

Plan lekcji nr 2: Papier w naszym codziennym życiu: ograniczenie zużycia, ponowne użycie, recycling.

Grupa docelowa

Nauczyciele i prowadzący szkolenia z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego

Cel (50-60 słów)

- Celem tego planu lekcji jest przyczynienie się do lepszego zrozumienia nadmiernego zużycia papieru w życiu codziennym.
- Trener kształcenia i szkolenia zawodowego uzyska informacje i przydatne wytyczne do przedstawienia uczestnikom koncepcji ograniczania, ponownego wykorzystania i recyklingu papieru.
- Uczestnicy będą mieli większą świadomość zagrożeń dla środowiska związanych z odpadami papierowymi oraz sposobów na poprawę swojego zachowania w szkole, miejscu pracy i w domu.

Cele Szczegółowe (1-3 Cele)

Po ukończeniu modułu uczestnicy będą w potrafili:

- Rozpoznać i ocenić wpływ nadmiernego zużycia papieru w biurach i firmach;
- Badać i analizować praktyczne rozwiązania dla biur, szkół i domów bez papieru;
- Podawać przykłady i stosować dobre praktyki organizowania, ograniczania, ponownego wykorzystywania i recyklingu papieru w szkołach i miejscach pracy.

Opcjonalnie

Podstawy teoretyczne (200-400 słów)

Odpady papierowe są istotnym problemem dla środowiska ze względu na ich udział w składowaniu odpadów, wylesianiu, zużyciu energii i wody oraz zanieczyszczeniu powietrza. Obecnie **przedsiębiorstwa** są główną przyczyną powstawania odpadów papierowych. Około **50%** wszystkich odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa to papier.

Istnieją różne czynniki, które zwiększyły zużycie papieru w miejscu pracy. Istnieje wiele czynników odpowiedzialnych za nadmierne zużycie papieru, takich jak osobiste nawyki, wymagania organizacji, czynniki techniczne związane z wykorzystaniem technologii i brak świadomości pracowników w zakresie negatywnego wpływu zużycia papieru, który nie został zbadany.

Ciekawym, ale niepokojącym faktem jest to, że globalne zużycie papieru i tektury wyniosło 417 milionów ton w 2021 roku. Przewiduje się, że konsumpcja będzie nadal rosła w nadchodzącej dekadzie i osiągnie **476 milionów ton do 2032 roku**.

Jednak **szkoły** również gromadzą tony makulatury. W salach lekcyjnych i w administracji szkół papier jest powszechnie używany codziennie przez uczniów, nauczycieli i personel szkolny. Ucząc się, jak prawidłowo obchodzić się z tymi odpadami, dyrektorzy szkół nie tylko mają szansę znacząco wpłynąć na przyszłość swoich szkół i miast, ale mogą także mieć **znaczący wpływ na środowisko**.

Wiemy, że **zmniejszenie ilości odpadów papierowych** jest zgodne z zasadami ograniczania, ponownego wykorzystywania i recyklingu, które mają kluczowe znaczenie dla tworzenia zrównoważonej przyszłości. Wiąże się to nie tylko ze zmianą indywidualnych zachowań i praktyk biurowych, ale także z przyjęciem innowacyjnych technologii, które oferują alternatywy bez papieru.

„Każda tona papieru z recyklingu może uratować około 17 drzew” (Renee Yardley), podkreślając kluczową rolę, jaką recykling może odegrać w łagodzeniu ekologicznego wpływu wylesiania i promowaniu zrównoważonych praktyk zarządzania lasami.

Pocieszające jest to, że **najlepsze praktyki** zarządzania odpadami papierowymi w szkołach i firmach odgrywają kluczową rolę w globalnej redukcji zużycia papieru. Każda szkoła i firma może mieć wpływ na środowisko, wprowadzając nowe zasady i praktyki recyklingu, ponownego wykorzystania i redukcji papieru na co dzień.

Istnieją różne sposoby i metody kontrolowania nadużywanego lub niewłaściwie używanego papieru.

- Na przykład drukowanie/kopiowanie na obu stronach papieru może zaoszczędzić do 30% papieru.
- Zmniejszenie marginesów jest również istotnym sposobem przyjętym w niektórych organizacjach w celu zmniejszenia zużycia papieru. Zmniejszając marginesy, zużywa się o 14% mniej papieru w porównaniu z normalnym marginesem.
- Jeśli papierowa kopia dokumentu nie jest wymagana, PDF jest skuteczną alternatywą dla drukowania jako sposób archiwizacji lub udostępniania dokumentu.
- W celu zmniejszenia negatywnego wpływu zużycia papieru na koszty i środowisko, konieczne jest, aby każda organizacja posiadała politykę dotyczącą „zużycia papieru i drukowania”. Świadomość pracowników na temat wpływu papieru na koszty organizacji i środowisko jest niezbędna, ponieważ może zmniejszyć zużycie papieru.
- Korzystanie z elektroniki zamiast dokumentów papierowych jest również najlepszą praktyką, która zmniejsza zużycie papieru i ilość odpadów.

Plan lekcji zawierający ćwiczenia i scenariusze #2 (zawiera 1-3 ćwiczenia i 1-2 scenariusze)

Tytuł Lekcji	Papier w naszym codziennym życiu: ograniczenie zużycia, ponowne użycie, recycling.
Umiejętności 21 wieku	Wybierz umiejętności, które będą rozwijane podczas lekcji: • Współpraca • Komunikacja • Kreatywność • Krytyczne myślenie • Rozwiązywanie problemów • Podejmowanie decyzji
Czas trwania	Całkowity czas trwania: 100 minut. Ćwiczenie 1: Wprowadzenie do tematu nadmiernego zużycia papieru i zarządzania odpadami w miejscu pracy/szkole oraz praca ze scenariuszem „Greenwood High School's Paper Waste Challenge” - 35 minut. Ćwiczenie 2: Audyt odpadów papierowych - 65 min
Organizacja miejsca prowadzenia zajęć	W grupach dla ćwiczenia 1 i ćwiczenia 2
Wymagane materiały/zasoby	Ćwiczenie 1: • Przekazanie materiałów zawierających scenariusz • Tablica i markery • Komputery/tablety (do wdrożenia online) • Łącze internetowe Ćwiczenie 2: • Rozdanie scenariusza przypadku (z poprzedniego przykładu) • Tablica i markery • Kosze do recyklingu

	• Papier makulaturowy na notatki • Komputery/tablety (jeśli są dostępne) • Łącze internetowe
Wymagania	Ogólna wiedza na temat produkcji papieru i odpadów papierowych oraz ich wpływu na środowisko.
Ocena końcowa (jeśli dotyczy)	Projekt grupowy: Stwórz plakat/infografikę lub prezentację do 10 slajdów na temat sposobów zmniejszenia ilości odpadów papierowych i wszystkich dobrych praktyk w zakresie oszczędzania odpadów papierowych zarówno w biznesie, jak i w szkołach.
Dodatkowe materiały	Kalkulator papieru, przedstawiony przez Environmental Paper Network https://c.environmentalpaper.org/calculate.html Studium przypadku – rezygnacja z papieru https://www.sydneyhillsbusiness.com.au/going-paperless-shbc-case-study/ Odpady papierowe: Dlaczego to ma znaczenie? https://baleforce.com/paper-waste-why-does-it-matter-and-how-to-manage-it/
Odnosiniki	Zrozumienie, w jaki sposób zawartość makulatury w papierze do drukowania i pisania - i we wszystkich gatunkach - zmniejsza zużycie energii, wody, chemikaliów, zanieczyszczenia i odpady stałe, jednocześnie chroniąc lasy. https://environmentalpaper.org/wp-content/uploads/2018/05/EPN-recycled-fiber-fact-sheet.pdf Guarro Casas , Kreatywny blog (czerwiec 2020 r.) Papier, zrównoważona alternatywa dla plastiku w celu ochrony środowiska https://guarrocasas.com/en/paper-a-sustainable-alternative-to-plastic-to-protect-the-environment/ Przewodnik po ograniczaniu zużycia papieru w firmie, Stop Waste.org https://www.stopwaste.org/sites/default/files/Business%20Assistance/PDF%27s%20%26%20Resources/paperlessguide_0.pdf Guarro Casas , Creative blog, (June, 2020)

Plan lekcji zawierający ćwiczenia i scenariusze #1 (obejmuje 1-3 ćwiczenia i 1-2 scenariusze)

Ćwiczenie 1 - Scenariusz „Wyzwanie Greenwood High School dotyczące odpadów papierowych”

To ćwiczenie składa się z trzech kroków.

- **Krok 1:** Po wprowadzeniu zagrożeń dla środowiska wynikających z produkcji papieru i odpadów papierowych, przedstaw uczestnikom następujący mini scenariusz (10 min):

Jesteś dyrektorem Greenwood High School i zauważasz znaczny wzrost ilości odpadów papierowych w ciągu ostatniego roku. Nauczyciele często drukują konspekty, arkusze ćwiczeń i testy, a uczniowie często używają papieru do zadań i notatek. Jesteś zaniepokojony wpływem na środowisko i rosnącymi kosztami związanymi ze zużyciem papieru. Szukasz skutecznych sposobów na zmniejszenie ilości odpadów papierowych i promowanie zrównoważonego rozwoju w szkole.

- **Krok 2: Wybór działania (15 min):**

1. Wdrożę cyfrową platformę edukacyjną, na której nauczyciele mogą przysyłać zadania, konspekty i testy. Uczniowie mogą wypełniać i przysyłać swoje prace online.
2. Wprowadzę program recyklingu papieru, który obejmuje ustawienie pojemników do recyklingu w klasach i obszarach wspólnych. Ponadto będę edukować uczniów i pracowników na temat znaczenia recyklingu i prawidłowego recyklingu papieru.
3. Będę zachęcać do dwustronnego drukowania wszystkich dokumentów i ponownego wykorzystania papieru, który został wydrukowany tylko z jednej strony do szkiców lub notatek.

- **Krok 3: Informacja zwrotna (10 min):**

1. **Informacja zwrotna 1:** Wdrożenie cyfrowej platformy edukacyjnej to najlepszy wybór
 - To rozwiązanie oferuje najbardziej znaczącą redukcję zużycia papieru i zapewnia dodatkowe korzyści, takie jak lepsza współpraca i łatwy dostęp do materiałów. Chociaż wymaga początkowej inwestycji i szkolenia, długoterminowe korzyści przeważają nad wadami.
2. **Informacja zwrotna 2:** Zachęcanie do drukowania dwustronnego i ponownego wykorzystywania papieru może nie w pełni rozwiązać problem.
 - Ten wybór zmniejsza zużycie papieru o połowę. Jest łatwy do wdrożenia przy

wykorzystaniu istniejących zasobów i ma natychmiastowy wpływ na zużycie papieru. Podejście to wymaga jednak konsekwentnego wysiłku i przypomnień i może nie być odpowiednie dla wszystkich rodzajów dokumentów. Wpływ będzie ograniczony w porównaniu z rozwiązaniami cyfrowymi.

3. **Informacja zwrotna 3:** Wprowadzenie programu recyklingu papieru jest rozwiązaniem krótkoterminowym.
- o Chociaż recykling jest ważny, to rozwiązanie to nie rozwiązuje podstawowej przyczyny marnotrawstwa papieru. Opiera się w dużej mierze na uczestnictwie i właściwym użytkowaniu, które mogą być niespójne. Nie zmniejsza również początkowego zużycia papieru.

Ćwiczenie 2 - Audyt odpadów papierowych

To ćwiczenie ma na celu zaangażowanie uczniów w zrozumienie wpływu odpadów papierowych i aktywne zaangażowanie ich w znajdowanie i wdrażanie rozwiązań. Składa się z pięciu kroków.

- **Krok 1:** Wprowadzenie (10 min)
 - o Krótkie omówienie znaczenia zmniejszenia ilości odpadów papierowych.
 - o Przedstawienie przypadku: Redukcja odpadów papierowych w XYZ Corporation

XYZ Corporation, średniej wielkości firma zatrudniająca 150 pracowników, doświadcza znacznej ilości odpadów papierowych. Firma zużywa dużo papieru do wszystkich swoich działań, co doprowadziło do wzrostu kosztów i obaw związanych z ochroną środowiska.

Bieżące problemy:

1. Pracownicy codziennie drukują liczne dokumenty
2. Fizyczne bilety są wydawane na wydarzenia firmowe, co powoduje dodatkowe odpady papierowe.
3. Materiały marketingowe (ulotki, broszury) są drukowane i dystrybuowane w dużych ilościach.
4. Na spotkaniach drukowane są porządki obrad, notatki i materiały informacyjne, co przyczynia się do marnowania papieru.

- **Krok 2:** Refleksja i burza mózgów (20 min)
 - o Podziel klasę na dwie grupy.
Grupa A: Skup się na zidentyfikowaniu problemów powodowanych przez odpady papierowe (na przykład - wysokie koszty, zwiększony ślad węglowy itp.)

Grupa B: Skoncentruj się na burzy mózgów na temat potencjalnych rozwiązań mających na celu zmniejszenie ilości odpadów papierowych w firmie XYZ.

Na przykład:

1. Zapobieganie powstawaniu odpadów

- a. Przejdź na technologię cyfrową - e-maile, notatki, archiwa dokumentów elektronicznych.

2. Redukcja odpadów

- a. Drukowanie dwustronne - ustawienie domyślne w drukarkach;
- b. Bilety elektroniczne na podróże lub wydarzenia;
- c. Unikanie papierowych ulotek i plakatów;
- d. Używaj przedmiotów bez opakowań;
- e. Używaj szklanek i kubków do wielokrotnego użytku.

3. Recykling i ponowne użycie

- a. Recykling rozdrobnionego papieru
- b. Ponowne wykorzystanie kartonów do wysyłki

4. Kompostowanie

Rozdaj każdej grupie materiały dotyczące danego przypadku.

Przeznacz 10 minut na dyskusję w każdej grupie.

Niech każda grupa przedstawi swoje ustalenia i pomysły klasie.

- **Krok 3:** Audyt odpadów papierowych (20 min)

- Wyjaśnij [pojęcie audytu odpadów papierowych](#).
- Podziel klasę na pary.
- Każda para będzie:
 - Zebrać odpady papierowe z różnych obszarów szkoły (klasy, biblioteka, biuro).
 - Posortuje zebrany papier według kategorii (np. jednostronny, dwustronny, nadający się do recyklingu).
 - Zapisz swoje wyniki w dostarczonym arkuszu.
- Omów wyniki w grupie i zidentyfikuj najczęstsze źródła odpadów papierowych.

- **Krok 4:** Dyskusja i refleksja (10 min)

- Zastanów się nad wynikami audytu odpadów papierowych.
- Omów, w jaki sposób można wdrożyć zidentyfikowane rozwiązania z grupy B, aby rozwiązać problemy wykryte podczas audytu.
- Zachęć uczestników do podzielenia się swoimi przemyśleniami na temat tego, które rozwiązanie byłoby ich zdaniem najbardziej skuteczne i dlaczego.

- **Krok 5:** Podsumowanie (5 min)

- Podsumuj kluczowe punkty omówione podczas lekcji.
- Podkreśl znaczenie podejmowania działań w celu zmniejszenia ilości odpadów papierowych.