

Slajd pierwszy. Moduł trzeci.

Zarządzanie usługami gastronomicznymi.

Slajd drugi. Sesja piąta.

Sesja ta dotyczy tematu: Identyfikacja i hierarchia zarządzania nadwyżkami żywności. Sposoby zarządzania odpadami żywnościowymi (opcje odzysku odpadów żywnościowych poprzez kompostowanie, fermentację beztlenową i inne techniki recyklingu).

Slajd trzeci: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi to struktura, która porządkuje działania związane z zarządzaniem nadwyżkami żywności i odpadami żywnościowymi według ich korzyści dla środowiska, gospodarki i społeczeństwa.

Jej celem jest minimalizacja ilości marnowanej żywności przy jednoczesnym maksymalnym wykorzystaniu jej wartości, promowanie zrównoważonego rozwoju oraz ograniczenie wpływu odpadów na środowisko. Hierarchia ta kładzie nacisk na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich odzysk, zanim sięgnie się po rozwiązania ostateczne, takie jak utylizacja, zapewniając w ten sposób możliwie największe wykorzystanie nadwyżek żywności i minimalizację ich śladu środowiskowego.

Slajd czwarty: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Aby zapewnić, że krajowe działania przeciwko marnowaniu żywności opierają się na solidnych podstawach dowodowych oraz wspierają wymianę innowacji i najlepszych praktyk, Unia Europejska pracuje nad ulepszeniem i zwiększeniem dokładności pomiaru poziomu marnowania żywności.

Hierarchia postępowania z odpadami przyjęta przez Unię Europejską ustala priorytetową kolejność działań w zakresie zarządzania odpadami:

Na pierwszy miejscu znajduje się **Zapobieganie**, następnie **Przygotowanie do ponownego użycia**, w dalszej kolejności: **Recykling**, **Odzysk** i na końcu **Utylizacja**.

Slajd piąty: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi ma formę odwróconej piramidy, jak pokazano na ilustracji. Od góry do dołu przedstawia kolejne działania w zakresie zarządzania odpadami, uszeregowane według ich preferencji środowiskowych i efektywności:

- **Zapobieganie u źródła** – unikanie powstawania nadwyżek żywności na każdym etapie łańcucha żywnościowego.



- **Darowizna lub redystrybucja** – przekazywanie nadwyżek żywności do spożycia przez ludzi, np. za pośrednictwem banków żywności lub organizacji zajmujących się redystrybucją.
- **Pasza dla zwierząt** – wykorzystywanie żywności, która nie nadaje się już do spożycia przez ludzi, jako karmy dla zwierząt.
- **Wykorzystanie przemysłowe** – przetwarzanie materiałów pochodzenia żywnościowego (niebędących odpadami) na produkty o wartości dodanej, przeznaczone do celów spożywczych i niespożywczych, na przykład w przemyśle farmaceutycznym czy kosmetycznym.
- **Recykling i odzysk składników odżywczych** – przekształcanie odpadów żywnościowych w produkty o niskiej wartości dodanej, takie jak kompost i biogaz - z odzyskiem składników odżywczych, materiały budowlane, kleje itp.
- **Odzysk energii** – produkcja biogazu (bez odzysku składników odżywczych) lub biopaliw z odpadów żywnościowych; spalanie odpadów żywnościowych z odzyskiem energii.
- **Utylizacja** – spalanie odpadów żywnościowych bez odzysku energii lub składowanie na wysypiskach.

Slajd szósty: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Unikanie powstawania nadwyżek żywności, darowizna lub redystrybucja, wykorzystanie jako pasza dla zwierząt oraz zastosowania przemysłowe należą do **mechanizmów i strategii zapobiegania, czyli jest to prewencja.**

Z kolei **recykling, odzysk i unieszkodliwianie** zaliczają się do działań związanych z **przetwarzaniem odpadów.**

Slajd siódmy: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Powstawania nadwyżek żywności należy unikać wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, ponieważ stanowi to najskuteczniejszą strategię przeciwdziałania marnowaniu żywności u źródła.

Mechanizmy i strategie prewencyjne koncentrują się na minimalizacji nadprodukcji żywności oraz zapewnieniu, że nadwyżki zostaną przekazane do spożycia przez ludzi, redystrybuowane, wykorzystane jako pasza dla zwierząt lub przeznaczone do zastosowań przemysłowych.

Działania te mają na celu zachowanie wartości żywności i maksymalne wykorzystanie jej potencjału, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i efektywnego gospodarowania zasobami.



Slajd ósmy: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Działania takie jak recykling, odzysk energii i utylizacja są zaliczane do metod zagospodarowania odpadów. Procesy te wchodzi w grę dopiero po wygenerowaniu odpadów żywnościowych, koncentrując się na zarządzaniu ich wpływem na środowisko, a nie na zapobieganiu ich powstawaniu.

Slajd dziewiąty: Hierarchia postępowania z odpadami żywnościowymi.

Wspomniane podejścia tworzą hierarchię zarządzania odpadami żywnościowymi, kładąc nacisk na zapobieganie jako najwyższy priorytet, a zagospodarowanie odpadów jako ostateczność.

Slajd dziesiąty: Kluczowe korzyści z zarządzania nadwyżką żywności.

Wyróżnia się korzyści:

Korzyści

środowiskowe:

Ogranicza emisję gazów cieplarnianych, chroni zasoby wodne i zmniejsza wykorzystanie gruntów.

Korzyści

ekonomiczne:

Pozwala zaoszczędzić pieniądze firmom i osobom prywatnym poprzez redukcję marnotrawstwa.

Korzyści

społeczne:

Przeciwdziała głodowi i niedoborom żywności.

Slajd jedenasty: Identyfikacja i zarządzanie nadwyżką żywności: przykład dobrej praktyki.

Last Minute Market to przedsiębiorstwo społeczne, będące spin-offem Uniwersytetu Bolońskiego, założone w 1998 roku jako inicjatywa badawcza. Obecnie działa jako firma o zasięgu ogólnokrajowym we Włoszech, realizując lokalne projekty ukierunkowane na zapobieganie marnotrawstwu.

Celem tej inicjatywy jest zero waste – wszystkie oferowane usługi są opracowywane i projektowane w taki sposób, aby zapobiegać stratom i marnotrawstwu żywności oraz innych zasobów.

Slajd dwunasty: Identyfikacja i zarządzanie nadwyżką żywności: przykład dobrej praktyki.

Identyfikacja nadwyżek żywności u źródła odbywa się w miejscach takich jak detaliści, supermarkety, producenci oraz restauracje. Nadwyżki obejmują niesprzedaną żywność, nadprodukcję przemysłową oraz produkty nienadające się do

sprzedaży. Po identyfikacji następuje ocena przydatności żywności: wspomniana inicjatywa *Last Minute Market* współpracuje bezpośrednio z darczyńcami, oceniając daty ważności, stan opakowań oraz bezpieczeństwo produktów, aby określić, które nadwyżki żywności nadają się do dalszego wykorzystania.

Slajd trzynasty: Identyfikacja i zarządzanie nadwyżką żywności: przykład dobrej praktyki.

Jak inicjatywa *Last Minute Market* stosuje hierarchię postępowania z odpadami żywnościowymi:

Po pierwsze: Redukcja u źródła
Omawiana inicjatywa oferuje szkolenia dla firm w zakresie minimalizowania nadprodukcji oraz optymalizacji zarządzania zapasami, aby zapobiegać powstawaniu nadwyżek żywności.

Następnie: Odzysk żywności
Nadwyżki żywności są redystrybuowane do lokalnych organizacji charytatywnych i społecznych, wspierając osoby potrzebujące. Każdego roku odzyskiwanych jest ponad dziesięć tysięcy ton żywności.

Wykorzystanie przemysłowe
Żywność, która nie nadaje się do spożycia, przetwarzana jest na bioenergię, co pozwala na jej zagospodarowanie w sposób przyjazny dla środowiska.

Slajd czternasty: Ciąg dalszy dobrych praktyk.

Kompostowanie

Odpady organiczne są kompostowane w celu produkcji nawozu rolniczego.

Unikanie składowania odpadów
Inicjatywa zapewnia, że prawie żadna nadwyżka żywności nie trafia na wysypiska.

Slajd piętnasty: Opcje odzysku odpadów żywnościowych.

Odzysk odpadów żywnościowych koncentruje się na odzyskiwaniu wartości z odpadów żywnościowych przy wykorzystaniu metod przyjaznych dla środowiska. Celem tych działań jest recykling składników odżywczych i energii zawartych w materiale organicznym, co pozwala ograniczyć korzystanie ze składowisk oraz zminimalizować negatywny wpływ na środowisko.

Do kluczowych metod odzysku odpadów żywnościowych należą:

- kompostowanie,
- fermentacja beztlenowa,
- oraz inne techniki recyklingu.



Slajd szesnasty: Kompostowanie.

Kompostowanie to naturalny proces biologiczny, w którym organiczne odpady żywnościowe, a także inne materiały organiczne, na przykład liście, są rozkładane przez mikroorganizmy na kompost lub humus bogaty w składniki odżywcze. Powstały materiał może być wykorzystywany jako nawóz lub polepszacz gleby.

Korzyści z kompostowania:

- Ogranicza konieczność stosowania nawozów chemicznych i pestycydów.
- Poprawia wzrost roślin i wspomaga uzyskiwanie wyższych plonów w rolnictwie.
- Poprawia jakość wód, filtrując wody opadowe i zmniejszając spływ składników odżywczych i osadów.

Slajd siedemnasty: Fermentacja beztlenowa.

Fermentacja beztlenowa to proces, w którym mikroorganizmy rozkładają odpady żywnościowe w warunkach beztlenowych, wytwarzając biogaz (odnawialne źródło energii) oraz poferment – produkt uboczny bogaty w składniki odżywcze, wykorzystywany w rolnictwie.

Korzyści z fermentacji beztlenowej:

- Przekształca odpady w odnawialne źródło energii.
- Ogranicza zależność od paliw kopalnych i zmniejsza emisję gazów cieplarnianych.

Slajd osiemnasty: Inne techniki.

Spalanie odpadów żywnościowych z odzyskiem energii to metoda zarządzania odpadami, polegająca na spalaniu żywności w wysokich temperaturach w celu wytworzenia energii – zazwyczaj w postaci energii elektrycznej, ciepła lub pary wodnej.

Proces ten stanowi część szerszej kategorii przekształcania odpadów w energię i jest jedną z metod odzyskiwania wartości z odpadów żywnościowych, które nie nadają się do ponownego wykorzystania, redystrybucji ani recyklingu.

Choć ta metoda jest uznawana za mniej preferowaną w hierarchii postępowania z odpadami żywnościowymi, w porównaniu do zapobiegania i odzysku, to stanowi realną alternatywę dla składowania, szczególnie w przypadku odpadów, które trudno poddać kompostowaniu lub fermentacji beztlenowej.

Slajd dziewiętnasty: Dziękujemy za uwagę



