

Ενότητα Μάθησης 3, Μάθημα 4

Περιγραφή των διαφανειών

Διαφάνεια 1: Ενότητα 3

Διαχείριση υπηρεσιών τροφίμων

Τα γεύματα που δεν πωλούνται αποτελούν ένα κρίσιμο σημείο παρέμβασης στον αγώνα κατά της σπατάλης τροφίμων. Σε αυτή τη συνεδρία, θα διερευνήσουμε πώς τα εργαλεία που βασίζονται σε δεδομένα, οι προβλέψεις τεχνητής νοημοσύνης, η δυναμική τιμολόγηση, τα δίκτυα αναδιανομής και οι καινοτομίες συσκευασίας μπορούν να μετατρέψουν το πλεόνασμα σε ευκαιρία. Η έμφαση δίνεται σε επιχειρησιακές στρατηγικές που μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, βελτιώνουν το κόστος και ενισχύουν την κοινωνική ευθύνη - καθιστώντας τα συστήματα τροφίμων πιο αποτελεσματικά και βιώσιμα.

Διαφάνεια 2 - Μάθημα 4

Το μάθημα αυτό έχει ως στόχο να παρέχει στους συμμετέχοντες μια στρατηγική και επιχειρησιακή εργαλειοθήκη για την αποτελεσματική διαχείριση των απούλητων γευμάτων. Μέσα από μελέτες περιπτώσεων και πρακτικά μοντέλα, θα εξετάσουμε επίσης πώς η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει την πρόβλεψη της ζήτησης, πώς το πλεόνασμα μπορεί να αναδιανεμηθεί ή να επαναχρησιμοποιηθεί και πώς οι καινοτομίες στη συσκευασία και την τιμολόγηση παρατείνουν τη διάρκεια ζωής και μειώνουν τη σπατάλη. Μέχρι το τέλος του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα κατανοήσουν πώς να ενσωματώσουν αυτές τις λύσεις στις δραστηριότητές τους -είτε στο λιανικό εμπόριο, είτε στην υπηρεσία τροφίμων, είτε στη διανομή- επιτυγχάνοντας τόσο στόχους βιωσιμότητας όσο και κερδοφορίας.

Διαφάνεια 3: Εισαγωγή στη διαχείριση μη πωληθέντων γευμάτων

Η διαχείριση των μη πωληθέντων γευμάτων αποτελεί βασικό στοιχείο των σύγχρονων στρατηγικών μείωσης της σπατάλης τροφίμων, ιδίως στους τομείς του λιανικού εμπορίου, των υπηρεσιών τροφίμων και της διανομής. Το πλεόνασμα προκύπτει λόγω της υπερπαραγωγής, της κακής διαχείρισης των αποθεμάτων και της απρόβλεπτης φύσης της καταναλωτικής ζήτησης. Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών τροφίμων πρέπει να χρησιμοποιούν ένα δομημένο πλαίσιο που περιλαμβάνει δυναμικά μοντέλα τιμολόγησης, κανάλια αναδιανομής και επαναχρησιμοποίηση προϊόντων. Η δυναμική τιμολόγηση διασφαλίζει ότι τα γεύματα που βρίσκονται κοντά στη λήξη πωλούνται σε μειωμένες τιμές, ενισχύοντας τις πωλήσεις και ελαχιστοποιώντας παράλληλα τη σπατάλη. Η αναδιανομή σε κυλικεία εργαζομένων, τράπεζες τροφίμων ή κοινωνικές οργανώσεις διασφαλίζει ότι το πλεόνασμα τροφίμων ωφελεί άλλους αντί να καταλήγει σε χωματερές. Τέλος, η επαναχρησιμοποίηση των μη πωληθέντων τροφίμων σε εναλλακτικά προϊόντα, όπως σάλτσες ή ζωοτροφές, επεκτείνει τη χρησιμότητά τους και δημιουργεί πρόσθετες πηγές εσόδων. Οι έρευνες επιβεβαιώνουν ότι οι προσεγγίσεις αυτές όχι μόνο μειώνουν τις εκπομπές CO₂, αλλά βελτιώνουν επίσης την επισιτιστική ασφάλεια και μειώνουν το λειτουργικό κόστος.



Οι φορείς εκμετάλλευσης πρέπει να ευθυγραμμίσουν αυτές τις στρατηγικές με τις κανονιστικές απαιτήσεις και να υιοθετήσουν εργαλεία πρόβλεψης βάσει δεδομένων για τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητάς τους.

Διαφάνεια 4: Προβλέψεις ζήτησης με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη για τη μείωση των απούλητων γευμάτων

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) έχει φέρει επανάσταση στην πρόβλεψη της ζήτησης, προσφέροντας απaráμιλλη ακρίβεια στην πρόβλεψη της συμπεριφοράς των καταναλωτών και στη βελτιστοποίηση των αποθεμάτων. Οι παραδοσιακές μέθοδοι, οι οποίες βασίζονταν αποκλειστικά σε ιστορικά δεδομένα πωλήσεων, συχνά δεν μπορούσαν να λάβουν υπόψη τους τις διακυμάνσεις σε πραγματικό χρόνο. Η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνει τεράστια σύνολα δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των αρχείων καταγραφής συναλλαγών, των εποχιακών τάσεων και εξωτερικών παραγόντων, όπως οι διακοπές ή τα τοπικά γεγονότα, για τον εντοπισμό μοτίβων και την πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης. Αναλύοντας αυτές τις μεταβλητές, τα συστήματα ΤΝ επιτρέπουν στις επιχειρήσεις τροφίμων να προσαρμόζουν προληπτικά τα επίπεδα αποθεμάτων, μειώνοντας την υπερεπάρκεια αποθεμάτων και ελαχιστοποιώντας τα απόβλητα έως και κατά 40%. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, τα μοντέλα πρόβλεψης μπορεί να αυξήσουν τις παραγγελίες ελαφρύτερων τροφίμων, όπως οι σαλάτες, ενώ οι τάσεις του χειμώνα μπορεί να ωθήσουν σε μεγαλύτερη παραγωγή τροφίμων άνεσης. Αυτή η δυνατότητα εξασφαλίζει μια πιο αποτελεσματική κατανομή των πόρων και αποτρέπει την υπερπαραγωγή, καθιστώντας την ΤΝ ένα απαραίτητο εργαλείο για τους παρόχους υπηρεσιών εστίασης.

Διαφάνεια 5: Προβλέψεις ζήτησης με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη για την μείωση των απούλητων γευμάτων

Η πρόβλεψη ζήτησης με βάση την τεχνητή νοημοσύνη υπερβαίνει την ιστορική ανάλυση, ενσωματώνοντας παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο και δυναμικές προσαρμογές. Καθώς τα δεδομένα των σημείων πώλησης (POS) εισέρχονται στο σύστημα, η τεχνητή νοημοσύνη εντοπίζει αποκλίσεις από τα αναμενόμενα πρότυπα αγορών και αναπροσαρμόζει ανάλογα τις απαιτήσεις αποθεμάτων. Εάν οι πωλήσεις είναι πιο αργές από τις αναμενόμενες, η Τεχνητή Νοημοσύνη μειώνει τις μελλοντικές αναπληρώσεις αποθεμάτων, αποτρέποντας τη συσσώρευση πλεονασμάτων. Αντίθετα, σε περιόδους αυξημένης ζήτησης, η Τεχνητή Νοημοσύνη συνιστά έγκαιρη προμήθεια για την αποφυγή ελλείψεων. Εταιρείες όπως η Carrefour και η Amazon Fresh έχουν εφαρμόσει με επιτυχία τέτοια συστήματα, επιτυγχάνοντας μειώσεις των αδιάθετων ευαλλοίωτων ειδών κατά πάνω από 35%. Η προσέγγιση αυτή όχι μόνο ελαχιστοποιεί τη σπατάλη, αλλά και βελτιστοποιεί τα χρονοδιαγράμματα παραγωγής και μειώνει το λειτουργικό κόστος, δημιουργώντας μια πιο βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων.



Διαφάνεια 6: Προβλέψεις ζήτησης με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη για την μείωση των μη πωληθέντων γευμάτων

Τα εργαλεία πρόβλεψης με τεχνητή νοημοσύνη αυτοματοποιούν επίσης τις διαδικασίες προμηθειών, διασφαλίζοντας ότι τα επίπεδα αποθεμάτων ευθυγραμμίζονται ακριβώς με την προβλεπόμενη ζήτηση. Διαμορφώνοντας την κατανομή των αποθεμάτων, τα συστήματα αυτά αποτρέπουν την υπερπαραγωγή και ελαχιστοποιούν τη σπατάλη. Για παράδειγμα, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να εντοπίσει ότι ένα συγκεκριμένο συστατικό χρησιμοποιείται λιγότερο συχνά και να προσαρμόσει τα χρονοδιαγράμματα προμηθειών ώστε να αντικατοπτρίζουν τη μειωμένη ζήτησή του. Επιπλέον, η τεχνητή νοημοσύνη διευκολύνει τη δυναμική τιμολόγηση, συνιστώντας τα βέλτιστα ποσοστά έκπτωσης για είδη που βρίσκονται κοντά στη λήξη, μεγιστοποιώντας την πιθανότητα πώλησής τους. Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας της Carrefour οδήγησε σε μείωση της σπατάλης τροφίμων κατά 28%, υπογραμμίζοντας τη δυνατότητα της τεχνολογίας να μετασχηματίσει τη διαχείριση αποθεμάτων στον κλάδο της εστίασης.

Διαφάνεια 7: Δυναμική τιμολόγηση για μη πωληθέντα γεύματα

Η δυναμική τιμολόγηση αξιοποιεί τις αναλύσεις με βάση την τεχνητή νοημοσύνη για να προσαρμόζει τις τιμές των προϊόντων σε πραγματικό χρόνο, ευθυγραμμίζοντάς τες με τον κίνδυνο λήξης και τα επίπεδα αποθεμάτων. Η προσέγγιση αυτή είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική για τα ευπαθή είδη, όπου οι καθυστερήσεις στις πωλήσεις μπορεί να οδηγήσουν σε σημαντικές απώλειες. Εφαρμόζοντας σταδιακές μειώσεις τιμών με βάση τη διάρκεια ζωής, η δυναμική τιμολόγηση ενθαρρύνει τους καταναλωτές να αγοράζουν προϊόντα που λήγουν σύντομα. Για παράδειγμα, ένα προϊόν με δύο ημέρες πριν από τη λήξη του μπορεί να λάβει έκπτωση 20%, ενώ η τιμή του πέφτει στο 40% όταν απομένει μόνο μία ημέρα. Αυτή η σταδιακή προσέγγιση όχι μόνο μειώνει τη σπατάλη, αλλά εξασφαλίζει και τη διατήρηση των εσόδων. Η Tesco έχει αποδείξει την αποτελεσματικότητα αυτού του μοντέλου, επιτυγχάνοντας αύξηση 30% στις πωλήσεις της τελευταίας ημέρας μέσω αλγορίθμων τιμολόγησης με τεχνητή νοημοσύνη.

Διαφάνεια 8: Δυναμική τιμολόγηση για μη πωληθέντα γεύματα

Η εφαρμογή της δυναμικής τιμολόγησης διευκολύνεται από τις ηλεκτρονικές ετικέτες ραφιών (ESL) και τις ειδοποιήσεις μέσω κινητών τηλεφώνων. Οι ESLs ενημερώνουν τις τιμές αυτόματα, εξαλείφοντας τη χειροκίνητη παρέμβαση και εξασφαλίζοντας συνέπεια σε όλες τις τοποθεσίες των καταστημάτων. Επιπλέον, οι εφαρμογές κινητών τηλεφώνων που συνδέονται με προγράμματα επιβράβευσης ενημερώνουν τους καταναλωτές για εκπτώσεις σε προϊόντα που πλησιάζουν στη λήξη τους, ενισχύοντας τη δέσμευση και τις πωλήσεις. Πλατφόρμες όπως η Too Good To Go έχουν χρησιμοποιήσει αυτή τη στρατηγική για να ενθαρρύνουν τις αγορές της τελευταίας στιγμής, επιτυγχάνοντας αύξηση 65% στις πωλήσεις πλεονασματικών γευμάτων. Συνδυάζοντας δεδομένα σε πραγματικό χρόνο με την προσέγγιση των καταναλωτών, η δυναμική τιμολόγηση δημιουργεί ένα σενάριο win-win τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους πελάτες.



Διαφάνεια 9: Δυναμική τιμολόγηση για μη πωληθέντα γεύματα

Τα μοντέλα δυναμικής τιμολόγησης έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά όχι μόνο στη μείωση της σπατάλης αλλά και στη βελτιστοποίηση των εσόδων. Μελέτες από το Harvard Business Review αποκαλύπτουν ότι οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν αυτά τα μοντέλα παρουσιάζουν 37% αύξηση των πωλήσεων των προϊόντων που έχουν σχεδόν λήξει σε σύγκριση με τις στρατηγικές σταθερών εκπτώσεων. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης ρυθμίζουν τις μειώσεις τιμών ώστε να εξισορροπούν την ταχύτητα των πωλήσεων και τη διατήρηση των εσόδων, διασφαλίζοντας ότι ο κύκλος εργασιών των αποθεμάτων μεγιστοποιείται χωρίς σημαντικές οικονομικές απώλειες.

Διαφάνεια 10: Αναδιανομή τροφίμων στα κυλικεία των εργαζομένων

Η επαναχρησιμοποίηση των μη πωληθέντων γευμάτων για κατανάλωση από τους υπαλλήλους αποτελεί μια βιώσιμη και οικονομικά αποδοτική λύση για τη διαχείριση του πλεονάσματος. Η πρακτική αυτή όχι μόνο μειώνει τα απόβλητα, αλλά και προάγει την ικανοποίηση των εργαζομένων παρέχοντας γεύματα υψηλής ποιότητας σε επιδοτούμενες τιμές. Τα συστήματα με βάση την τεχνητή νοημοσύνη, όπως το Leanpath, παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τα μη πωληθέντα είδη, κατηγοριοποιώντας τα με βάση τη διατροφική αξία και τη σκοπιμότητα για αναδιανομή. Η σωστή αποθήκευση και ο χειρισμός, που ρυθμίζονται από τα πρωτόκολλα HACCP, διασφαλίζουν ότι τηρούνται τα πρότυπα ασφάλειας τροφίμων. Εταιρείες όπως η Marriott έχουν εφαρμόσει προγράμματα γευμάτων για τους υπαλλήλους, μειώνοντας τη σπατάλη τροφίμων κατά 30% και βελτιώνοντας παράλληλα το ηθικό και τη δέσμευση του προσωπικού.

Διαφάνεια 11: Αναδιανομή τροφίμων στα κυλικεία των εργαζομένων

Τα εσωτερικά προγράμματα αναδιανομής για τα μη πωληθέντα γεύματα ενισχύονται μέσω προηγμένων ψηφιακών πλατφορμών και προγνωστικών αναλύσεων. Οι εργαζόμενοι έχουν πρόσβαση με έκπτωση στα πλεονάζοντα γεύματα μέσω ψηφιακών κουπονιών ή εφαρμογών, δημιουργώντας ένα αποτελεσματικό και διαφανές σύστημα. Η πρόβλεψη της ζήτησης με βάση την τεχνητή νοημοσύνη βελτιστοποιεί τη διαδικασία αναδιανομής, ευθυγραμμίζοντας τη διαθεσιμότητα των γευμάτων με τα πρότυπα κατανάλωσης των εργαζομένων, ελαχιστοποιώντας τη σπατάλη. Για παράδειγμα, η Google έχει εφαρμόσει τέτοια συστήματα στα κυλικεία των εργαζομένων της, επαναχρησιμοποιώντας αποτελεσματικά τα πλεονάζοντα γεύματα και μειώνοντας τη συνολική εταιρική σπατάλη τροφίμων κατά 30%. Τα προγράμματα αυτά όχι μόνο μειώνουν τα απόβλητα, αλλά συμβάλλουν και στην ευημερία των εργαζομένων, προσφέροντας προσιτές επιλογές γευμάτων με βιώσιμο τρόπο.

Διαφάνεια 12: Συμπράξεις με Τράπεζες Τροφίμων για μη πωληθέντα γεύματα

Οι συνεργασίες με τράπεζες τροφίμων αποτελούν ζωτικό στοιχείο κάθε στρατηγικής για τη διαχείριση των μη πωληθέντων γευμάτων. Με την ανακατεύθυνση των πλεονάζοντων τροφίμων σε πληθυσμούς που αντιμετωπίζουν επισιτιστική ανασφάλεια, οι επιχειρήσεις μειώνουν τη σπατάλη, ενώ παράλληλα συμβάλλουν σε πρωτοβουλίες κοινωνικής ευθύνης. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στον εντοπισμό και την κατηγοριοποίηση των



πλεοναζόντων ειδών με βάση την ασφάλεια και τη διατροφική βιωσιμότητα. Η συμμόρφωση με κανονιστικά πλαίσια, όπως ο νόμος του καλού Σαμαρείτη στις Ηνωμένες Πολιτείες, διασφαλίζει ότι τα δωρεά τρόφιμα τηρούν τα πρότυπα υγείας και προστατεύει τους δωρητές από την ευθύνη. Οι συνεργασίες με τράπεζες τροφίμων, όπως η Feeding America, παρέχουν ένα αποτελεσματικό κανάλι για την αναδιανομή του πλεονάσματος, με σημαντικό αντίκτυπο τόσο στο περιβαλλοντικό όσο και στο κοινωνικό μέτωπο.

Διαφάνεια 13: Συμπράξεις με Τράπεζες Τροφίμων για μη πωληθέντα γεύματα

Για να διατηρηθεί η ποιότητα και η ασφάλεια των αναδιανεμόμενων τροφίμων, η εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει να βελτιστοποιηθεί. Τα συστήματα ψύξης με δυνατότητα IoT παρακολουθούν τις συνθήκες θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά, διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφαλείας. Η τεχνολογία blockchain μπορεί να ενσωματωθεί για να παρέχει ιχνηλασιμότητα και διαφάνεια στη διαδικασία αναδιανομής, αποτρέποντας την απάτη και εξασφαλίζοντας τη λογοδοσία. Για παράδειγμα, η Carrefour αξιοποιεί το blockchain για να παρακολουθεί τη δωρεά πάνω από 15.000 τόνων πλεονάζοντος φαγητού ετησίως, διασφαλίζοντας ότι όλα τα αναδιανεμηθέντα είδη πληρούν τις αυστηρές οδηγίες ασφαλείας και ποιότητας. Τέτοιες τεχνολογίες εξορθολογίζουν τη διαδικασία αναδιανομής, καθιστώντας την πιο αποτελεσματική και αξιόπιστη.

Διαφάνεια 14: Blockchain στην αναδιανομή μη πωληθέντων γευμάτων

Η τεχνολογία blockchain μετασχηματίζει τη διαχείριση των πλεονασματικών γευμάτων, εξασφαλίζοντας πλήρη ιχνηλασιμότητα σε όλη την αλυσίδα αναδιανομής. Σε κάθε τρόφιμο αποδίδεται ένα μοναδικό ψηφιακό αναγνωριστικό που καταγράφει τη διαδρομή του από την προέλευση έως τον τελικό προορισμό σε ένα αμετάβλητο λογιστικό βιβλίο. Οι έξυπνες συμβάσεις αυτοματοποιούν βασικά βήματα στη διαδικασία δωρεάς, όπως η ενεργοποίηση της αναδιανομής τροφίμων όταν πλησιάζει η ημερομηνία λήξης. Αυτό το επίπεδο διαφάνειας δημιουργεί εμπιστοσύνη μεταξύ των ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των δωρητών, των τραπεζών τροφίμων και των τελικών αποδεκτών. Η Feeding America, για παράδειγμα, έχει υιοθετήσει συστήματα blockchain για να μειώσει το διοικητικό κόστος και να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων δωρεάς τροφίμων, θέτοντας ένα νέο πρότυπο για τη λογοδοσία στη διαχείριση του πλεονάσματος.

Διαφάνεια 15: Blockchain στην αναδιανομή μη πωληθέντων γευμάτων

Η ενσωμάτωση της αλυσίδας μπλοκ με συσκευές IoT ενισχύει την παρακολούθηση και τη διαχείριση των δωρεών πλεονασματικών τροφίμων. Οι αισθητήρες παρακολουθούν κρίσιμες παραμέτρους, όπως η θερμοκρασία, η υγρασία και οι συνθήκες αποθήκευσης, διασφαλίζοντας ότι τα δωρεά αντικείμενα πληρούν τους κανονισμούς ασφαλείας. Η τεχνολογία blockchain καταγράφει αυτά τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας ένα ελεγχόμενο αρχείο που αποτρέπει την αλλοίωση και εγγυάται την ποιότητα των τροφίμων.



Η Carrefour έχει χρησιμοποιήσει με επιτυχία αυτές τις τεχνολογίες για να διατηρήσει τη διαφάνεια και την αποτελεσματικότητα στις διαδικασίες δωρεάς, επιτρέποντας την απρόσκοπτη συνεργασία με τράπεζες τροφίμων και άλλους εταίρους αναδιανομής. Η προσέγγιση αυτή όχι μόνο βελτιώνει τη λειτουργική αξιοπιστία, αλλά και ενισχύει τη μεγαλύτερη εμπιστοσύνη των καταναλωτών στα συστήματα δωρεάς τροφίμων.

Διαφάνεια 16: Καινοτομίες συσκευασίας για την παράταση της διάρκειας ζωής

Οι καινοτόμες λύσεις συσκευασίας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη μείωση των απούλητων γευμάτων, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής των ευπαθών προϊόντων. Η συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας (MAP), για παράδειγμα, επιβραδύνει τη μικροβιακή ανάπτυξη αντικαθιστώντας το οξυγόνο με ένα ελεγχόμενο μείγμα αερίων, διατηρώντας σημαντικά τη φρεσκάδα. Μελέτες δείχνουν ότι η MAP μπορεί να παρατείνει τη διάρκεια ζωής του φρέσκου κρέατος από 5 έως 15 ημέρες, προσφέροντας στους λιανοπωλητές μεγαλύτερο χρονικό περιθώριο για την πώληση των προϊόντων. Οι βρώσιμες και βιοδιασπώμενες συσκευασίες ενισχύουν περαιτέρω τη βιωσιμότητα μειώνοντας τη σπατάλη που σχετίζεται με τα παραδοσιακά υλικά. Με την υιοθέτηση τέτοιων τεχνολογιών, οι επιχειρήσεις μπορούν να ελαχιστοποιήσουν την αλλοίωση, να βελτιστοποιήσουν τα αποθέματα και να μειώσουν το κόστος απόρριψης.

Διαφάνεια 17: Καινοτομίες συσκευασίας για την παράταση της διάρκειας ζωής

Οι τεχνολογίες έξυπνης συσκευασίας ενσωματώνουν δείκτες φρεσκάδας και ετικέτες ευαίσθητες στη θερμοκρασία για την παρακολούθηση της ποιότητας των τροφίμων σε πραγματικό χρόνο. Αυτές οι καινοτομίες επιτρέπουν στους λιανοπωλητές και τους καταναλωτές να εντοπίζουν πιθανή αλλοίωση πριν αυτή συμβεί, μειώνοντας την άσκοπη απόρριψη. Για παράδειγμα, οι αισθητήρες που αλλάζουν χρώμα και είναι ενσωματωμένοι στη συσκευασία μπορούν να σηματοδοτήσουν πότε έχουν παραβιαστεί τα όρια θερμοκρασίας, εξασφαλίζοντας έγκαιρες διορθωτικές ενέργειες. Η Lidl εφάρμοσε συσκευασίες που απομακρύνουν το οξυγόνο για να διατηρήσουν τη φρεσκάδα των έτοιμων προς κατανάλωση γευμάτων, μειώνοντας τα απόβλητα που σχετίζονται με την αλλοίωση κατά 30%. Τέτοιες εξελίξεις δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να διαχειρίζονται αποτελεσματικότερα τα αποθέματα, ενώ παράλληλα ενισχύουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην ασφάλεια των προϊόντων.

Διαφάνεια 18: Στρατηγικές των σούπερ μάρκετ για λιανική χωρίς σπατάλη

Τα σούπερ μάρκετ μπορούν να μειώσουν σημαντικά τη σπατάλη τροφίμων υιοθετώντας συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη και αναλαμβάνοντας πρωτοβουλίες εκπαίδευσης των καταναλωτών. Τα εργαλεία προγνωστικής ανάλυσης αναλύουν τα μοτίβα πωλήσεων και προσαρμόζουν τα προγράμματα προμηθειών για την αποφυγή υπεραποθεμάτων, ενώ τα προγράμματα επιβράβευσης ενθαρρύνουν τους πελάτες να αγοράζουν προϊόντα που λήγουν σύντομα. Για παράδειγμα, το Amazon Fresh χρησιμοποιεί αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτιστοποίηση των επιπέδων αναπλήρωσης, επιτυγχάνοντας 35% μείωση των απούλητων τροφίμων. Αυτές οι στρατηγικές διασφαλίζουν ότι τα προϊόντα πωλούνται εντός των βέλτιστων περιόδων φρεσκάδας τους, ελαχιστοποιώντας τη σπατάλη και μεγιστοποιώντας τα έσοδα.



Διαφάνεια 19: Στρατηγικές των σούπερ μάρκετ για λιανική χωρίς σπατάλη

Οι έμποροι λιανικής πώλησης προωθούν όλο και περισσότερο την πώληση "ατελών" προϊόντων και αυτοματοποιούν τα συστήματα μείωσης τιμών για την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων. Πρωτοβουλίες όπως η σειρά "Perfectly Imperfect" της Tesco αναβαθμίζουν τα κοσμητικά ελαττωματικά φρούτα και λαχανικά, καθιστώντας τα ελκυστικά στους περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένους καταναλωτές. Εν τω μεταξύ, τα συστήματα προσαύξησης με τεχνητή νοημοσύνη προσαρμόζουν δυναμικά τις τιμές στα μη πωληθέντα προϊόντα για να ενθαρρύνουν τις γρήγορες πωλήσεις. Αυτές οι προσεγγίσεις όχι μόνο μειώνουν τα απόβλητα, αλλά ευθυγραμμίζονται επίσης με τους στόχους βιωσιμότητας, καλλιεργώντας την καλή θέληση των πελατών που εκτιμούν τις φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές.

Διαφάνεια 20: Στρατηγικές εστιατορίου για τη μείωση των αδιάθετων τροφίμων

Τα εστιατόρια διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαχείριση των μη πωληθέντων γευμάτων, εφαρμόζοντας τον έλεγχο των μερίδων, την ευελιξία του μενού και την παρακολούθηση των αποβλήτων σε πραγματικό χρόνο. Η προμερισματοποίηση των συστατικών ελαχιστοποιεί την περίσσεια, ενώ τα δυναμικά μενού επιτρέπουν στους σεφ να ενσωματώνουν τα πλεονάζοντα στοιχεία σε νέα πιάτα. Συστήματα βασισμένα στην τεχνητή νοημοσύνη, όπως το Winnow Vision, παρακολουθούν τα μοτίβα αποβλήτων τροφίμων και παρέχουν αξιοποιήσιμες πληροφορίες για τη βελτιστοποίηση των λειτουργιών της κουζίνας. Η Nando's, για παράδειγμα, μείωσε τη σπατάλη τροφίμων της κατά 30% μέσω προσαρμογής των μερίδων και προγνωστικών αναλύσεων, αναδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα των προσεγγίσεων που βασίζονται σε δεδομένα στον κλάδο της εστίασης.

Διαφάνεια 21: Ειδικές στρατηγικές εστιατορίου για τη μείωση του πλεονάσματος τροφίμων

Η αναδιανομή των πλεοναζόντων γευμάτων σε τοπικές φιλανθρωπικές και κοινοτικές οργανώσεις είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για τα εστιατόρια να αντιμετωπίσουν τη σπατάλη τροφίμων. Συνεργαζόμενα με ΜΚΟ, τα εστιατόρια διασφαλίζουν ότι τα μη πωληθέντα γεύματα φτάνουν σε όσους τα έχουν ανάγκη, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιούν το κόστος διάθεσης. Η Pret A Manger έχει εφαρμόσει με επιτυχία αυτό το μοντέλο, δωρίζοντας καθημερινά τα πλεονάζοντα τρόφιμα και επιτυγχάνοντας στόχο μηδενικών αποβλήτων σε όλες τις δραστηριότητές της. Τέτοιες πρωτοβουλίες όχι μόνο μειώνουν τα απόβλητα, αλλά και ενισχύουν τη φήμη της μάρκας αποδεικνύοντας τη δέσμευση για κοινωνική ευθύνη.

Διαφάνεια 22: Συμπέρασμα

Η αποτελεσματική διαχείριση των μη πωληθέντων γευμάτων απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση που συνδυάζει προηγμένες τεχνολογίες, στρατηγική αναδιανομή και βιώσιμες πρακτικές. Από την πρόβλεψη της ζήτησης με τεχνητή νοημοσύνη έως τα συστήματα διαφάνειας που βασίζονται στην αλυσίδα μπλοκ και τις καινοτόμες λύσεις συσκευασίας, τα διαθέσιμα σήμερα εργαλεία δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις τροφίμων να ελαχιστοποιήσουν τα απόβλητα, να βελτιώσουν τη βιωσιμότητα και να ενισχύσουν την κερδοφορία.



Με την υιοθέτηση αυτών των στρατηγικών, οι επιχειρήσεις όχι μόνο συμβάλλουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος αλλά και στην αντιμετώπιση της παγκόσμιας επισιτιστικής ανασφάλειας, δημιουργώντας ένα πιο δίκαιο και βιώσιμο σύστημα τροφίμων.

Διαφάνεια 23: Σας ευχαριστούμε!



**Co-funded by
the European Union**

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System (FRSE). Neither the European Union nor FRSE can be held responsible for them.