

Plan lekcji nr 3: Marnowanie żywności w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego - strategia monitorowania

Grupa docelowa

Nauczyciele i prowadzący szkolenia z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego

Cel (50-60 słów)

Celem tego modułu jest edukacja uczestników na temat **znaczenia monitorowania naszych odpadów**. Po wykonaniu tego kroku, ma on również na celu podniesienie świadomości na temat problemów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych związanych z marnowaniem żywności i zachęcenie do krytycznej refleksji nad lokalną sytuacją marnowania żywności - bardziej szczegółowo związaną z ich codziennym otoczeniem: tj. szkołami, miejscami pracy, często odwiedzanymi miejscami publicznymi.

Cele Szczegółowe (1-3 Cele)

Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą umieć jak:

- Konkretnie odnosić się i podnosić świadomość na temat ilości żywności marnowanej indywidualnie i/lub przez społeczność.
- Monitorować i wdrażać zasady audytu w szkole/zakładach pracy.

Kontekst teoretyczny (200-400 słów)

Audyt odpadów żywnościowych to proces identyfikacji typów i ilości elementów w strumieniu odpadów w celu zaplanowania odpowiednich systemów zarządzania odpadami. Audyt zazwyczaj obejmuje realizację projektu na miejscu w celu zbierania, pomiaru i rejestrowania danych dotyczących odpadów

żywnościowych.

Szczegóły planu lekcji

Tytuł Lekcji	Marnowanie żywności w sektorze kształcenia i szkolenia zawodowego - strategia monitorowania
Umiejętności 21 wieku	Wybierz umiejętności, które będą rozwijane podczas lekcji: • Współpraca • Komunikacja • Kreatywność • Myślenie analityczne
Czas trwania	Całość: 120 minut Ćwiczenie 1: 120 minut
Organizacja miejsca prowadzenia zajęć	Wybierz, w jaki sposób klasa musi być zorganizowana na lekcję: • wszyscy razem • w grupach • w parach • indywidualnie (scenariusz)
Wymagane materiały/zasoby	Ćwiczenie 1: • Offline: Flipcharty, długopisy/markery • Online: Dostęp do platformy do burzy mózgów, takiej jak Mural, Mentimeter itp. Scenariusz 1: Offline: • Wydrukowany scenariusz i wybory • Online: prezentacja i/lub dokument ze scenariuszem i wyborami

Wymagania	Znajomość kluczowych pojęć teoretycznych.
Dodatkowe źródła	Zalecenia UE. (2029) dotyczące działań na rzecz zapobiegania marnowaniu żywności, dostępne na stronie: https://food.ec.europa.eu/system/files/2021-05/fs_eu-actions_action_platform_key-rcmnd_en.pdf Elnakib, S. A., Quick, V., Mendez, M., Downs, S., Wackowski, O. A., & Robson, M. G. (2021). Marnowanie żywności w szkołach: projekt badania przed /po teście badający wpływ zmiany usług gastronomicznych w szkole, w celu zmniejszenia marnotrawstwa żywności. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(12), 6389. Strona internetowa Purdue University - College of Agriculture, Food Waste Curriculum. Dostępna pod adresem: https://ag.purdue.edu/departement/extension/nature/food-waste.html
Przypisy	Strona internetowa Practice Greenhealth, Conduct a waste audit and track progress, dostępna pod adresem: https://practicegreenhealth.org/topics/food/conduct-waste-audit-and-track-progress. Wilkie, A. C., Graunke, R. E., & Cornejo, C. (2015). Audyt odpadów żywnościowych w trzech szkołach na Florydzie. Sustainability, 7(2), 1370-1387. Leanpath, How to conduct a food waste audit, dostępna pod adresem: http://www.leanpath.com/wp-content/uploads/2018/10/whitepaper-waste_audit.pdf. EPA - Agencja Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych. (2017). A Guide to Conducting Student Food Waste Audits: A Resource for Schools, dostępna pod adresem: https://www.epa.gov/sustainable-management-food/guide-conducting-student-food-waste-audits-resource-schools.

Plan Lekcji Aktywności i scenariusze #1 (1-3 aktywności i 1-2 scenariusze)

Ćwiczenie 1. Stwórz mechanizm audytu w swoim codziennym środowisku

Wprowadzenie: Działanie to polega na stworzeniu mechanizmu audytu marnotrawstwa żywności. Czym jest mechanizm audytu? Jest to szybki sposób, aby dowiedzieć się, jakie rodzaje żywności nie są zjadane przez uczniów w danym środowisku. Dane uzyskane z audytu mogą pomóc dyrektorom szkół i uczniom w opracowaniu konkretnych strategii, mających na celu ograniczenie marnowania żywności. Co najważniejsze, audyty określają, dlaczego uczniowie wyrzucają określone produkty spożywcze, co może pomóc szkołom w opracowaniu strategii zachęcających uczniów do spożywania pożywnych posiłków.

Cele:

- Zapewnienie uczestnikom narzędzi i wiedzy, umożliwiających tworzenie mechanizmu audytu żywności;
- Podniesienie świadomości na temat marnowania żywności, zarówno ogólnie, jak i w codziennym życiu uczestników;
- Rozpoczęcie refleksji nad tym, co jemy i co jest wyrzucane, zrozumienie podstawowych przyczyn.

Czas trwania: 90 minut

Miejsce: online/offline

Liczba uczestników: do 20 osób (z możliwością zmiany)

Potrzebne materiały:

- Offline: Flipcharty, długopisy/markery
- Online: Dostęp do platformy do burzy mózgów, takiej jak Mural, Mentimeter itp.

Instrukcja:

Krok 1: Faza przedaudytowa (ta faza nie jest uwzględniona w ramach czasowych działania)

1. Utwórz komisję audytową wewnątrz szkoły, w środowisku pracy: sugerujemy zaangażowanie różnych kategorii, takich jak uczniowie, administracja szkoły, przedstawiciel personelu żywieniowego, jeden lub dwóch nauczycieli oraz przedstawiciel organizacji rodziców i nauczycieli. Zaangażowanie nauczycieli jest ważne, jeśli audyt będzie powiązany z punktami odniesienia programu nauczania, takimi jak podstawowa matematyka i pomiary.
2. Role i obowiązki: Określenie jasnych ról personelu odpowiedzialnego za monitorowanie

odpadów, gromadzenie danych i raportowanie.

3. Kontrola: Upewnienie się, że proces audytu jest zgodny z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i zdrowia.
4. Podczas tworzenia strategii audytu, sugerowana struktura może być następująca:

- a) Ustawienie parametrów. Na przykład parametry mogą obejmować odpady kuchenne, odpady z talerzy w stołówce, odpady z talerzy pacjentów i catering. Należy uwzględnić wszystkie odpowiednie obszary, takie jak stołówki, kuchnie i wszelkie inne obszary usług gastronomicznych. Rodzaje odpadów: Określ, jakie rodzaje odpadów będą monitorowane (np. odpady przygotowawcze, resztki jedzenia, niezjedzone odpady z talerzy).
- b) Ustalenie okresu czasu. Typowe okresy gromadzenia danych to jeden dzień, trzy dni lub siedem dni. Ustalenie dłuższego okresu czasu zapewnia dokładniejsze dane. Zdecyduj o czasie trwania i częstotliwości audytów, na przykład codziennie przez tydzień każdego miesiąca lub w określonym okresie, który zapewnia znaczące dane.
- c) Opracowanie metod gromadzenia danych:
 - Stacje ważenia: Ustawienie stanowisk wagowych z wagami cyfrowymi w kluczowych lokalizacjach, w których generowane są odpady (np. obszary przygotowawcze w kuchni, stacje zwrotu naczyń).
 - Dzienniki odpadów: Tworzenie prostych dzienników lub formularzy cyfrowych do rejestrowania rodzaju i ilości odpadów, przyczyn ich powstawania i pory dnia (przykład poniżej).
 - Obserwacja i ankiety: Wykorzystanie metod obserwacyjnych i ankiet do zbierania danych jakościowych na temat przyczyn powstawania odpadów (np. jakość żywności, wielkość porcji, preferencje uczniów).

- d) Obliczanie wartości całkowitych

Do śledzenia wyników audytu można użyć następującego dziennika odpadów¹:

Rodzaj Żywności	Waga	Przyczyna marnotrawienia	Jadalne vs niejadalne	Przeznaczenie
Np.: zupy/gulasze, produkty surowe, produkty suche, drób	Np.: 5 dekagramów	Np. nadprodukcja, psucie się, odpady z talerzy	w celu określenia możliwości przeznaczenia	Np.: kompost, wysypisko, przekazanie dalej

Krok 2: Dni audytu (pomiar ilościowy i jakościowy - 120 minut)

¹ <https://practicegreenhealth.org/topics/food/conduct-waste-audit-and-track-progress>

a) Przeprowadź audyt bazowy: Zaczynij od audytu bazowego, aby zebrać wstępne dane na temat poziomu marnowania żywności. Stanowi to punkt odniesienia do pomiaru postępów.

Jak postępować?

- Zidentyfikuj dobre miejsce do ustawienia stołów na stanowisku audytowym. Ponownie, mogą być wymagane 2 lub więcej stanowisk audytowych w zależności od liczby uczniów obecnych w trakcie konkretnej przerwy obiadowej.
- Zaangażuj uczniów i/lub personel szkoły w celu przeprowadzenia wywiadów, tutaj możesz znaleźć przykład pytań do zadania:

„Cześć, przeprowadzamy ankietę i chcielibyśmy poprosić o Twoją opinię. Zapytam Cię o produkty spożywcze pozostawione na Twojej tacy i zapiszę, co o nich myślisz”.

Spójrz na ich tacę i zaznacz, które produkty spożywcze pozostawiasz niedojedzone (również pojemniki na napoje). Upewnij się, że zapiszesz tę samą nazwę, która znajduje się na etykiecie jednego z pojemników na zbiórkę. W razie wątpliwości zapytaj lidera zespołu audytowego.

Przy każdym produkcie zapytaj ucznia „Czy możesz nam powiedzieć, dlaczego nie skończyłeś [nazwa jedzenia]?” i zapisz, co odpowie. Podaj tylko jeden powód na produkt – jego lub jej główny powód. Spróbuj uzyskać odpowiedź, która pomoże personelowi rozwiązać problem. Odpowiedzi takie jak „nie smakowało” lub „smakowało obrzydliwie” nie są pomocne. Zamiast tego zadaj bardziej szczegółowe pytanie, takie jak „Co w smaku ci się nie podobało?”, aby uzyskać bardziej szczegółową odpowiedź, taką jak „nie smakowało mi, ponieważ było za zimne”.

Podziękuj uczniom i poproś ich o pozostawienie tacki na stole. Jeśli w kolejce do wywiadu ustawia się wielu uczniów, bądź zwięzły dla każdego ucznia, aby uzyskać odpowiedź od jak największej liczby uczniów. Po zakończeniu każdego wywiadu poproś ich o pozostawienie tacki na stole.

Gromadzenie danych: W okresie bazowym codziennie waż i zapisuj wszystkie odpady żywnościowe, odnotowując szczegóły, takie jak rodzaj żywności, szacowaną wartość i powód utylizacji. Możesz zdecydować się na przeprowadzenie kilku sesji w ciągu więcej niż jednego dnia lub zacząć od pierwszego zbioru danych i co tydzień/miesiąc monitorować wyniki.

Zważ każdy rodzaj odpadów: W każdym punkcie zbiórki zważ odpady osobno według kategorii, używając wagi cyfrowej.

Rejestruj szczegółowe dane: Użyj arkusza dziennika, aby zapisać:

- Datę i godzinę: Kiedy powstały odpady.
- Rodzaj odpadów: Określ, jaki to rodzaj odpadów (np. nie zjedzone kanapki, resztki warzyw).
- Waga: Zmierz w kilogramach lub funtach.
- Przyczyna odpadów: Zanotuj, czy odpady powstały w wyniku nadprodukcji, zepsucia, marnowania talerzy itp.

Zrób zdjęcia przedmiotów o wysokiej marnotrawności: Opcjonalnie zrób zdjęcia przedmiotów o wysokiej marnotrawności, aby wizualnie uchwycić problematyczne obszary do późniejszego przeglądu.

Krok 3: Faza po audycie (ta faza nie jest uwzględniona w obliczonej osi czasu)

▪ Analiza wyników:

Opracowanie danych: Agregacja danych na koniec okresu audytu w celu zrozumienia całkowitej ilości odpadów wytworzonych według rodzaju i źródła.

Identyfikacja trendów: Poszukaj wzorców, takich jak określone dni lub posiłki, które generują więcej odpadów.

Oblicz koszty: Jeśli to możliwe, oszacuj koszt zmarnowanej żywności, aby podkreślić straty finansowe i zmotywować do zmian.

▪ Przedstawienie wyników komisji audytowej:

Utwórz raport podsumowujący: Uwzględnij kluczowe punkty danych, wykresy pokazujące marnotrawstwo według kategorii i zauważalne trendy.

Podkreślenie kluczowych obszarów budzących obawy: Zidentyfikowanie głównych źródeł marnotrawstwa i możliwych przyczyn (np. nadprodukcja, niepopularne pozycje menu).

Dzielenie się wynikami: Przedstaw wyniki zespołowi, kierownictwu lub innym zainteresowanym stronom, aby budować świadomość i zwiększać zaangażowanie w wysiłki na rzecz redukcji odpadów.

▪ Podejmowanie działań

Natychmiastowe działania korygujące: W oparciu o podstawowy audyt, zasugeruj szybkie modyfikacje, takie jak zmiany: w menu, kontrola porcji lub lepsze praktyki zarządzania zapasami.

Strategie długoterminowe: Zalecanie ciągłego monitorowania i dalszych audytów w celu śledzenia postępów i ciągłego doskonalenia.

Wskazówki dla moderatorów:

- Zaleca się przeprowadzenie ćwiczenia w trybie offline. Należy zapewnić niezbędne materiały w zależności od wybranego miejsca;
- Jeśli jest duża liczba uczestników, można ich podzielić na grupy, aby przeanalizowali podane przykłady. Możesz poprosić ich o wybranie przedstawiciela lub wspólne podzielenie się tym, co omawiali przed rozpoczęciem części podsumowującej;
- Działania wykonywane podczas audytu, w tym planowanie projektu, gromadzenie danych, analiza danych i przeprowadzanie wywiadów, mogą zostać włączone do programu nauczania matematyki i nauk ścisłych lub wykorzystane w ramach godzin pracy społecznej;