή, ανεξάρτητα από το αν θα φτιάξουμε 2 ή 200 δόσεις του πιάτου.

Ως αποτέλεσμα αυτού του υπολογισμού, γνωρίζουμε ήδη την Καθαρή Παραγωγή κάθε φορά, πολλαπλασιάζοντας την Παραγωγή και τον Δείκτη Μαγειρέματος:

Παραγωγή	1,390	Δείκτης μαγειρικής	0,7	Κατά κεφαλήν	0,487	ΦΠΑ	€3,29	Αντίθετα. Περιθώριο	€8,58
Κόστος Kg Prod.	€4,12	Καθαρή παραγωγή	0,973	Κόστος μονάδας	€2,86	Καθαρή S.P.	€11,44	Αναλογία	75%

### **Καθαρή παραγωγή = Παραγωγή x Δείκτης μαγειρέματος**

$$\text{Καθαρή παραγωγή} = 1,390 \times 0,7 = 0,973$$

Τώρα μπορούμε να γνωρίζουμε το βάρος της συνταγής που πηγαίνει για κάθε δόση, διαιρώντας την καθαρή παραγωγή με τον αριθμό των δόσεων:

### **Κατά κεφαλήν = Καθαρή παραγωγή / Αριθμός δόσεων**

$$\text{Κατά κεφαλήν} = 0,973 / 2 = 0,487$$

Το επόμενο βήμα είναι ο υπολογισμός του μοναδιαίου κόστους (κόστος μιας δόσης). Για να γίνει αυτό, θα διαιρέσουμε το Τ.Κ. με τον αριθμό των δόσεων:

$$\text{U.C.} = \text{T.C.} / (\text{Αριθμός δόσεων})$$

$$\text{U.C.} = 5,73 / 2 = 2,86\text{€}$$

Τώρα θα υπολογίσουμε την καθαρή τιμή πώλησης, την απαιτούμενη τιμή πώλησης χωρίς ΦΠΑ του πιάτου μας. Αυτός ο υπολογισμός πρέπει να γίνει καθορίζοντας το % του κόστους των συστατικών που θέλουμε να εφαρμόσουμε. Αυτό θα πρέπει να καθοριστεί ανάλογα με το στυλ και το είδος των υπηρεσιών του εστιατορίου μας. Εμείς θα λάβουμε υπόψη το 25%:

$$\text{Καθαρή Ε.Π.} = (\text{U.C.} \times 100\%) / 25\%$$

$$\text{Καθαρή Ε.Π.} = (2,86 \times 100\%) / 25\% = 11,44\text{€}$$

Μόλις φτάσουμε σε αυτό το σημείο, πρέπει να καθορίσουμε το ποσοστό της αναλογίας που θέλουμε να επιτύχουμε. Το ποσοστό αυτό θα ποικίλλει ανάλογα με το είδος του καταστήματος, το είδος της υπηρεσίας και της κουζίνας, καθώς και τη μέση τιμή του μενού μας. Συνήθως, το επιδιωκόμενο Ratio είναι γύρω στο 60-75%, αλλά θα υπάρξουν περιπτώσεις στις οποίες το περιθώριο θα είναι υψηλότερο και άλλες στις οποίες θα είναι χαμηλότερο, κυρίως λόγω των τιμών των πρώτων υλών. Εφόσον θέλουμε να προσδιορίσουμε το ποσοστό της Αναλογίας για το μενού μας, θα πρέπει να εκτελέσουμε τον παρακάτω τύπο, για να έχουμε το αποτέλεσμα σε χρήμα, στην περίπτωση αυτής της συνταγής θα επιδιώξουμε μια Αναλογία γύρω στο 75%:

$$\text{Λόγος} = ((\text{Καθαρό S.P.} - \text{Κόστος μονάδας}) \times 100) / \text{Καθαρό S.P.}$$

$$\text{Αναλογία} = ((11,44 - 2,86) \times 100) / 11,44 = 75\%$$

Σύμφωνα με τον δείκτη, μπορούμε να υπολογίσουμε το Περιθώριο Συνεισφοράς υπολογίζοντας τη διαφορά μεταξύ των καθαρών. S.P. και του κόστους μονάδας:

$$\text{Cont. Περιθώριο} = \text{Καθαρό. S.P.} - \text{Κόστος μονάδας}$$

$$\text{Cont. Περιθώριο} = 11,44 - 2,86 = 8,58\text{€}$$

**Το οποίο είναι το ΚΑΘΑΡΟ κέρδος που επιτυγχάνουμε με την πώληση ή τα ζυμαρικά στη συνιστώμενη τιμή του τεχνικού φύλλου συνταγής.**

Τώρα, το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να υπολογίσουμε τον ΦΠΑ (23% σήμερα στην Πορτογαλία) και τη συνιστώμενη τιμή λιανικής πώλησης (R.R.P.) για κάθε πιάτο. Στην περίπτωση του ΦΠΑ, απλά αθροίστε το U.C. συν την καθαρή S.P. και κάντε έναν απλό κανόνα του τρία με τον ΦΠΑ της χώρας σας, για το παράδειγμά μας είναι 23%:

$$\text{ΦΠΑ} = ((\text{U.C.} + \text{Net S.P.}) \times 23\%) / 100\%$$

$$\text{ΦΠΑ} = ((2,86 + 11,44) \times 23\%) / 100\% = 3,29\text{€}$$



Η συνιστώμενη τιμή λιανικής πώλησης προκύπτει από την καθαρή Ε.Π. συν τον ΦΠΑ. Αυτή η τιμή που θα λάβουμε θα είναι, όπως είπα, μια συμβολική τιμή, καθώς η τελική τιμή που θα αποδοθεί στην τιμή αυτού του πιάτου θα εξαρτηθεί από άλλους παράγοντες, όπως η μέση τιμή του μενού, το είδος της εξυπηρέτησης, η διακόσμηση του καταστήματος κ.λπ.

**Ε.Ε.Π. = Κόστος μονάδας + Καθαρή Ε.Ε.Π. + ΦΠΑ**

$$\mathbf{R.R.P. = 2,86 + 11,44 + 3,29 = 17,59\text{€}}$$

**Σύμφωνα με τους υπολογισμούς μας, θα πρέπει να πουλήσουμε τη Γρήγορη σούπα μανιταριών σε τιμή 17,59€ για να έχουμε το καλύτερο δυνατό κέρδος, προσπαθώντας να ανταποκριθούμε στις προσδοκίες και τις ανάγκες μας.**

Χάρη σε αυτούς τους υπολογισμούς μπορούμε να γνωρίζουμε τη συνιστώμενη τιμή πώλησης του πιάτου μας, καθώς και κάθε άλλη πληροφορία, καθώς και την ποσότητα των απορριμμάτων τροφίμων στη συνταγή μας, ώστε να μπορούμε να υιοθετήσουμε στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων και την επαναχρησιμοποίησή τους με τον κατάλληλο τρόπο.

#### **4. Στρατηγικές για την επαναχρησιμοποίηση των περισσευμάτων.**

Όταν μαγειρεύουμε, συνήθως μας περισσεύει φαγητό. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να γνωρίζουμε τι μπορούμε να κάνουμε για να τα επαναχρησιμοποιήσουμε με τον σωστό τρόπο ώστε να βγάλουμε κέρδος από αυτά. Έτσι, η επαναχρησιμοποίηση των περισσευμάτων είναι ένας εξαιρετικός τρόπος για να ελαχιστοποιήσετε τη σπατάλη τροφίμων και να γίνετε δημιουργικοί στη μαγειρική σας. Ακολουθούν μερικά παραδείγματα στρατηγικών για την επαναχρησιμοποίηση των περισσευμάτων:

**Επαναπροσδιορίστε ως νέα γεύματα:**

- Μετατρέψτε τα ψητά λαχανικά που περίσσεψαν σε φριτάτα ή κις.
- Μετατρέψτε μαγειρεμένα κρέατα (π.χ. κοτόπουλο, μοσχάρι ή χοιρινό) σε σάντουιτς, περιτυλίγματα ή τάκος.
- Χρησιμοποιήστε το ρύζι ή τα ζυμαρικά που περίσσεψαν για να φτιάξετε ένα τηγανητό ρύζι ή ένα τηγανητό ρύζι.
- Ανακατέψτε τα φρούτα που περίσσεψαν σε smoothies ή χρησιμοποιήστε τα ως γαρνιτούρα για γιαούρτι ή πλιγούρι βρώμη.



Εικόνα2 : Imagem de Kamram Aydinov στο Freepik.

### Σούπες και μαγειρευτά:

- Συνδυάστε λαχανικά, κρέας ή δημητριακά που έχουν περισσέψει για να φτιάξετε χορταστικές σούπες ή βραστά.
- Χρησιμοποιήστε ζωμό ή ζωμό από υπολείμματα κρέατος ή λαχανικών για να ενισχύσετε τη γεύση.



### Σαλάτα που περίσσεψε:

- Επαναχρησιμοποιήστε τη σαλάτα που περίσσεψε ως βάση για wraps ή σάντουιτς.
- Αναμείξτε τα υλικά της σαλάτας σε ένα δροσιστικό smoothie με προσθήκη φρούτων και γιαουρτιού.

Εικόνα3 : Imagem του Vecstock στο Freepik



Εικόνα4 : Εικόνα του Stockking από το Freepik

### Πίτσα ή φλατμπρέτ:

- Τοποθετήστε τα περισσευούμενα λαχανικά, κρέατα ή τυριά σε ζύμη πίτσας ή φλατμπρέτ για ένα γρήγορο και εύκολο γεύμα.



Εικόνα5 : Εικόνα του 8photo από το Freepik

### Κατσαρόλες και κέικ:

- Συνδυάστε τα υπόλοιπα κρέατα, λαχανικά και δημητριακά σε μια κατσαρόλα ή ένα ψητό πιάτο με σάλτσα ή τυρί.



Εικόνα6 : Εικόνα του Stockgiu από το Freepik

### Απομεινάρια δημητριακών:

- Χρησιμοποιήστε τους κόκκους που έχουν περισσέψει, όπως ρύζι, κινόα ή κουσκούς, σε σαλάτες, σούπες ή γεμιστές πιπεριές.



Εικόνα7 : Εικόνα του Vecstock από το Freepik

### Κρουτόν και φρυγανιά:

- Στεγνώστε το ψωμί που σας έχει περισσέψει για να φτιάξετε σπιτικά κρουτόν ή φρυγανιές για να τις χρησιμοποιήσετε σε σαλάτες ή ως γαρνιτούρα.



Εικόνα8 : Εικόνα από το Freepik

### Ζυμαρικά που περίσσεψαν:

- Μετατρέψτε τα ζυμαρικά που περίσσεψαν σε μια κρύα σαλάτα ζυμαρικών με προσθήκη λαχανικών, μυρωδικών και ντρέσινγκ.
- Τηγανίστε ή ψήστε τα μακαρόνια που περίσσεψαν με τυρί για ένα τραγανό πιάτο ζυμαρικών.



Εικόνα9 : Εικόνα από το Freepik

### Ομελέτες και φριτάτες:

- Ενσωματώστε τα λαχανικά, τα κρέατα και τα τυριά που περίσσεψαν σε ομελέτες ή φριτάτες για ένα πλούσιο πρωινό ή μεσημεριανό γεύμα.



Εικόνα10 : Εικόνα από το Freepik

### Απέμειναν ψωμιά:

- Χρησιμοποιήστε μπαγιάτικο ψωμί για πουτίγκα ψωμιού, γαλλικό τοστ ή σαλάτα ranzanella.

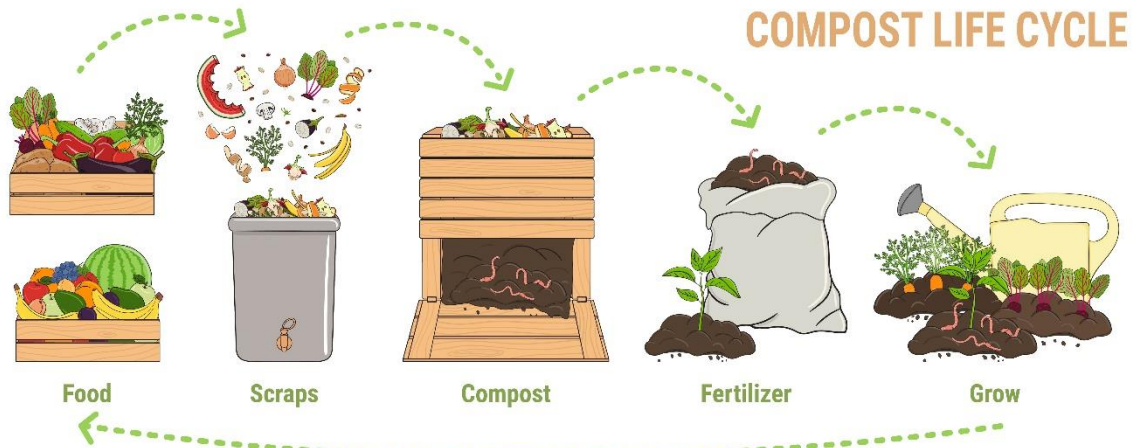


Εικόνα11 : Εικόνα του Vecstock από το Freepik

Θυμηθείτε να αποθηκεύετε τα περισσεύματα σωστά στο ψυγείο ή στην κατάψυξη για να διατηρήσετε την ποιότητα και την ασφάλειά τους για επαναχρησιμοποίηση. Με το να γίνετε δημιουργικοί με τα περισσεύματα, μπορείτε να μειώσετε τη σπατάλη τροφίμων και να απολαμβάνετε νόστιμα γεύματα χωρίς να αφήνετε κανένα συστατικό να πάει χαμένο. Αυτά τα περισσεύματα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στα καθημερινά μενού- στις προτάσεις και τις συστάσεις του σεφ ή ακόμα και στις απεριτίφ όταν φτάνουν οι πελάτες.

## 5. Κομποστοποίηση για την ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών

Η δημιουργία κομπόστ σε μια επαγγελματική κουζίνα, ειδικά σε ένα βιώσιμο εστιατόριο, μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την ανακύκλωση υπολειμμάτων τροφίμων και οργανικών αποβλήτων.



Εικόνα 12 : Ακολουθία της κομποστοποίησης. Πηγή:

Ακολουθούν μερικά παραδείγματα για το πώς να φτιάχνετε κομπόστ σε ένα βιώσιμο εστιατόριο:

**Διαχωρίστε τα υπολείμματα τροφίμων:** Τοποθετήστε ειδικούς κάδους ή δοχεία στην κουζίνα για τα υπολείμματα τροφίμων και τα οργανικά απόβλητα. Εκπαιδεύστε το προσωπικό της κουζίνας σχετικά με το τι μπορεί να κομποστοποιηθεί, όπως φλούδες φρούτων και λαχανικών, κατακάθια καφέ, τσόφλια αυγών και υπολείμματα τροφών που δεν περιέχουν κρέας.

**Σταθμοί κομποστοποίησης:** Τοποθετήστε σταθμούς κομποστοποίησης σε όλη την κουζίνα για να ενθαρρύνετε το προσωπικό να τους χρησιμοποιεί. Εξετάστε το ενδεχόμενο να υπάρχουν σταθμοί κοντά στις περιοχές προετοιμασίας τροφίμων, στους σταθμούς πλύσης πιάτων και στα σημεία όπου είναι πιο πιθανό να παράγονται απόβλητα τροφίμων.

**Χρησιμοποιήστε βιοδιασπώμενα δοχεία:** Σερβίρετε τις παραγγελίες takeout ή to-go σε βιοδιασπώμενα ή κομποστοποιήσιμα δοχεία από υλικά όπως πλαστικά φυτικής προέλευσης ή κομποστοποιήσιμο χαρτί.

**Συσκευασία που μπορεί να κομποστοποιηθεί:** Βεβαιωθείτε ότι κάθε κομποστοποιήσιμη συσκευασία που χρησιμοποιείται στο εστιατόριο είναι πιστοποιημένα κομποστοποιήσιμη και μπορεί να συμπεριληφθεί στη διαδικασία κομποστοποίησης.

**Κάδοι κομποστοποίησης στην τραπεζαρία:** Αν το βιώσιμο εστιατόριό σας διαχωρίζει τα απόβλητα τροφίμων στην τραπεζαρία, παρέχετε σαφώς επισημασμένους κάδους κομποστοποίησης για να πετάξουν οι πελάτες τα υπολείμματα φαγητού και τις βιοδιασπώμενες συσκευασίες τους.

**Εκπαιδεύστε το προσωπικό:** Εκπαιδεύστε το προσωπικό της κουζίνας σχετικά με τη σημασία της κομποστοποίησης και τον ορθό διαχωρισμό των αποβλήτων τροφίμων. Κάντε την κομποστοποίηση μέρος της κουλτούρας βιωσιμότητας του εστιατορίου σας.

**Δημιουργία συμπράξεων κομποστοποίησης:** Συνεργαστείτε με τοπικές εγκαταστάσεις κομποστοποίησης ή κοινοτικά προγράμματα κομποστοποίησης για τη συλλογή και επεξεργασία των οργανικών αποβλήτων του εστιατορίου σας. Εναλλακτικά, εξετάστε το ενδεχόμενο δημιουργίας ενός συστήματος κομποστοποίησης στο χώρο του εστιατορίου, εάν ο χώρος το επιτρέπει.

**Παρακολούθηση και διαχείριση της κομποστοποίησης:** Παρακολουθείτε τακτικά τη διαδικασία κομποστοποίησης για να διασφαλίσετε ότι παραμένει αποτελεσματική και δεν παράγει δυσάρεστες οσμές. Γυρίζετε τακτικά το κομπόστ και διαχειρίζεστε την αναλογία άνθρακα προς άζωτο για βέλτιστη αποσύνθεση.

**Χρησιμοποιήστε κομπόστ στον κήπο:** Χρησιμοποιήστε το παραγόμενο κομπόστ για να εμπλουτίσετε το έδαφος και να υποστηρίξετε τη βιώσιμη γεωργία.

**Παρακολούθηση και κοινή χρήση των αποτελεσμάτων:** Παρακολουθήστε την ποσότητα των αποβλήτων τροφίμων που εκτρέπονται από τους χώρους υγειονομικής ταφής μέσω της κομποστοποίησης. Μοιραστείτε αυτές τις πληροφορίες με το προσωπικό και τους πελάτες για να καταδείξετε τη δέσμευση του εστιατορίου σας για βιωσιμότητα.

**Ενεργοποιήστε τους πελάτες:** Ενημερώστε τους πελάτες σας για τις προσπάθειες κομποστοποίησης και ενθαρρύνετέ τους να συμμετάσχουν, παρέχοντας πληροφορίες στα μενού σας, στις επιτραπέζιες τέντες ή στις πινακίδες.

Χάρη σε αυτές τις πρακτικές κομποστοποίησης, το βιώσιμο εστιατόριό σας μπορεί να μειώσει σημαντικά τον περιβαλλοντικό αντίκτυπό του, να κλείσει τον κύκλο των αποβλήτων τροφίμων και να προωθήσει ένα πιο κυκλικό και φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα τροφίμων.

## Άσκηση: Μείωση και επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων τροφίμων και των περισσευμάτων

<b>Προαπαιτούμενα</b>	Γνώση των κύριων διαδικασιών μαγειρέματος και του τρόπου με τον οποίο χειριζόμαστε τα απόβλητα και τα υπολείμματα τροφίμων.
<b>Χρόνος</b>	1 ώρα
<b>Εργαλεία</b>	PC ή Smartphone, σύνδεση στο διαδίκτυο, προαιρετικά κουζίνας
<b>Στόχοι</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αναγνωρίζουν, αξιολογούν και εφαρμόζουν περιβαλλοντικά υπεύθυνες μεθόδους για το χειρισμό και την απόρριψη αποβλήτων.</li> <li>2. Δημιουργία στρατηγικών για τη μείωση, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την ορθή διάθεση των αποβλήτων με τρόπους που ελαχιστοποιούν τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.</li> </ol>
<b>Οδηγίες</b>	
<p>Διαβάστε προσεκτικά το κεφάλαιο της ενότητας και μελετήστε την προσφορά τροφίμων της σχολικής σας καφετέριας.</p> <p>Αφού αναλύσετε την κατάσταση, δημιουργήστε μια στρατηγική για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και την επαναχρησιμοποίηση των περισσευμάτων, εφαρμόζοντας τεχνικό φύλλο συνταγών και αναλύοντας τα αποτελέσματα που θα έχετε από αυτές.</p>	

## Παράρτημα

### 1. Γλωσσάριο βασικών όρων

Αυτό το γλωσσάριο παρέχει ορισμούς για βασικούς όρους που χρησιμοποιούνται σε όλο το εκπαιδευτικό υλικό. Χρησιμεύει ως μια εύχρηστη αναφορά για τους σπουδαστές ώστε να κατανοήσουν καλύτερα την ορολογία που σχετίζεται με τις βιώσιμες πρακτικές διατροφής, την ενεργειακή απόδοση, τα τοπικά συστήματα τροφίμων και πολλά άλλα.

**Βιώσιμη γεωργία:** Αειφόρος γεωργία: Μια μέθοδος γεωργίας που επικεντρώνεται στην περιβαλλοντική διαχείριση, την οικονομική κερδοφορία και την κοινωνική ευθύνη. Στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων της γεωργίας στο περιβάλλον, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της γεωργίας.

**Ενεργειακή απόδοση:** Η πρακτική της χρήσης λιγότερης ενέργειας για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας ή την επίτευξη ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος, συχνά με τη χρήση ενεργειακά αποδοτικών συσκευών, τεχνικών ή πρακτικών.

**Αποτύπωμα άνθρακα:** Η συνολική ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου, κυρίως διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), που παράγεται άμεσα ή έμμεσα από ένα άτομο, έναν οργανισμό, μια εκδήλωση ή ένα προϊόν καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του. Συχνά μετράται σε μονάδες ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>e).

**Τοπικά τρόφιμα:** Τρόφιμα που καλλιεργούνται, παράγονται ή προέρχονται από μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, συνήθως με έμφαση στη στήριξη των τοπικών αγροτών και στη μείωση των διατροφικών μιλίων (η απόσταση που διανύουν τα τρόφιμα από το αγρόκτημα στο πιάτο).

**Κυκλική οικονομία:** Σχεδιάζοντας προϊόντα και υλικά για ανθεκτικότητα, επαναχρησιμοποίηση, ανακατασκευή και ανακύκλωση.

**Απόβλητα τροφίμων:** Τα βρώσιμα τρόφιμα που απορρίπτονται σε διάφορα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, από την παραγωγή και την επεξεργασία έως τη διανομή και την κατανάλωση.

**Κομποστοποίηση:** Η φυσική διαδικασία διάσπασης της οργανικής ύλης, όπως τα υπολείμματα τροφίμων και τα απορρίμματα κήπων, σε πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά βελτιωτικό εδάφους, γνωστό ως κομπόστ, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εμπλουτισμό του εδάφους για την κηπουρική και τη γεωργία.

**Βιώσιμες γεωργικές πρακτικές:** Μέθοδοι καλλιέργειας που δίνουν προτεραιότητα στη διατήρηση του περιβάλλοντος και στη μακροπρόθεσμη οικολογική ισορροπία. Παραδείγματα περιλαμβάνουν την αμειψισπορά, την καλλιέργεια με κάλυψη και τη μειωμένη χρήση φυτοφαρμάκων.

**Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας:** Ενέργεια που προέρχεται από πηγές που αναπληρώνονται με φυσικό τρόπο, όπως το ηλιακό φως, ο άνεμος και η υδροηλεκτρική ενέργεια, και δεν εξαντλούν πεπερασμένους πόρους όπως τα ορυκτά καύσιμα.



**Επισιτιστική ασφάλεια:** Η κατάσταση κατά την οποία όλοι οι άνθρωποι, ανά πάσα στιγμή, έχουν φυσική, κοινωνική και οικονομική πρόσβαση σε επαρκή, ασφαλή και θρεπτικά τρόφιμα για να καλύψουν τις διατροφικές τους ανάγκες και τις διατροφικές τους προτιμήσεις για μια δραστήρια και υγιή ζωή.

**Μονοκαλλιέργεια:** Η πρακτική της καλλιέργειας ενός μόνο είδους καλλιέργειας σε μεγάλη έκταση, συχνά με στόχο τη μεγιστοποίηση της παραγωγής, αλλά με κίνδυνο την εξάντληση του εδάφους και την αύξηση της ευπάθειας σε παράσιτα και ασθένειες.

**Βιώσιμες συσκευές κουζίνας:** Ενεργειακά αποδοτικές και φιλικές προς το περιβάλλον συσκευές κουζίνας, σχεδιασμένες για να μειώνουν την κατανάλωση ενέργειας, τη χρήση νερού και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

**Αναγεννητική γεωργία:** Η αναγεννητική γεωργία είναι ένας τύπος γεωργίας που στοχεύει στη βελτίωση της υγείας του εδάφους, τη δέσμευση άνθρακα και την ενίσχυση της βιοποικιλότητας μέσω πρακτικών όπως η ελάχιστη διατάραξη του εδάφους, η καλλιέργεια με κάλυψη και η εκ περιτροπής βόσκηση.

**Μίλια φαγητού:** Η απόσταση που διανύουν τα τρόφιμα από τον τόπο παραγωγής τους μέχρι το πιάτο του καταναλωτή. Η μείωση των διατροφικών μιλίων αποτελεί βασική πτυχή της προώθησης τοπικών και βιώσιμων συστημάτων τροφίμων.

**Κυκλικό σύστημα τροφίμων:** Μια προσέγγιση στην παραγωγή, διανομή και κατανάλωση τροφίμων που ελαχιστοποιεί τα απόβλητα, βελτιστοποιεί τη χρήση των πόρων και τονίζει τη σημασία της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των τροφίμων και των υλικών που σχετίζονται με τα τρόφιμα.

**Διατροφική ανθεκτικότητα:** Η ικανότητα ενός συστήματος τροφίμων να αντέχει και να ανακάμπει από κλονισμούς και πιέσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, οι οικονομικές διακυμάνσεις και οι διαταραχές της αλυσίδας εφοδιασμού.

**Βιώσιμη συσκευασία:** Υλικά και σχέδια συσκευασίας που ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, μειώνουν τα απόβλητα και προωθούν την ανακυκλωσιμότητα ή την κομποστοποίηση.

**Δίκαιο εμπόριο:** Συχνά αφορά γεωργικά προϊόντα όπως ο καφές και η σοκολάτα.

**Βιοποικιλότητα:** Η ποικιλία και η μεταβλητότητα της ζωής στη Γη, συμπεριλαμβανομένων των διαφορετικών ειδών φυτών, ζώων και μικροοργανισμών, των γονιδίων τους και των οικοσυστημάτων που σχηματίζουν.

**Βιολογική γεωργία:** Δίνει έμφαση στην υγεία του εδάφους, τη βιοποικιλότητα και τις βιώσιμες πρακτικές.

## 2. Βιβλιογραφία

Περιεχόμενο:

ENERGY STAR - Ενεργειακά αποδοτικές συσκευές:

<https://www.energystar.gov/products/appliances>

Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) - Ενεργειακά έξυπνα τρόφιμα για τον άνθρωπο και το κλίμα: <http://www.fao.org/energy-smart-food/>

Έρευνα και Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Γεωργία (SARE) - Ενεργειακή απόδοση στο αγρόκτημα και στο σπίτι: <https://www.sare.org/resources/energy-efficiency-on-the-farm-and-in-the-home/>

Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ) - Δείκτες ενεργειακής απόδοσης:

<https://www.iea.org/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-indicators>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Περιβάλλον: [https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/environment\\_en](https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/environment_en)

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ): <https://www.eea.europa.eu/en>

Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO):

<https://www.fao.org/home/en>

Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA): <https://www.efsa.europa.eu/en>

Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πληροφοριών και Παρατηρήσεων για το Περιβάλλον (Eionet):

<https://www.eionet.europa.eu/>

Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ESDN): <https://www.esdn.eu/>

Ινστιτούτο Ερευνών για τη Βιώσιμη Ευρώπη (SERI): <https://www.seri.at/>

Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Πολιτειών (EPA) - Ενεργειακή απόδοση: <https://www.epa.gov/energy/energy-efficiency>

Υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ - Συμβουλές εξοικονόμησης ενέργειας στην κουζίνα:

<https://www.energy.gov/energysaver/save-electricity-and-fuel/appliances-and-electronics/energy-saving-tips-kitchen>

Τοπική **συγκομιδή**: <https://www.localharvest.org/newsletter/>

LCA Μάθηση: <https://>

### 3. Περαιτέρω αναγνώσματα

- **Pollan, M. (2011). Το δίλημμα του παμφάγου. Bloomsbury Publishing PLC.**- Διερευνά τη σύγχρονη βιομηχανία τροφίμων και τις επιπτώσεις των διατροφικών μας επιλογών.
- **Participant Media & River Road Entertainment παρουσιάζουν- ταινία του Robert Kenner- παραγωγοί, Robert Kenner, Elise Pearlstein- σεναριογράφοι, Robert Kenner, Elise Pearlstein, Kim Roberts- σκηνοθεσία Robert Kenner. (2009). Food, Inc. [Λος Άντζελες, Καλιφόρνια]: Magnolia Home Entertainment.** - Μια οπτική εξερεύνηση της βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων και των περιβαλλοντικών και κοινωνικών συνεπειών της.
- **Pollan, M. (2009). Υπερασπιζόμενος το φαγητό. Penguin.** - Προσφέρει πρακτικές συμβουλές για πιο υγιεινές και βιώσιμες επιλογές τροφίμων.
- **Dan Barber (2016). Το τρίτο πιάτο: Σημειώσεις πεδίου για το μέλλον του φαγητού. Paperback. Penguin Press.** Ο σεφ Dan Barber εξερευνά την εξέλιξη του αμερικανικού φαγητού από το "πρώτο πιάτο", ή τα βιομηχανικά παραγόμενα, βαριά σε κρέας πιάτα, στο "δεύτερο πιάτο" με κρέας που τρέφεται με χόρτο και βιολογικά χόρτα και λέει ότι και οι δύο αυτές προσεγγίσεις δεν είναι τελικά ούτε βιώσιμες ούτε υγιεινές.

#### Ιστοσελίδες:

- [The Sustainable Food Trust](#): Προσφέρει άρθρα, εκθέσεις και πόρους σχετικά με τα βιώσιμα συστήματα τροφίμων.
- [Energy Star](#): Παρέχει πληροφορίες για ενεργειακά αποδοτικές συσκευές και πρακτικές.
- [Τοπική συγκομιδή](#): Συνδέει τους καταναλωτές με τοπικούς αγρότες και παραγωγούς τροφίμων.

#### Οργανισμοί:

- [Slow Food](#): Υποστηρίζει τις βιώσιμες και τοπικές παραδόσεις τροφίμων.
- [Το Ίδρυμα Ellen MacArthur](#): Προωθεί την κυκλική οικονομία και τις εφαρμογές της σε διάφορες βιομηχανίες, συμπεριλαμβανομένων των τροφίμων.
- [Δεξαμενή](#) τροφίμων: Food Tank: Μια δεξαμενή σκέψης που επικεντρώνεται στη βιώσιμη γεωργία και τα συστήματα τροφίμων.

#### Βίντεο:

- [TED Talks για το φαγητό](#): Διαθέτει μια συλλογή από TED Talks για διάφορα θέματα που σχετίζονται με τα τρόφιμα, συμπεριλαμβανομένης της βιωσιμότητας.

- [Food, Inc. \(Ντοκιμαντέρ\)](#): Ένα ισχυρό ντοκιμαντέρ που εξερευνά τη σύγχρονη βιομηχανία τροφίμων και τις επιπτώσεις της.

## 4. Αναγνώριση

Θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη στα άτομα και τα ιδρύματα των οποίων η υποστήριξη και η συμβολή ήταν ανεκτίμητη στη δημιουργία αυτής της ενότητας. Κατ' αρχάς, θέλω να στείλω ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στους συναδέλφους μου στην ομάδα εργασίας από το EPATV, Clara Sousa και Rui Silva, οι οποίοι συμμετείχαν μαζί μου σε αυτό το έργο. Εκφράζω την εκτίμησή μου στον Jeremiah Lahesa για την απόλυτη διαθεσιμότητα και καθοδήγησή του καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας δημιουργίας του εγχειριδίου. Θερμές ευχαριστίες σε όλη την ομάδα και τους εταίρους του SSPICE-IT! Έργου, χάρη στα σχόλια και τις παρατηρήσεις σας, μπόρεσα να κάνω τις αναδιατυπώσεις και τις προσαρμογές που χρειάζονταν για να ολοκληρώσω αυτό το εγχειρίδιο.

Εκτιμώ επίσης τον ενθουσιασμό και την αφοσίωση όλων των μαθητών που συμμετείχαν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Το πάθος σας ήταν εμπνευσμένο.

Αυτή η ενότητα δεν θα ήταν δυνατή χωρίς τις συνεργατικές προσπάθειες κάθε ατόμου που αναφέρθηκε παραπάνω. Η δέσμευσή σας για αριστεία έχει αναμφίβολα βελτιώσει την εκπαιδευτική εμπειρία για όλους τους εμπλεκόμενους.

Σας ευχαριστούμε για την υποστήριξη και τις συνεισφορές σας.

Ειλικρινά,

Rodolfo Meléndrez Rodriguez

Σεφ / Συντονιστής μαθημάτων τεχνικών μαγειρικής

EPATV