

Plan lekcji nr 2: Alternatywne rozwiązania dla odpadów z tworzyw sztucznych w otoczeniu osobistym i zawodowym

Grupa Docelowa

Nauczyciele i prowadzący szkolenia z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego.

Cel (50-60 słów)

Celem tego planu lekcji jest zapoznanie uczniów z trzema głównymi strategiami ograniczania odpadów z tworzyw sztucznych. Aby to osiągnąć, uczniowie ocenią skuteczność strategii zarówno na poziomie osobistym, jak i z perspektywy miejsca pracy.

Cele Szczegółowe (1-3 Cele)

- Prezentacja metod redukcji odpadów z tworzyw sztucznych w kontekście osobistym i zawodowym, takich jak minimalizacja odpadów i strategie recyklingu.
- Ocena skuteczności różnych strategii redukcji odpadów z tworzyw sztucznych, takich jak redukcja, ponowne użycie, recykling i strategie „zero odpadów”.
- Analiza strategii zrównoważonego rozwoju i identyfikacja korzyści płynących z redukcji odpadów z tworzyw sztucznych w dużych firmach komercyjnych

Opcjonalnie

Kontekst teoretyczny (200-400 słów)

Zero waste: „Ochrona wszystkich zasobów poprzez odpowiedzialną produkcję, konsumpcję, ponowne wykorzystanie i odzyskiwanie produktów, opakowań i materiałów bez spalania i bez zrzutów do gleby, wody lub powietrza, które zagrażają środowisku lub zdrowiu ludzkiemu” (Zero Waste International Alliance, 2018).

3R [Reduce, Reuse, Recycle]: Reduce: Zmniejszenie ilości materiałów, które kupujemy i zużywamy, Reuse (ponowne wykorzystanie): Gdy już mamy materiał, staramy się go ponownie wykorzystać tak wiele razy, jak to możliwe i Recykling: Recykling materiałów poprzez zorganizowaną zbiórkę

Gospodarka o obiegu zamkniętym: „Gospodarka o obiegu zamkniętym to model produkcji i konsumpcji, który obejmuje dzielenie się, leasing, ponowne wykorzystanie, naprawę, renowację i recykling istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe. W ten sposób wydłuża się cykl życia produktów”. (Parlament Europejski, 2024)

Szczegóły planu lekcji

Tytuł Lekcji	Alternatywne rozwiązania dla odpadów z tworzyw sztucznych w otoczeniu osobistym i zawodowym.
Umiejętności 21 wieku	<ul style="list-style-type: none"> • Współpraca • Komunikacja • Kreatywność • Myślenie krytyczne • Rozwiązywanie problemów • Podejmowanie decyzji
Czas trwania	<p>Ćwiczenie 1: 30 minut Ćwiczenie 2: 20 minut Ćwiczenie 3: 30 minut</p> <p>Scenariusz 1: 20 minut</p>
Organizacja miejsca prowadzenia zajęć	<ul style="list-style-type: none"> • W grupach (ćwiczenie 1 i scenariusz 1) • W parach (ćwiczenie 2 i 3) • Indywidualnie (Ćwiczenie 2)
Wymagane materiały/zasoby	<p>Ćwiczenie 1 i 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiały informacyjne • Długopisy/markery <p>Scenariusz 1:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Materiały informacyjne ze scenariuszem LUB • Ekran/projektor i laptop <p>Ćwiczenie 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostęp do Internetu za pośrednictwem smartfona lub laptopa
Wymagania	Znajomość materiału pochodzącego z lekcji nr 1
Ocena końcowa (jeśli dotyczy)	<p>Esej:</p> <p>Wyjaśnij, dlaczego strategia redukcji jest najbardziej skuteczną i preferowaną strategią w porównaniu z ponownym użyciem i recyklingiem.</p>
Dodatkowe materiały	<p>The 6R: https://practicalaction.org/learning/waste/the-6-rs/</p> <p>Plan Zrównoważonego Rozwoju Waitrose: https://www.waitrose.com/ecom/content/sustainability/plastic-reduction</p>
Odnośniki	<p>Charles, D., & Kimman, L. (2023). Indeks twórców odpadów z tworzyw sztucznych 2023. Fundacja Minderoo.</p> <p>Fundacja Ellen MacArthur. (2021). Nowa gospodarka tworzyw sztucznych: Ponowne przemyślenie przyszłości tworzyw sztucznych i katalizowanie działań. Fundacja Ellen MacArthur.</p> <p>Europejska Agencja Środowiska. (2023). Zapobieganie powstawaniu odpadów i gospodarka o obiegu zamkniętym. https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/circular-economy-target-monitoring-waste-prevention</p> <p>Parlament Europejski. (2015). Gospodarka o obiegu zamkniętym: Definicja, znaczenie i korzyści. https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits</p> <p>Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych. (2022). Przewodnik dotyczący zmniejszania ilości odpadów z tworzyw sztucznych w szkołach.</p> <p>Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych. (b.d.). Pokonaj zanieczyszczenie plastikiem. Retrieved September 25, 2024, from https://www.unep.org/interactives/beat-plastic-pollution/.</p>

Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska. (b.d.). Co możesz zrobić, aby zmniejszyć ilość odpadów z tworzyw sztucznych. Retrieved September 25, 2024, from <https://www.epa.gov/plastics/what-you-can-do-reduce-plastic-waste>

World Wildlife Fund. (b.d.). Najważniejsze wskazówki, jak zmniejszyć swój plastikowy ślad. Retrieved September 25, 2024, from <https://www.wwf.org.uk/updates/top-tips-reduce-your-plastic-footprint>

Plan lekcji dla aktywności i scenariuszy #1 (obejmuje 1-3 aktywności i 1-2 scenariusze)

Ćwiczenie 1: Ranking skuteczności strategii ograniczania, ponownego użycia i recyklingu

Omówienie:

To ćwiczenie zachęca uczniów do krytycznej oceny i uszeregowania skuteczności trzech kluczowych strategii zarządzania odpadami w odniesieniu do tworzyw sztucznych: Reduce, Reuse, Recycle. Pracując w grupach, uczestnicy przeanalizują rzeczywiste przykłady tych strategii zarówno na poziomie osobistym, jak i zawodowym, omówią zalety i wady każdej z nich oraz przedstawią uzasadnienie swoich rankingów.

Czas trwania: 30 minut

Instrukcja:

- **Krok 1:** Wprowadzenie
Wyjaśnij, że uczestnicy będą pracować w grupach, aby omówić zalety i wady każdej strategii (ponownego użycia, recyklingu, redukcji) i uszeregować je w oparciu o ich postrzegany wpływ na zmniejszenie ilości odpadów z tworzyw sztucznych.
Rozdaj grupie handout 1.
- **Krok 2:** Praca w grupach:
 - Podziel uczestników na grupy 3-4 osobowe. Jeśli to możliwe, upewnij się, że każda grupa ma różne perspektywy i doświadczenia.
 - Zadanie: Każda grupa powinna omówić zalety i wady każdej strategii, biorąc pod uwagę takie czynniki, jak długoterminowy wpływ na środowisko, łatwość wdrożenia, koszt i zmiana zachowania.
 - Następnie grupy uszeregują trzy strategie od najbardziej do najmniej skutecznych w zwalczaniu odpadów z tworzyw sztucznych i dodadzą przykłady zarówno osobiste,

jak
i zawodowe.

- **Krok 3:** Dzielenie się i dyskusja
Poproś każdą grupę o przedstawienie swojego rankingu i uzasadnienia.

Podsumowanie:

Ułatw refleksję całej klasie, zadając następujące pytania:

- Którą strategię większość grup uznała za najbardziej skuteczną i dlaczego?
 - W jaki sposób osobiste i zawodowe przykłady różnią się pod względem wyzwań i rozwiązań?
 - Co zaskoczyło Cię w dyskusjach i rankingach?
- **Opcjonalny krok 4:** Udostępnij uczniom tę hierarchię przedstawiającą ranking skuteczności strategii redukcji odpadów.



Źródło: <https://www.climateleadership.pl/pl/>

Wskazówki dla moderatorów:

Użyj poniższych przykładów w celach informacyjnych

Strategia	Osobista	W Środowisku Pracy
1.Reduce – Redukcja	Unikanie tworzyw sztucznych jednorazowego użytku, kupowanie	Wdrożenie zakupów hurtowych w celu zmniejszenia ilości odpadów

	produktów z mniejszą ilością opakowań, ograniczenie nawyków konsumpcyjnych.	opakowaniowych, ograniczenie niepotrzebnego plastiku w produkcji produktów.
2.Reuse – ponowne wykorzystanie	Używanie toreb wielokrotnego użytku, pojemników i butelek na wodę.	Zachęcanie do stosowania opakowań wielokrotnego użytku w łańcuchach dostaw, ponownego wykorzystywania materiałów biurowych lub odnawiania starego sprzętu.
3.Recycle – Recykling	Sortowanie odpadów z tworzyw sztucznych do recyklingu, wykorzystywanie produktów z tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu.	Wdrożenie korporacyjnego programu recyklingu, projektowanie produktów z materiałów pochodzących z recyklingu lub zapewnienie właściwego recyklingu odpadów przemysłowych.

Ćwiczenie 2: Osobiste strategie redukcji

Omówienie: To ćwiczenie zachęca uczestników do zastanowienia się nad osobistymi strategiami redukcji odpadów z tworzyw sztucznych. Oceniając prawdopodobieństwo wdrożenia różnych strategii redukcji, uczniowie mierzą się z trudnościami związanymi z redukcją odpadów z tworzyw sztucznych i znaczeniem indywidualnej odpowiedzialności w walce z zanieczyszczeniem tworzywami sztucznymi.

Czas trwania: 20 minut

Instrukcja:

- **Krok 1: Wprowadzenie**
Wyjaśnij, że uczniowie będą pracować indywidualnie, a następnie w parach nad wypełnieniem ulotki, w której oceniają prawdopodobieństwo wdrożenia strategii redukcji w ich życiu osobistym.
- **Krok 2: Materiały**
Rozdaj ulotkę i wyjaśnij, że ranking to skala 1-3, gdzie 1 oznacza niskie prawdopodobieństwo, a 3 wysokie prawdopodobieństwo. Ranking dotyczy prawdopodobieństwa wdrożenia każdej strategii. Zachęcaj do szczerości bez osądzania.
- **Krok 3: Dobór w pary i dzielenie się**
Gdy uczestnicy wypełnią materiały, poproś ich o dobranie się w pary. W parach uczestnicy powinni omówić swoje odpowiedzi. Kilka podpowiedzi:
 - Jakie strategie wypróbowałeś wcześniej?
 - Jak okoliczności osobiste wpływają na zdolność do ograniczania plastiku?

- **Krok 4:** Dyskusja w dużej grupie

Zaproś trzech lub czterech uczestników do podzielenia się swoimi ocenami i refleksjami w większej grupie.

Podsumowanie:

Zadaj grupie następujące pytanie: „Czy indywidualna odpowiedzialność jest wystarczająca?”. Niech duża grupa dzieli się swoimi przemyśleniami na zmianę. W razie potrzeby podziel się wynikami badań na temat produkcji odpadów z tworzyw sztucznych. Zaproś uczestników do dyskusji na temat roli zmian systemowych VS osobistej odpowiedzialności.

Scenariusz 1: Odpady z supermarketów

Czas trwania: 20 minut

Instrukcja:

- **Krok 1:** Przedstaw uczestnikom scenariusz i możliwości wyboru.
- **Krok 2:** Poproś uczestników, aby podzielili się na grupy i przeanalizowali dostępne opcje. Dla każdego wyboru poproś uczestników o zastanowienie się:
 - Dlaczego jest to najlepsza opcja?
 - Dlaczego nie jest to najlepsza opcja?

Poproś osoby, aby wybrały preferowany wybór i wymienili co najmniej 3 rzeczywiste ograniczenia, z którymi mogą się spotkać (np. koszty, zachowanie klientów, łańcuch dostaw).

- **Krok 3:** Każda grupa powinna podzielić się swoim wyborem i uzasadnieniem z dużą grupą.
- **Krok 4:** Jako duża grupa przeanalizuj informacje zwrotne i zbadaj możliwe rozwiązania hybrydowe lub kompromisowe.

Scenariusz:

Jesteś dyrektorem generalnym dużej sieci supermarketów i pasjonujesz się redukcją odpadów z tworzyw sztucznych. Problem jest jednak bardziej złożony niż się wydaje. Podczas gdy supermarket w dużej mierze polega na plastikowych torbach, opakowaniach na żywność i pojemnikach na gotowe posiłki, alternatywy są często droższe i mogą zakłócać działalność. Martwisz się również o reakcję klientów i dostawców. Musisz zrównoważyć koszty zmian, wygodę klientów i wpływ na środowisko. Chociaż chcesz dokonać znaczącej zmiany, nie masz pewności, jak zacząć bez wpływu na zyski lub zadowolenie klientów.

Możliwe rozwiązania:

1. Wprowadzenie hybrydowego rozwiązania opakowaniowego:

Zamiast całkowicie eliminować plastik, decydujesz się na współpracę z dostawcami w celu stopniowego wprowadzania bardziej zrównoważonych opcji pakowania. W przypadku produktów o dużej objętości, takich jak owoce i warzywa, oferujesz klientom możliwość wyboru między tradycyjnymi opakowaniami plastikowymi lub kompostowalnymi, oceniając reakcję klientów przed podjęciem decyzji o pełnej zmianie. Pozwala to na elastyczność przy jednoczesnej ocenie kosztów alternatywnych opakowań.

2. Uruchomienie programu toreb wielokrotnego użytku i stacji uzupełniania:

Inicjujesz kampanię „Przynies własną torbę”, oferując zachęty, takie jak zniżki lub punkty lojalnościowe dla klientów, którzy przynoszą torby wielokrotnego użytku. Jednocześnie wprowadzasz stacje uzupełniające dla popularnych artykułów gospodarstwa domowego, takich jak detergenty, zboża i przekąski. Zmniejsza to liczbę plastikowych opakowań i daje klientom swobodę przynoszenia własnych pojemników. Chociaż wymaga to inwestycji z góry, pozwala na stopniową zmianę bez całkowitej przebudowy systemu opakowań.

3. Współpraca z lokalnymi producentami i grupami ekologicznymi:

Współpraca z lokalnymi dostawcami w celu przetestowania programów pilotażowych wykorzystujących bardziej zrównoważone opakowania dla produktów specjalnych lub premium. Jednocześnie współpracujesz z grupami środowiskowymi, aby zorganizować „Dni bez plastiku”, podczas których klienci są zachęceni do robienia zakupów bez plastiku. Wydarzenia te pomagają podnieść świadomość i zademonstrować zaangażowanie sklepu w redukcję odpadów z tworzyw sztucznych. Inicjatywa ta pozwala również zbadać wykonalność długoterminowych zmian bez ponoszenia natychmiastowych znacznych kosztów.

Informacje zwrotne:

Informacja zwrotna dla opcji 1:

Przemysłany, zrównoważony wybór. Strategia ta oferuje praktyczny środek, wprowadzając opakowania kompostowalne bez przeciążania systemu. Pozwala przetestować zainteresowanie klientów i ocenić koszty przed podjęciem decyzji o pełnej zmianie. Jednak podejście to nadal opiera się na plastiku w perspektywie krótkoterminowej, a zainteresowanie klientów może się różnić w zależności od różnic cenowych.

Informacja zwrotna dla opcji 2:

Doskonały wybór. Zachęcanie do korzystania z toreb wielokrotnego użytku i wprowadzanie stacji uzupełniania to proaktywny sposób na ograniczenie ilości odpadów z tworzyw sztucznych. Chociaż stacje uzupełniania wymagają pewnych początkowych inwestycji i mogą wymagać edukacji klientów, opcja ta bezpośrednio zmniejsza ilość plastiku jednorazowego użytku. Jednak zarządzanie przepisami dotyczącymi higieny i odpadów, a także nawykami klientów, może stanowić wyzwanie.

Informacja zwrotna dla opcji 3:

Silny wybór kierowany przez społeczność. Współpraca z lokalnymi dostawcami i organizowanie Dni

bez plastiku podnosi świadomość i pokazuje zaangażowanie supermarketu w redukcję odpadów. Oferuje to sposób na zaangażowanie klientów i dostawców w proces bez ponoszenia dużych kosztów początkowych. Może to być jednak postrzegane bardziej jako symboliczny gest, chyba że w połączeniu z długoterminowymi wewnętrznymi zmianami w opakowaniach i systemach zarządzania odpadami.

Ćwiczenie 3: Studium przypadku „Waitrose”

Czas trwania: 30 minut

Wprowadzenie:

W tym ćwiczeniu uczestnicy zapoznają się z postępami sieci supermarketów Waitrose w zmniejszaniu ilości odpadów z tworzyw sztucznych dzięki zrównoważonym praktykom. Przeanalizują podejście Waitrose w trzech kluczowych obszarach: opakowania, pojemniki i torby. Uczniowie omówią korzyści, jakie te praktyki zapewniają, zarówno pod względem wpływu na środowisko, jak i korzyści finansowych lub społecznych dla supermarketu. Ćwiczenie zachęca do krytycznego myślenia o odpowiedzialności korporacyjnej i zrównoważonym rozwoju.

Czas trwania: 20-25 minut

Instrukcja:

- **Krok 1:** Wprowadzenie do ćwiczenia

Wyjaśnij, że uczestnicy zapoznają się z podejściem Waitrose do zrównoważonego rozwoju, a następnie będą pracować w parach, aby omówić studium przypadku. Uczniowie ocenią wysiłki supermarketu w trzech obszarach: opakowania, pojemniki i torby oraz zidentyfikują szersze korzyści, jakie te strategie przynoszą poza samą redukcją plastiku.

- **Krok 2:** Zapoznaj się ze studium przypadku:

Podaj uczniom link do [strony internetowej Waitrose](#) na temat postępów w redukcji plastiku, podkreślając kluczowe inicjatywy związane z opakowaniami, pojemnikami i torbami wielokrotnego użytku.

- **Krok 3:** Praca w parach i dzielenie się

Uczestnicy powinni omówić w parach następujące pytania:

- a) Jakie podejście zastosowała firma Waitrose do swoich wysiłków w zakresie:
 - Opakowań?
 - Pojemników?
 - Toreb?

b) Jakie są społeczne i finansowe korzyści dla Waitrose poza bezpośrednim wpływem zmniejszenia ilości odpadów z tworzyw sztucznych? (Weź pod uwagę lojalność klientów, reputację marki, oszczędność kosztów lub zaangażowanie społeczności).

Zachęć uczestników do krytycznego zastanowienia się nad tym, w jaki sposób podejście Waitrose równoważy zrównoważony rozwój ze względami biznesowymi.

- **Krok 4:** Podziel się:

Zaproś 3-4 pary, aby podzieliły się swoją dyskusją i wnioskami z większą grupą.

Podsumowanie:

Poproś uczestników, aby zastanowili się nad znaczeniem zrównoważonych praktyk w dużych firmach i nad tym, w jaki sposób strategie te mogą służyć jako modele dla innych firm. Poproś uczestników, aby zastanowili się, czy takie inicjatywy mogą być łatwo przyjęte przez inne firmy i jakie wyzwania mogą się z tym wiązać.

Wskazówki dla moderatorów:

Zachęć uczestników do myślenia poza korzyściami dla środowiska i zbadania, w jaki sposób firmy takie jak Waitrose mogą wykorzystać zrównoważony rozwój do poprawy swojego wizerunku publicznego, zadowolenia klientów i rentowności.

Karty do Ćwiczenia 1



Uszereguj strategie **ponownego wykorzystania**, **recyklingu**
i **redukcji odpadów** według **skuteczności**.

Podaj przykłady strategii zarówno osobistych,
jak i stosowanych w miejscu pracy.

Strategie osobiste

Strategie w miejscu pracy

1.

2.

3.

Ćwiczenie 2

REDUKCJA ODPADÓW Z PLASTIKU



Prawdopodobieństwo
wdrożenia w skali 1-3
(1 niskie, 3 wysokie)

Strategie

Zabieranie toreb wielokrotnego użytku na zakupy	
Zabieranie wielorazowych torebek na warzywa i owoce na zakupy	
Unikanie owoców i warzyw zapakowanych w zbędny plastik	
Robienie zakupów na rynku	
Wybieranie ubrań z naturalnych tkanin (unikanie tkanin zrobionych z plastiku Poliester, Akryl, Nylon)	
Zabieranie wielorazowego kubka do kawy kupowanej na mieście	
Noszenie butelki na wodę wielorazowego użytku	
Ponowne używanie szklanych słoików zamiast kupowania plastikowych pojemników	
Wymiana szczoteczki do zębów na bambusową	
Unikanie plastikowych opakowań (pierwszeństwo szkła i metalu)	
Zabieranie własnego opakowania na wynos	
Nie używanie słomek/Używanie własnych słomek	