

# KSZTAŁCENIE PRZEZ DOŚWIADCZENIE

**PODRĘCZNIK METODYCZNY DO  
INNOWACYJNEGO NARZĘDZIA EDUKACYJNEGO**

## **ECODESIGN W PRAKTYCE**

dla projektantów i promotorów  
opakowań przyjaznych dla środowiska



REKOPOL ORGANIZACJA ODZYSKU OPAKOWAŃ SA  
Wrzesień 2017

Autor: **Boris Poleganow, Marta Krawczyk**

Podręcznik został stworzony w ramach umowy o powierzenie grantu **34/GRSin/ZGD/2017** (zawartej w ramach projektu „Skrzydła dla innowacji przyszłością dojrzałej edukacji” [numer umowy: POWR.04.01.00-00-I030/15] realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój Oś priorytetowa: Innowacje społeczne i współpraca ponadnarodowa), zawartej pomiędzy Zachodniopomorską Grupą Doradczą Sp. z o.o. a Rekopol Organizacją Odzysku Opakowań S.A. na rzecz realizacji projektu o nazwie: **„Kształcenie przez doświadczenie - ecodesign w praktyce dla projektantów i promotorów opakowań przyjaznych dla środowiska”**.

## SPIS TREŚCI

Spis treści .....	2
I. Charakterystyka projektu .....	4
II. Szczegółowy rozkład materiału szkolenia .....	6
III. Osiągnięcie celów kształcenia .....	7
1. Metody dydaktyczne.....	7
1.1 Pogadanka .....	7
1.2 Praca pod kierunkiem .....	7
1.3 Metoda kuli śniegowej.....	7
1.4 Burza mózgów.....	7
1.5 Wykład .....	8
1.6 Dyskusja .....	8
1.7 Mapa myśli.....	8
1.8 Analiza SWOT.....	8
1.9 Studium przypadku (case study).....	9
1.10 Problem solving .....	9
1.11 Metoda projektu.....	9
2. Środki dydaktyczne .....	10
2.1 Środki techniczne.....	10
2.2. Materiały dydaktyczne.....	10
2.3 Zestawy i eksponaty.....	10
IV. Przykładowe scenariusze .....	11
1.1.    Konspekt zajęć w.1. Temat: Opakowania ze szkła .....	12
1.2.    Konspekt zajęć w.2. Temat: Opakowania z tworzyw sztucznych .....	13
1.3.    Konspekt zajęć w.3. Temat: Opakowania z papieru i tektury .....	14
1.4.    Konspekt zajęć w.4. Temat: Opakowania z metali .....	15
1.5.    Konspekt zajęć w.5. Temat: Opakowania z drewna .....	16

1.6.   Konspekt zajęć w.6. Temat: Opakowania wielomateriałowe .....	17
2.1. Konspekt zajęć w.7 złożona - Temat: Opakowania ze szkła, papieru i tworzyw sztucznych.....	18
V. realizacja szkolenia.....	19
1. diagnoza wiedzy .....	19
2. Organizacja szkolenia .....	19
1.1 Koncepcja, profil uczestników, liczba uczestników.....	19
1.2. Scenariusz, harmonogram i budżet .....	20
1.3. Lokalizacja .....	20
3.   Warsztat .....	21
4.   Organizacja wizyty studyjnej .....	21
2.1 Analiza ryzyka .....	23
2.2 Rozkład wizyty .....	23
2.3 Bezpieczeństwo w czasie wizyty studyjnej. ....	23
5.   Warsztat w laboratorium.....	24
6.   Ewaluacja uczestników .....	24
VI. Warianty prowadzenia szkoleń .....	25
VII Bibliografia .....	27
Zał. 1 Słowniczek .....	28
Zał. 2 Diagnoza wiedzy uczestników .....	29
Zał. 3 ANKIETA DOTYCZĄCA WIZYT STUDYJNYCH .....	31
Zał. 4 Ankieta ewaluacyjna.....	33

## I. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

**Projektowanie produktów i opakowań pod kątem recyklingu** jest kluczowym środkiem w gospodarce o obiegu zamkniętym do osiągnięcia celów *Circular Economy Package* (CEP). To nowy model gospodarczy Unii Europejskiej, który zakłada odejście od schematu liniowego (wytwarzanie -> unieszkodliwianie) w stronę modelu „od kołyski do kołyski”, czyli zwracania materiałów po ich zużyciu z powrotem do procesów produkcyjnych jako surowców. W celu realizacji założeń nowego modelu, należy tak projektować produkty i opakowania, aby ostatecznie nadawały się do demontażu (produkty) i bezpośredniego recyklingu (opakowania)<sup>1</sup>. W projekcie zmian dyrektywy opakowaniowej nałożono na podmioty gospodarcze wprowadzające produkty w opakowaniach na rynek obowiązki osiągnięcia wysokich poziomów recyklingu we wszystkich materiałach opakowaniowych. Dodatkowo określono minimalne wymagania rozszerzonej odpowiedzialności producenta, które zobowiązują firmy m.in. do pokrycia kosztów zbiórki i przygotowania odpadów opakowaniowych do recyklingu. Dodatkowo założenia CEP obejmują koniczność osiągania wysokich poziomów recyklingu odpadów komunalnych przez gminy. Polska jako kraj ostatecznie także będzie się z tego rozliczać przed Komisją Europejską<sup>2</sup>. Wymagania te mają na celu podniesienie motywacji do podejmowania inicjatyw w celu maksymalizacji wykorzystywania ponownego surowców. Prawidłowe funkcjonowanie systemu warunkowane jest **niezbędną wiedzą wszystkich jego uczestników**, która pozwoli zarówno świadomie projektować i promować opakowania, jak również stworzy warunki do ich recyklingu. Ma to umożliwić krajowe i lokalne prawo odpadowe, dostępność technologii, ale przede wszystkim dobrze skonstruowane i wdrożone mechanizmy wsparcia dla rozwoju branży opakowaniowej i recyklingowej w Polsce.

Niniejsze narzędzie edukacyjne ma pełnić rolę **przewodnika dla organizatorów i realizatorów szkoleń** jak również dla **projektantów i promotorów opakowań**. Ma ułatwić stworzenie jak najlepszych warunków do przekazywania wiedzy z dziedziny przydatności opakowań do recyklingu.

Przewodnik został podzielony na rozdziały, które dostarczają niezbędną wiedzę potrzebną do zorganizowania i przeprowadzenia szkolenia. Czytelnik znajdzie tu informacje na temat celów kształcenia, metod i środków dydaktycznych proponowanych przez autorów. Środki i metody dydaktyczne nie stanowią katalogu zamkniętego, a są jedynie sugestią pozwalającą na określenie w jaki sposób możemy osiągnąć zakładane efekty uczenia. W rozdziale IV znajdą Państwo przykładowe konspekty zajęć oraz rozkład dnia szkoleniowego, które mogą stanowić inspirację do tworzenia własnych scenariuszy.

Kolejny rozdział przedstawia główne założenia organizacji warsztatu w laboratorium oraz wizyty studyjnej w instalacji recyklingu. Są to podstawowe informacje, które powinny stanowić tylko punkt wyjścia do rozmów

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN> dostęp 25.01.2018

<sup>2</sup> <http://www.europarl.europa.eu/EPRS/EPRS-Briefing-573936-Circular-economy-package-FINAL.pdf> dostęp 25.01.2018

z jednostką przyjmującą uczestników. Należy pamiętać, że ostateczne decyzje we wszelkich kwestiach związanych z wizytami studyjnymi należą do instytucji goszczącej. Procedury dostępu mogą znacząco zmodyfikować przedstawiony w tym rozdziale tryb przygotowania wizyty.

W rozdziale VI znajdują się możliwości modyfikacji pełnego cyklu szkoleniowego, aby umożliwić elastyczne podejście do grupy szkoleniowej i spełnienie różnorodnych zainteresowań, wymagań i potrzeb kompetencyjnych poszczególnych uczestników.

W załącznikach znajdują się dodatkowe informacje, które pozwolą przygotować się do realizacji szkolenia - słowniczek najczęściej występujących pojęć, przykładowy test wiedzy, ankieta obszarów zainteresowań zawodowych oraz wzór ankiety ewaluacyjnej.

**Metoda „Kształcenie przez doświadczenie”** jest skierowana do **osób dorosłych w wieku 25-64 lat** zainteresowanych i zaangażowanych zawodowo w kwestie związane z recyklingiem, projektowaniem, promowaniem oraz marketingiem opakowań. Wiedza merytoryczna zawarta w **Skrypcie „Jak projektować żeby recyklingować?”, będącym załącznikiem** narzędzia edukacyjnego, zawiera najważniejsze kwestie związane z projektowaniem opakowań pod kątem ich późniejszej przydatności do procesów recyklingu materiałowego. Szkolenia można przeprowadzić **w różnych konfiguracjach modułowych**, aby przy wykorzystaniu posiadanych środków dostosować je do grupy docelowej.

Projekt został zainicjowany i wykonany przez **Rekopol Organizację Odzysku Opakowań SA**. Organizacja istnieje od 2002 roku. Pracując na styku przedsiębiorstw produkcyjnych i dystrybucyjnych oraz firm zajmujących się odzyskiem, realizuje obowiązek recyklingu i odzysku opakowań wprowadzanych na rynek przez przedsiębiorców. Wynika on z ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. *o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi* (Dz.U. 2018 poz. 150). Klientami Rekopolu są przedsiębiorcy wprowadzający na rynek produkty w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych. Rekopol przejmuje od nich zobowiązanie osiągania poziomów recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych oraz obowiązki sprawozdawcze i edukacyjne. Po drugiej stronie działalności znajdują się dostawcy usługi recyklingu i odzysku. Są to firmy zajmujące się gospodarką odpadami, w tym firmy zbierające odpady z gospodarstw domowych i przygotowujące je do przetworzenia (dostawcy I rzędu) oraz firmy, które wykonują procesy recyklingu i odzysku odpadów (dostawcy II rzędu). Recyklerzy wystawiają dokumenty potwierdzające odzysk (DPO) i recykling (DPR) na rzecz organizacji odzysku opakowań, aby można było poświadczyć poddanie odpowiedniej ilości odpadów opakowaniowych procesom odzysku.

Stąd organizacja odzysku opakowań jest połączeniem interesów firm wprowadzających produkty jak i przetwarzających odpady. Celem obu interesariuszy jest **maksymalizacja ilości odpadów opakowaniowych nadających się do recyklingu** – dla recyklerów aby zapewnić odpowiednią ilość surowca do wytworzenia produktów z odzyskanych materiałów, a dla wprowadzających – aby możliwe było osiągnięcie poziomów recyklingu.

## II. SZCZEGÓŁOWY ROZKŁAD MATERIAŁU SZKOLENIA

Dział programowy	Lp.	Temat zajęć edukacyjnych	Przewidywane osiągnięcia uczestnika	
			Wie, zna	Umie, rozumie
Teoria opakowań	1	Recykling	- Co to jest recykling? - Jakie są cele recyklingu? - Recykling w kontekście GOZ	Wskazać jakim metodom przetwarzania będą poddawane różne grupy odpadów opakowaniowych.
	2	Papier	Dla każdego materiału zna: -jego proces recyklingu	Rozumie procesy jakim są poddawane opakowania po ich zużyciu, dzięki czemu wie czego unikać w projektowaniu opakowań, aby nie utrudniać lub uniemożliwiać ich dalszego przetwarzania.  Umie zaprojektować opakowanie z wykorzystaniem tego materiału tak, aby ostatecznie nadawało się ono do recyklingu materiałowego.
	3	Szkło	- skrócone LCA	
	4	Drewno	-rodzaje danego materiału do produkcji opakowań -sposoby dobierania materiału opakowaniowego	
	5	Tworzywa sztuczne	-zasady łączenia materiałów	
	6	Wielomateriałowe	-wady i zalety kolorów opakowań, metod zdobień i pokryć	
	7	Metale	-możliwości etykietowania	
Praktyczne zastosowanie umiejętności	8	Case study	Dopuszczalne i niedopuszczalne materiały, kolory i łączenia elementów w opakowaniach.	
Praktyczne aspekty recyklingu	9	Wizyta studyjna	Na czym polega technologia recyklingu w wybranej grupie materiałowej.  W jakich instalacjach przygotowywany jest odpad z gmin do recyklingu.	Zaprojektować opakowania aby nadawały się do recyklingu w dostępnych technologiach.
Przydatność opakowań do recyklingu	10	Warsztat w laboratorium	Normy wg których bada się opakowania pod kątem przydatności do odzysku lub recyklingu.  Sposoby oceny przydatności opakowań do recyklingu.	Ocenić opakowanie pod kątem przydatności do recyklingu.  Rozumie na czym polega proces oceny przydatności opakowania do recyklingu, wie, gdzie można takie badanie wykonać.

## III. OSIĄGANIE CELÓW KSZTAŁCENIA

### 1. METODY DYDAKTYCZNE

Rolą trenera jest właściwe dobranie metody do tematu oraz grupy szkoleniowej. Poniżej zaprezentowano Państwu kilka przykładów metod, które można stosować w czasie prowadzenia zajęć. Nie jest to w żaden sposób skończony katalog, a jedynie propozycje, które mogą nakierować organizatora warsztatów i trenera, w jaki sposób można przekazać wiedzę.

#### 1.1 POGADANKA

Pogadanka to rodzaj rozmowy trenera z kursantem. Pytania stawiane przez prowadzącego są kierowane do wszystkich uczestników kursu. Dzięki temu zakładamy osiągnięcie celu, jakim jest aktywizacja większej liczby kursantów. Należy jednak uważać na potencjalną możliwość zboczenia z zasadniczego tematu szkolenia. Od trenera zależy więc nie tylko przekazanie wiedzy, ale również nadzór nad kierunkiem dyskusji i w razie konieczności jego korekta.<sup>3</sup>

#### 1.2 PRACA POD KIERUNKIEM

Jest to metoda samodzielnej pracy kursanta. Zmusza do intensywniejszej pracy uczestników. Kursant musi zapoznać się z właściwie przedstawionym celem tej części zajęć, tak żeby mógł efektywnie wykorzystać czas przeznaczony na samodzielną pracę. Czas na samodzielną zapoznanie się z wybranym tekstem nie powinien przekroczyć 10 minut. Efektem będzie ustalenie faktów, zależności lub opis problemu i poszukiwanie rozwiązania.<sup>4</sup>

#### 1.3 METODA KULI ŚNIEGOWEJ

W tej metodzie kursanci otrzymują dane zadanie, które najpierw opracowują w pojedynkę. Kolejne etapy, to praca w parach, czwórkach, a ostatecznie na forum grupy. Trener zapisuje idee, które są omawiane przez wszystkich uczestników. Służy głównie do definiowania pojęć.<sup>5</sup>

#### 1.4 BURZA MÓZGÓW

Ta metoda nazywana jest również "fabryką pomysłów". Uczestnicy w trakcie trwania zajęć mają możliwość poszukiwania i zapisania wielu idei. Metodę należy stosować w trzech etapach. Pierwszy z nich to

---

<sup>3</sup> Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Żak Wydawnictwo Akademickie 1998, s. 255

<sup>4</sup> tamże s. 260

<sup>5</sup> <http://www.akademiaodpadowa.pl/460,a,kula-sniegowa-diskusja-piramidowa.htm> dostęp 25.01.2018

przedstawienie problemu, drugi swobodne wyrażanie przez kursantów pomysłów oraz ich zapisanie. Trzeci to ocena przedstawionych idei, ich ocena i wybór najtrafniejszych.<sup>6</sup>

### 1.5 WYKŁAD

Wykład jest nieodzowną częścią każdego toku nauczania. W zależności od tematyki może zajmować większą lub mniejszą część poszczególnych jednostek dydaktycznych. W rozumieniu jako metoda dydaktyczna jest pewnym określonym układem stosowanym przez trenera. Wykład w najmniejszym stopniu aktywizuje słuchaczy, a służy przekazaniu najważniejszych treści merytorycznych. Warto przeplatać wykład ćwiczeniami praktycznymi lub dyskusją. Podstawowym warunkiem powodzenia tej metody jest utrzymanie jak największej uwagi słuchaczy.<sup>7</sup>

### 1.6 DYSKUSJA

Jest to zbiorowe zajmowanie się określonym problemem. W trakcie dyskusji uczestnicy mają swobodę wymiany myśli i poglądów. Dzieje się to w trakcie wspólnego opracowania materiałów. Zaletą tej metody jest możliwość wyrażenia własnych poglądów. Inną zaletą jest aktywizacja większej liczby uczestników. Wadą natomiast możliwość "zawładnięcia" czasu przez niewielką część osób w niej uczestniczących.<sup>8</sup> Zadaniem trenera jest moderowanie dyskusji.

### 1.7 MAPA MYŚLI

Nazywana jest również mapą mentalną lub mapą mózgu. W tej metodzie za pomocą grafiki prezentowane są myśli oraz skojarzenia, związane z tematem zajęć. Trenerzy stosują również dodatkowe materiały pomocne w realizacji tej metody takie jak zdjęcia z prasy, wycinki, rysunki, ryciny, etc.<sup>9</sup>

### 1.8 ANALIZA SWOT

To jedna z najbardziej uniwersalnych metod pracy z grupą ale również stosowana jest powszechnie w działalności przedsiębiorstw. Wykorzystywana jest do prac koncepcyjnych, planowania, tworzenia biznesplanów oraz strategii. Metoda polega na grupowaniu w czterech kategoriach wszelkich czynników, które mogą mieć znaczenie w czasie projektowania opakowania. Są to:

- mocne strony (S) - wszystko co stanowi zaletę, przewagę, atut, walor, wszystko to co wyróżnia analizowany projekt, proces, ideę, przedmiot, od innych;

- słabe strony (W), wszystko co stanowi wady, wewnętrzne negatywne czynniki, ograniczenia, braki, słabości, przeszkody, bariery analizowanego projektu, procesu, idei, przedmiotu;

---

<sup>6</sup> Góralski A., Twórcze rozwiązywanie zadań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1989r., str. 219 - 252

<sup>7</sup> Kozak A., Łąguna M., Metody prowadzenia szkoleń, Wydawnictwo GWP, 2015 str. 43 - 58

<sup>8</sup> tamże, str. 69 - 88

<sup>9</sup> <https://iqmatrix.pl/jak-tworzyc-mapy-mysli/>, dostęp 25.01.2018

- szanse (O) wszelkie pozytywne zjawiska zewnętrzne pozwalające na rozwój analizowanego projektu, procesu, idei, przedmiotu takie jak trendy i megratrendy, procesy, etc.;

- zagrożenia (T) wszelkie negatywne zjawiska zewnętrzne, które mogą stać się przeszkodą do korzystniejszej, zakładanej zmiany analizowanego procesu, idei, przedmiotu.

Istnieje kilka interpretacji tego co znajduje się w poszczególnych polach diagramu. Jedną z interpretacji tej metody mówi, że dwie pierwsze kategorie opisują czynniki wewnętrzne, a dwie kolejne zewnętrzne<sup>10</sup>.

## **1.9 STUDIUM PRZYPADKU (CASE STUDY)**

Jest to analiza pojedynczego przypadku najczęściej rzeczywistego (przykładowe opakowania przyniesione przez trenera/eksperta). Pozwala w warunkach kontrolowanych na nabycie umiejętności rozwiązywania problemów oraz podejmowania decyzji. W trakcie jego szczegółowej analizy można ustalić jego przyczyny oraz rezultaty. We wnioskach umieszczamy zastosowane pomysły i koncepcje, które warte są implementacji w innych sytuacjach oraz błędy, których należy się wystrzegać w przyszłości.<sup>11</sup>

## **1.10 PROBLEM SOLVING**

Metoda jest nastawiona na rozwiązywanie problemu od poznania przyczyny źródłowej, aż do wprowadzania działań zapobiegawczych. Oparta jest na stosowaniu pętli Deminga, która nazywana jest również cyklem PDCA. PDCA to akronim pochodzący od angielskich nazw zasadniczych części cyklu: (P) Plan, (D) Do, (Ch) Check, (A) Action. Dzięki temu podchodzi się kompleksowo do rozwiązywania problemów. Podczas tej metody wykorzystuje się inne techniki szkoleniowe takie jak praca zespołowa, burza mózgów, mapa procesu, diagram Ishikawy (diagram rybniej ości), metoda 5xDlaczego<sup>12</sup>. Fundamentem skutecznego rozwiązywania problemów jest analiza i przejście od ogółu do szczegółu (w czym pomaga m.in. metoda 5xDlaczego); uwzględnienie faktów a nie opinii, zrozumienie przyczyny problemu i skuteczne eliminowanie problemu.<sup>13</sup>

## **1.11 METODA PROJEKTU**

---

<sup>10</sup> Stabryła A., Praktyka projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa Myfiles.pl 2015 - 212, str. 84

<sup>11</sup> Kozak A., Łąguna M., Metody prowadzenia szkoleń, Wydawnictwo GWP, 2015 str. 89 - 104

<sup>12</sup> Huber Z.; Metoda 5-WHY, Maj 2006; <http://www.huber.pl/articles/art-3.pdf> dostęp 25.01.2018

<sup>13</sup> Obora H., Podejście PDCA Problem Solving w rozwiązywaniu problemów organizacji, Acta Universitatis Lodziensis Folia Oeconomica 234, 2010, str. 323 - 333.

Metoda projektu polega na takiej organizacji procesu dydaktycznego, w ramach którego uczestnicy szkolenia wspólnie lub indywidualnie wypracowują ścieżki dojścia do rozwiązania danego problemu. Dojście do rozwiązania odbywa się pod „okiem” dydaktyka.<sup>14</sup>

Wypracowany rezultat projektu, w postaci rzeczowej (wytwór, konstrukcja, opis procesu, sposób prezentacji wytworu), zostaje poddany ocenie, na podstawie przyjętych wcześniej kryteriów oceny. W przypadku projektowania opakowań mogą to być: aspekt funkcjonalny koncepcji produktu, prawidłowość doboru materiałów, czy też koncepcja wizualna.

## 2. ŚRODKI DYDAKTYCZNE

### 2.1 ŚRODKI TECHNICZNE

Do dobrego przebiegu szkolenia na miejscu niezbędne będą codzienne urządzenia biurowe: komputer, projektor, telewizor, drukarka, kopiarka, etc.

Do odbycia wizyty studyjnej konieczne będzie zorganizowanie transportu (bus, autokar). Na miejscu uczestnicy muszą posiadać zamknięte obuwie ponad kostkę o sztywnej podeszwie, które również można łatwo wyczyścić. Niezbędny sprzęt ochronny najczęściej jest dostępny w zakładzie, który będzie się odwiedzać. Warto zapytać czy będą dostępne: okulary i fartuchy ochronne, kaski, kamizelki odblaskowe, zatyczki do uszu. Jeżeli sprzęt nie będzie dostępny na miejscu, a z regulaminu zakładu wynika konieczność posiadania tych środków ochronnych, należy je zakupić.

### 2.2. MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Dobrym pomysłem może być pokaz filmów z instalacji przygotowania do recyklingu (np. z instalacji do sortowania odpadów) oraz pokazujących przebieg procesów recyklingu. Filmy można zastosować też w sytuacji, kiedy nie ma możliwości zorganizowania wizyty studyjnej (np. dla osób niepełnosprawnych, lub w przypadku braku środków finansowych na organizację wyjazdu). Do wykładu warto również użyć pokaz slajdów, prezentacje – z uwzględnieniem jak największej liczby zdjęć przykładów opakowań.

### 2.3 ZESTAWY I EKSPONATY

Do szkoleń mogą być przydatne schematy, fotografie, katalogi, podręczniki, surowce do recyklingu, półprodukty, wyroby gotowe z recyklingu, opakowania po produktach na co dzień spotykane w życiu, także wybrane przez eksperta najciekawsze opakowania, opakowania idealnie nadające się do recyklingu, a także takie, których recykling jest niemożliwy.

---

<sup>14</sup> Moursund D., Project-Based Learning Using Information Technology, International Society for Technology in Education, 1999, str 11 - 19

## IV. PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE

W tym rozdziale znajdują Państwo przykładowe konspekty poszczególnych jednostek dydaktycznych, które mogą być wykorzystane w trakcie tworzenia scenariusza warsztatów. Podobnie w jak innych przypadkach, nie są to wersje, które muszą być zastosowane w czasie działalności szkoleniowej. W wyniku precyzyjnego określenia tematyki oraz zakresu szkolenia, pojawi się konieczność wprowadzenia modyfikacji, do których serdecznie Państwa zachęcamy.

Poniżej prezentujemy propozycje organizacji szkoleń.

Od pierwszej do szóstej – dotyczą one szkoleń poświęconych jednemu materiałowi opakowaniowemu. Założeniem jest bliskość instalacji recyklingu oraz ograniczona ilość czasu uczestników. Zaletą tego rozwiązania jest skupienie się jednego dnia tylko na jednym materiale poprzez szkolenie na miejscu oraz sesję wyjazdową w zakładzie recyklingu.

Siódma opcja uwzględnia podczas jednego dnia szkoleniowego przeprowadzenie warsztatu w Instytucie Badawczym Opakowań oraz trzy bloki tematyczne i warsztat z *case study* oraz pracą projektową. Zaletą tego rozwiązania jest głębsze poznanie trzech grup materiałowych (papier, szkło, tworzywa sztuczne) oraz doświadczenie w praktyce na czym polega przygotowanie odpadów do recyklingu (wizyta w RIPOK) oraz jak przebiegają procesy recyklingu w zakładach przetwarzania stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych oraz makulatury.

## 1.1. KONSPEKT ZAJĘĆ W.1. TEMAT: OPAKOWANIA ZE SZKŁA

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań ze szkła – przekazanie najważniejszych zasad ekoprojektowania w kontekście szkła w celu podniesienia ich wiedzy i świadomości w tym zakresie.

### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, z czego są produkowane opakowania szklane, na czym polega proces ich recyklingu, jakie korzyści środowiskowe wynikają z recyklingu opakowań szklanych, jakie są zalety i wady szkła w kontekście opakowań, co utrudnia i ułatwia recykling w kontekście szkła,

- **rozumie:** czym jest ekoprojektowanie i na czym polega ekoprojektowanie w kontekście szkła

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakuwanego produktu, aby opakowanie spełniało swoje funkcje, dobrać do niego zamknięcia i metody zdobienia, etykiety.

### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor
- dydaktyczne: prezentacja, film
- pokaz półproduktów, surowców: stłuczki szklanej oczyszczonej, nieoczyszczonej, przykłady opakowań nie nadających się do recyklingu np. butelka ceramiczna

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna

### **ORGANIZACJA DNIA SZKOLENIOWEGO W.1.**

- 9.00 – część wstępna – prezentacja - ogólnie na czym polega ekoprojektowanie, cele zawarte w pakiecie gospodarki o obiegu zamkniętym dla krajów członkowskich EU, najważniejsze kwestie prawne
- 10.00 – szkło – część wstępna – czym jest recykling szkła, jakie ilości przetwarza się w Polsce,
- 10.30 – przerwa
- 10.45 – wykład - projektowanie opakowań ze szkła: zalety i wady tego materiału, główne zasady, kwestie łączenia materiałów, kolorów, grubości materiału, szkło vs. ceramika - analiza SWOT
- 11.30 – case study – omówienie przykładowych opakowań przyniesionych przez trenera, praca w grupach
- 12.00 – stworzenie własnego projektu opakowania, np. na perfumy – szkic lub opis
- 12.30 – zakończenie zajęć w sali, przejazd do zakładu uzdatniania stłuczki szklanej – przejście przez proces oczyszczania szkła i przygotowania go jako produktu do procesu dla hut szkła
- 15.00 – wizyta w hucie szkła – przejście przez proces wytopu szkła oraz produkcji opakowań szklanych
- 16.30 – podsumowanie, ewaluacja
- 16.45 – zakończenie szkolenia

## 1.2. KONSPEKT ZAJĘĆ W.2. TEMAT: OPAKOWANIA Z TWORZYW SZTUCZNYCH

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań z tworzyw sztucznych – przekazanie najważniejszych zasad ekoprojektowania w celu podniesienia ich wiedzy i świadomości w tym zakresie.

### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, z czego są produkowane opakowania z tworzyw sztucznych, na czym polega proces ich recyklingu, jakie korzyści środowiskowe wynikają z recyklingu tych opakowań, jakie są zalety i wady tworzyw w kontekście opakowań, co utrudnia i ułatwia recykling,

- **rozumie:** czym jest ekoprojektowanie i na czym polega ekoprojektowanie w kontekście tworzyw sztucznych

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakuwanego produktu, aby opakowanie spełniało swoje funkcje, dobrać do niego zamknięcia i metody zdobień, etykiety.

### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor,
- dydaktyczne: prezentacja, film,
- pokaz półproduktów, surowców: regranulaty, płatek PET, włókna PET, aglomeraty, przykłady opakowań nie nadających się do recyklingu np. kompozyty

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna

### **ORGANIZACJA DNIA SZKOLENIOWEGO W. 2.**

9.00 – część wstępna – prezentacja - ogólnie na czym polega ekoprojektowanie, cele zawarte w pakiecie gospodarki o obiegu zamkniętym dla krajów członkowskich EU, najważniejsze kwestie prawne

10.00 – tworzywa – część wstępna – czym jest recykling tworzyw sztucznych, jakie ilości przetwarza się w Polsce,

10.30 – przerwa

10.45 – wykład - projektowanie opakowań: zalety i wady tego materiału, główne zasady, kwestie łączenia materiałów, kolorów, grubości materiału, zdobienia

11.30 – case study – omówienie przykładowych opakowań przyniesionych przez trenera, praca w grupach

12.00 – stworzenie własnego projektu opakowania, np. na saszetka na musy owocowe

12.30 – zakończenie zajęć w sali, przejazd do lokalnego RIPOK, sortującego i przygotowującego odpady do sprzedaży na rynek recyklingu

15.00 – przejazd do zakładu recyklingu (np. PET, HDPE lub folii) – przejście przez proces sortowania, oczyszczania, cięcia, mycia, ekstruzji. W niektórych zakładach można obejrzeć proces produkcji nowych opakowań, np. worków lub innych produktów.

16.30 – podsumowanie, ewaluacja

16.45 – zakończenie szkolenia

### **1.3. KONSPEKT ZAJĘĆ W.3. TEMAT: OPAKOWANIA Z PAPIERU I TEKTURY**

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań z papieru i tektury – przekazanie najważniejszych zasad ekoprojektowania w celu podniesienia ich wiedzy i świadomości w tym zakresie.

#### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, z czego są produkowane opakowania z papieru i tektury, na czym polega proces ich recyklingu, jakie korzyści środowiskowe wynikają z recyklingu tych opakowań, jakie są zalety i wady tego materiału w kontekście opakowań, co utrudnia i ułatwia recykling

- **rozumie:** czym jest ekoprojektowanie i na czym polega ekoprojektowanie w kontekście papieru i tektury

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakowywanego produktu, aby opakowanie spełniało swoje funkcje, dobrać do niego zamknięcia i metody zdobień, etykiety

#### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor,
- dydaktyczne: prezentacja, film,
- pokaz półproduktów, surowców, przykłady opakowań nie nadających się do recyklingu np. pudełko z papieru barwionego w masie, papiery powlekane

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna

#### **ORGANIZACJA DNIA SZKOLENIOWEGO W. 3.**

9.00 – część wstępna – prezentacja - ogólnie na czym polega ekoprojektowanie, cele zawarte w pakiecie gospodarki o obiegu zamkniętym dla krajów członkowskich EU, najważniejsze kwestie prawne

10.00 – papier i tektura – część wstępna – czym jest ich recykling, jakie ilości przetwarza się w Polsce,

10.30 – przerwa

10.45 – wykład - projektowanie opakowań z papieru i tektury - zalety i wady tego materiału, główne zasady, kwestie łączenia materiałów, kolorów, grubości materiału, papier vs. tworzywo - analiza SWOT

11.30 – case study – omówienie przykładowych opakowań przyniesionych przez trenera, praca w grupach

12.00 – stworzenie własnego projektu opakowania, np. na materiały sypkie – szkic lub opis

12.30 – zakończenie zajęć w sali, przejazd do lokalnego RIPOK, sortującego i przygotowującego odpady do sprzedaży na rynek recyklingu

15.00 – wizyta w papierni – przejście przez proces przetwarzania makulatur i produkcji papieru

16.30 – podsumowanie, ewaluacja

16.45 – zakończenie szkolenia

## **1.4. KONSPEKT ZAJĘĆ W.4. TEMAT: OPAKOWANIA Z METALI**

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań z metali – przekazanie najważniejszych zasad ekoprojektowania w celu podniesienia ich wiedzy i świadomości w tym zakresie.

### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, z czego są produkowane opakowania metalowe, na czym polega proces ich recyklingu, jakie korzyści środowiskowe wynikają z recyklingu opakowań metalowych, jakie są zalety i wady metali w kontekście opakowań, co utrudnia i ułatwia recykling

- **rozumie:** czym jest ekoprojektowanie i na czym polega ekoprojektowanie w kontekście metali

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakowywanego produktu, aby opakowanie spełniało swoje funkcje, dobrać do niego zamknięcia i metody zdobień, etykiety;

### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor,
- dydaktyczne: prezentacja, film,
- przykłady opakowań nie nadających się do recyklingu

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna

### **ORGANIZACJA DNIA SZKOLENIOWEGO W.4.**

- 9.00 – część wstępna – prezentacja - ogólnie na czym polega ekoprojektowanie, cele zawarte w pakiecie gospodarki o obiegu zamkniętym dla krajów członkowskich EU, najważniejsze kwestie prawne
- 10.00 – metale – część wstępna – czym jest recykling metali, jakie ilości przetwarza się w Polsce,
- 10.30 – przerwa
- 10.45 – wykład - projektowanie opakowań z metali: zalety i wady tego materiału, główne zasady, kwestie łączenia materiałów, kolorów, grubości materiału, stal vs. aluminium - analiza SWOT
- 11.30 – case study – omówienie przykładowych opakowań przyniesionych przez trenera, praca w grupach
- 12.00 – stworzenie własnego projektu opakowania, np. na farby
- 12.30 – zakończenie zajęć w sali, przejazd do lokalnego RIPOK, sortującego i przygotowującego odpady do sprzedaży na rynek recyklingu
- 15.00 – wizyta w hucie stali wykorzystującej odpady opakowaniowe
- 16.30 – podsumowanie, ewaluacja
- 16.45 – zakończenie szkolenia

## **1.5. KONSPEKT ZAJĘĆ W.5. TEMAT: OPAKOWANIA Z DREWNA**

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań ze drewna – przekazanie najważniejszych zasad ekoprojektowania w celu podniesienia ich wiedzy i świadomości w tym zakresie.

### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, z jakiego drewna są produkowane opakowania drewniane, na czym polega proces ich recyklingu, jakie korzyści środowiskowe wynikają z recyklingu opakowań drewnianych, jakie są zalety i wady drewna, co utrudnia i ułatwia recykling tego materiału

- **rozumie:** czym jest ekoprojektowanie i na czym polega ekoprojektowanie w kontekście drewna

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakuwanego produktu, aby opakowanie spełniało swoje funkcje, dobrać do niego zamknięcia i metody zdobień, etykiety

### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor,
- dydaktyczne: prezentacja, film,
- pokaz półproduktów: zrębki, przykłady opakowań nie nadających się do recyklingu np. płyta MDF, frakcja drobna

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna

### **ORGANIZACJA DNIA SZKOLENIOWEGO W.5.**

9.00 – część wstępna – prezentacja - ogólnie na czym polega ekoprojektowanie, cele zawarte w pakiecie gospodarki o obiegu zamkniętym dla krajów członkowskich EU, najważniejsze kwestie prawne

10.00 – drewno – część wstępna – czym jest recykling drewna (a czym nie jest), jakie ilości przetwarza się w Polsce,

10.30 – przerwa

10.45 – wykład - projektowanie opakowań z drewna: zalety i wady tego materiału, główne zasady, kwestie łączenia materiałów, kolorów, grubości materiału,

11.30 – case study – omówienie przykładowych opakowań przyniesionych przez trenera, praca w grupach

12.00 – stworzenie własnego projektu opakowania, np. na galanterię skórzaną

12.30 – zakończenie zajęć w sali, przejazd do lokalnego RIPOK, sortującego i przygotowującego odpady do sprzedaży na rynek recyklingu

15.00 – wizyta w zakładzie przetwarzania opakowań drewnianych (np. naprawa palet, produkcja zrębki do płyt)

16.30 – podsumowanie, ewaluacja

16.45 – zakończenie szkolenia

## **1.6. KONSPEKT ZAJĘĆ W.6. TEMAT: OPAKOWANIA WIELOMATERIAŁOWE**

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań wielomateriałowych – przekazanie najważniejszych zasad ekoprojektowania we wszystkich poszczególnych materiałach oraz kontekst opakowań wielomateriałowych – czy możliwy jest ich recykling

### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, czym są opakowania wielomateriałowe i jak się je oznakowuje, jak można je przetwarzać i gdzie w Polsce są do tego dedykowane technologie, jakie bariery w recyklingu powodują, jakie są zalety i wady tych materiałów,

- **rozumie:** czym jest ekoprojektowanie, jak korzystać z opakowań wielomateriałowych aby umożliwić ich odzysk

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakowywanego produktu aby opakowanie spełniało swoje funkcje, dobrać do niego zamknięcia i metody zdobień, etykiety;

### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor,
- dydaktyczne: prezentacja, film,

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna

### **ORGANIZACJA DNIA SZKOLENIOWEGO W.6.**

9.00 – część wstępna – prezentacja - na czym polega ekoprojektowanie, cele zawarte w pakiecie gospodarki o obiegu zamkniętym dla krajów członkowskich EU, najważniejsze kwestie prawne

10.00 – opakowania wielomateriałowe- czym są, funkcje, dlaczego są tak chętnie stosowane i co się mieści w tej grupie, jakie ilości przetwarza się w Polsce,

10.30 – przerwa

10.45 – wykład - projektowanie opakowań z dodatkiem opakowań wielomateriałowych: zalety i wady połączeń, eliminacja połączeń niekorzystnych, możliwości wprowadzenia zamienników materiału, zasady połączeń kolorów, grubości materiału, minimalizacja

11.30 – case study – omówienie przykładowych opakowań przyniesionych przez trenera, praca w grupach

12.00 – stworzenie własnego projektu opakowania,

12.30 – zakończenie zajęć w sali, przejazd do lokalnego RIPOK, sortującego i przygotowującego odpady do sprzedaży na rynek recyklingu

15.00 – wizyta w papierni przetwarzającego kartony wielomateriałowe po płynnej żywności

16.30 – podsumowanie, ewaluacja

16.45 – zakończenie szkolenia

## 2.1. KONSPEKT ZAJĘĆ W.7 ZŁOŻONA - TEMAT: OPAKOWANIA ZE SZKŁA, PAPIERU I TWORZYW SZTUCZNYCH

**CEL ZAJĘĆ:** Przybliżenie uczestnikom pojęcia ecodesign w kontekście opakowań ze szkła, papieru i tworzyw sztucznych – przekazanie ogólnych zasad ekoprojektowania w kontekście tych materiałów w celu podniesienia ich wiedzy i świadomości w tym zakresie.

### **PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ KURSANT:**

- **wie:** czym jest recykling, z czego są produkowane opakowania, na czym polega proces ich recyklingu i jak przebiega, jakie korzyści środowiskowe wynikają z recyklingu opakowań, co utrudnia i ułatwia recykling; dodatkowo wie o wymaganiach wobec opakowań wynikających z norm zharmonizowanych dotyczących spełniania wymagań zasadniczych Dyrektywy 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

- **rozumie:** na czym polega ekoprojektowanie;

- **umie:** dobrać odpowiedni materiał do opakowywanego produktu, aby opakowanie spełniało swoje funkcje.

### **ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- techniczne: komputer, projektor,
- dydaktyczne: prezentacja, film,
- pokaz półproduktów, surowców: stłuczki szklanej oczyszczonej, nieoczyszczonej, regranulaty, płatek PET, włókna PET, przykłady opakowań nie nadających się do recyklingu np. butelka ceramiczna, papier barwiony w masie, laminat z tworzyw sztucznych

**METODY DYDAKTYCZNE:** Wykład, studium przypadku, analiza SWOT, metoda projektów, wizyta studyjna.

### **ORGANIZACJA SZKOLENIA W. 7.**

#### **DZIEŃ 1**

- 9.00 - 9.10 Powitanie uczestników, otwarcie szkolenia  
9.10 - 11.00 Warsztat w laboratorium COBRO Instytucie Badawczym Opakowań + wykład ekspercki  
11.00 - 11.10 Przerwa kawowa  
11.10 - 12.20 Ekoprojektowanie opakowań z papieru i tektury pod kątem recyklingu  
12.20 - 13.30 Ekoprojektowanie opakowań ze szkła pod kątem recyklingu  
13.30 - 14.10 Lunch  
14.10 - 15.20 Ekoprojektowanie opakowań z tworzyw sztucznych pod kątem recyklingu  
15.20 - 17.00 Warsztat praktyczny dotyczący projektowania pod kątem recyklingu oraz case study  
17.00 - 17.30 Podsumowanie i zakończenie dnia szkoleniowego

#### **DZIEŃ 2**

- 8.00 zbiórka, przejazd do instalacji przetwarzającej makulaturę  
10.00 - 12.00 – wizyta studyjna w papierni  
12.00 - 13.30 – przejazd, lunch  
13.30 - 15.00 wizyta studyjna w zakładzie przetwarzania tworzyw, np.: folie / butelki PET/ opakowania PP/HDPE  
15.00 - 17.00 – powrót

#### **DZIEŃ 3**

- 8.00 – zbiórka, przejazd do RIPOK (regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych)  
9.00 - 10.00 – wizyta studyjna w RIPOK i zapoznanie się z procesem sortowania  
10.00 - 11.00 – przejazd  
11.00 - 12.00 – wizyta studyjna w zakładzie uzgadniania stłuczki szklanej  
12.00 - 13.00 – wizyta studyjna w hucie szkła  
13.00 – 16.30 – lunch, powrót

## V. REALIZACJA SZKOLENIA

### 1. DIAGNOZA WIEDZY

W trakcie planowania i przygotowania szkolenia konieczne jest wykonanie analizy potrzeb szkoleniowych grupy uczestniczącej w szkoleniach. W niniejszym opracowaniu w załącznikach, znaję Państwo przykładowe ankiety, które mogą posłużyć do wykonania tego zadania. Osoba projektująca szkolenie może również posłużyć się dowolnymi innymi metodami, które pozwolą pozyskać konieczną wiedzę np. wywiadem, badaniem dokumentów, obserwacją czy też próbka pracy. Na podstawie pozyskanych informacji przygotowuje raport, w którym będą uwzględnione potrzeby szkoleniowe przyszłych uczestników. Raport powinien zawierać takie elementy jak cele, metody, narzędzia, informacje o osobach badanych, wyniki oraz wnioski z badania. Dzięki wiedzy zawartej w raporcie będzie możliwe określenie i dopasowanie do potrzeb uczestników tematyki szkolenia, zakresu szkolenia oraz miejsca odbycia wizji lokalnej. W Załączniku nr 2 znajduje się przykładowy test wiedzy, a w Załączniku nr 3 ankieta. W teście wiedzy sprawdzamy jaki jest zakres wiedzy uczestnika. Ankieta pokaże nam zakres doświadczenia zawodowego i poziom decyzyjności uczestników w firmach, w których pracują, co pozwoli przyszłym trenerom przygotować (na podstawie skryptu) materiały szkoleniowe o odpowiednim poziomie szczegółowości i zakresie tematycznym (jakiego typu opakowania są projektowane/wprowadzane na rynek przez osobę / firmę).

### 2. ORGANIZACJA SZKOLENIA

#### 1.1 KONCEPCJA, PROFIL UCZESTNIKÓW, LICZBA UCZESTNIKÓW.

Dobrze zorganizowane szkolenie lub warsztaty należy poprzedzić fazą przygotowań. Zanim organizator rzuci się w wir działań, należy znaleźć czas na odpowiedź na kilka podstawowych pytań. Dzięki temu uniknie się niepotrzebnego chaosu oraz aktywności, których nie ma potrzeby wykonywać. Te pytania to: co? w jakim celu? dla kogo? gdzie? kiedy? jak chcę to zorganizować? Od odpowiedzi na postawione wcześniej pytania, będą zależały kolejne kroki, które podejmie organizator w celu zrealizowania szkolenia.

Wiedząc co chcemy zorganizować oraz w jakim celu, należy zastanowić się kto będzie grupą docelową. Czy będą to projektanci, pracownicy samorządowi, a może przedstawiciele przedsiębiorców mających styczność z opakowaniami? Po ustaleniu grupy docelowej konieczny jest właściwy dobór kadry prowadzącej warsztaty. Będzie on zależny nie tylko od tematyki, ale również od uczestników warsztatów i szkolenia. Przekaz dostarczony przez prowadzących, musi być adekwatny do wiedzy, oczekiwań oraz zainteresowań odbiorców. Niezwykle istotne jest właściwe dobranie miejsca spotkania. Powinno ono jak w największym stopniu korelować z tematyką warsztatów, a jednocześnie stwarzać możliwości organizacyjne przeprowadzenia zajęć w sposób komfortowy. Należy wziąć pod uwagę potencjalny sposób oraz czas dojazdu uczestników, miejsca parkingowe, dostęp do koniecznych mediów i wyposażenia, organizację przerw, wyżywienie, powierzchnię sali,

potencjalną możliwość pracy w podgrupach, w zależności od potrzeby nocleg dla uczestników i organizatorów oraz wszelkie inne aspekty, które uznamy za konieczne osiągnięcia zamierzonych efektów.

## 1.2. SCENARIUSZ, HARMONOGRAM I BUDŻET

Są to niezbędne do osiągnięcia sukcesu kawałki układanki, które powinniśmy mieć przygotowane, zanim rozpoczniemy kolejne fazy przygotowań. Scenariusz pozwoli nam na ustalenie, w jaki sposób będzie przebiegać spotkanie. Dzięki niemu będziemy wiedzieć, jak organizować czas pracy uczestników i prelegentów, kiedy planować przerwy krótsze oraz luchową, o której godzinie rozpocznie się i zakończy spotkanie, co z reguły jest niezwykle ważne dla uczestników z uwagi na dojazdy, czasem z innego miasta. W zależności od skompilowania spotkania, scenariusz powinien być bardziej lub mniej szczegółowy. Jeżeli już mamy zebraną grupę uczestników należy zweryfikować skąd osoby będą dojeżdżać i sprawdzić połączenia transportem publicznym czy każdy będzie miał możliwość dotarcia do nas na poranną godzinę rozpoczęcia, a także po zakończeniu czy również jest możliwość powrotu.

Kolejnym krokiem jest stworzenie harmonogramu pracy, w którym zaznaczamy wszystkie najważniejsze etapy i nieprzekraczalne terminy takie jak wysyłanie zaproszeń, zebranie informacji o uczestnikach, zebranie materiałów od prelegentów i wiele innych.

Zaplanowanie budżetu warsztatów pozwoli nam uniknąć sytuacji, w której przełożeni lub my sami uznamy na dalszych etapach przygotowań, że warsztat jest zbyt kosztowny i wykonana dotychczas praca okaże się niepotrzebna.

## 1.3. LOKALIZACJA

Chociaż lokalizacja pojawiła się już w piszej części tego mini poradnika, warto dodać kilka szczegółów, które mogą rozjaśnić potencjalnie pojawiające się pytania.

Oprócz zdecydowania jaki charakter będzie miało miejsce warsztatów (industrialny, konferencyjny lub inny) niezwykle istotne jest odpowiednio wcześniej zarezerwowanie tego miejsca. Intuicyjnie każdy wie, że należy to zrobić, jednak czasami przez natłok pracy nie robimy tego z właściwym wyprzedzeniem i może okazać się, że zaplanowane przez nas działanie nie może odbyć się w wybranej lokalizacji lub preferowanym terminie. Nierzadko, atrakcyjne lokalizacje należy zamawiać przynajmniej z kilkumiesięcznym wyprzedzeniem. Należy pamiętać o uwzględnieniu dostępności sal dla osób niepełnosprawnych ruchowo.

Miejsce powinno być wystarczająco przestrzenne dla przeprowadzenia sesji plenarnych, a jeżeli będzie to konieczne również pracy w podgrupach. Organizując szkolenie i warsztaty należy zastanowić się w jaki sposób będą siedzieć uczestnicy (najwygodniejsze jest ustawienie szkolne czyli krzesła ze stołami) oraz czy w trakcie spotkania będzie konieczna zmiana ustawienia stołów i krzesel. Jeżeli tak, to trzeba przemyśleć, kto i kiedy to zrobi. Warto pamiętać o mikrofonie, sprawnym rzutniku, przedłużaczach, przejściówkach umożliwiającym podłączenie rzutnika do komputera, wskaźniku laserowym.

### 3. WARSZTAT

Szkolenie teoretyczne powinno być uzupełnione o warsztat praktyczny z *case study* lub *problem solving* w zależności od umiejętności trenera lub moderatora. Przykładowe zagadnienia do rozwiązania podczas warsztatu:

1. Opakowania nienadające się do recyklingu w mojej firmie – przyczyna „problemu” w mojej organizacji
2. Proces ekoprojektowania – jak powinien wyglądać w mojej firmie?
3. Przykładowe opakowania nie nadające się do recyklingu do wykonania analizy SWOT (przykłady można zaczerpnąć z Analizy „Trudne opakowania” stanowiącej element uzupełniający skrypt merytoryczny).

Do zadań trenera będzie należało przygotowanie warsztatu poprzez:

1. Podział na grupy uczestników, aby w miarę możliwości w każdej grupie znaleźli się uczestnicy o różnym doświadczeniu (projektant, specjalista od marketingu, od zakupów itp.). Podział na grupy należy przygotować wcześniej, znając listę uczestników. Każda grupa będzie efektywnie pracować, jeśli będzie liczyć maksymalnie 6 osób.
2. Przygotowanie miejsca pracy, aby uczestnicy mogli w grupie swobodnie pracować (np. stoliki warsztatowe, praca w kole). Każda grupa powinna mieć odrębny stolik.
3. Przekazanie na początku warsztatu wcześniej przygotowanych przykładów („case”).

Praca w grupach powinna trwać do 40 minut. Grupy mogą pracować metodą wybraną przez trenera (np. burza mózgów, analiza SWOT lub inne). Po opracowaniu rozwiązań każda grupa powinna przedstawić swoje wyniki oraz uzyskać feedback od trenera.

### 4. ORGANIZACJA WIZYTY STUDYJNEJ

Wizyta studyjna jest kluczowym elementem metody „Kształcenie przez doświadczenie” i stwarza niezwykle możliwości dla uczestników zapoznania się na żywym przykładzie o czym dowiedzieli się w trakcie szkolenia teoretycznego i warsztatów.

Wizyta studyjna w zależności od zainteresowania uczestników lub celu szkolenia, może zostać przeprowadzona w następujących rodzajach instalacji:

- w zakresie przygotowania do recyklingu:
  - RIPOK (regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych),
  - Inna sortownia odpadów;
- w zakresie recyklingu:

- papiernia
- huta metali, szkła
- zakład przetwarzania tworzyw sztucznych
- zakład uzdatniania stłuczki szklanej
- zakład recyklingu drewna.

W znalezieniu kontaktu do najbliższego zakładu recyklingu od miejsca organizacji szkolenia może nam pomóc:

- kontakt z Organizacją Odzysku Opakowań Rekopol SA
- wojewódzka baza danych o odpadach
- kontakt z urzędem marszałkowskim – organem do którego sprawozdają się zakłady przetwarzające odpady, stąd posiadają wiedzę jakiego rodzaju zakłady działają na terenie danego województwa
- gmina – również w gminie możemy próbować szukać kontaktu do zakładu recyklingu działającego na jego terenie (wydziały związane z ochroną środowiska)
- samodzielne wyszukiwanie poprzez przeglądarkę internetową, kontakty z ekspertami, technicznymi uczelniami wyższymi, na wydziałach związanych z ochroną środowiska.

Uczestnicy podczas wizyty studyjnej powinni móc zaobserwować cały proces, przez jaki przechodzą odpady:

1. Przyjęcie i ocena odpadu do recyklingu – plac magazynowy
2. Przygotowanie odpadu do recyklingu, w tym usuwanie zanieczyszczeń utrudniających proces recyklingu, ekspert na miejscu (pracownik odwiedzanego zakładu) powinien pokazać uczestnikom jak wygląda gotowy materiał wsadowy do właściwego procesu recyklingu; ekspert powinien pokazać metody usuwania zanieczyszczeń, które wynikają z niewłaściwie zaprojektowanych opakowań i jakie problemy technologiczne mogą sprawiać;
3. Proces recyklingu i obserwacja całego ciągu technologicznego;
4. Produkt – pokazanie uczestnikom jak wygląda i czym się charakteryzuje produkt procesu recyklingu i czym się różni od odpadu;
5. Jeżeli jest taka możliwość – laboratorium badawcze recyklera, gdzie bada się materiał wsadowy lub produkt z recyklingu czy spełnia parametry jakościowe (nie w każdym zakładzie laboratorium się znajduje).

Po wizycie w samej części technologicznej warto zorganizować dodatkowe spotkanie w sali konferencyjnej recyklera (jeżeli taką posiada), gdzie będą sprzyjające warunki do odpowiedzi na pytania uczestników i wyjaśnienie dodatkowych kwestii technologicznych. Firma może też zaproponować spotkanie w sali przed

wizytą w części technologicznej, aby móc omówić technologię, ponieważ w niektórych instalacjach z uwagi na hałas trzeba nosić ochraniacze słuchu i nie ma możliwości przedstawienia szczegółów podczas obserwowania etapów procesu recyklingu odpadów.

W celu uniknięcia problemów organizacyjnych w dalszym etapie planowania i realizacji wizyty studyjnej, dobrym rozwiązaniem jest ustalenie z przyjmującym zakładem osoby kontaktowej, która będzie odpowiedzialna ze strony przyjmującego za wszelkie aspekty wynikające z procesu organizacji spotkania. Powinna to być osoba, która samodzielnie będzie mogła rozwiązać przynajmniej część problemów, które mogą pojawić się w trakcie przygotowań. Jednocześnie organizatorzy powinni być elastyczni co do wymagań obydwu stron. Taką osobą może też być ekspert wyznaczony przez recyklera (np. kierownik zakładu), który podejmie się przeprowadzenia uczestników przez proces technologiczny.

Podczas wizyty studyjnej organizator w imieniu uczestników powinien poprosić przedstawiciela firmy o udostępnienie kontaktu do wyznaczonej osoby, aby umożliwić uczestnikom kontakt w celu podjęcia współpracy lub konsultacji np. możliwości poddania recyklingowi projektowanego opakowania.

## **2.1 ANALIZA RYZYKA**

Wspólnie z przedstawicielem przedsiębiorstwa przyjmującego należy zastanowić się jakie ryzyko może pojawić się w trakcie wizyty. Czy będzie ono związane z niebezpieczeństwem przebywania przy maszynach, zbyt dużej grupy uczestników w pomieszczeniach czy konieczności posiadania środków ochrony osobistej. Ustalenie tego na samym początku zminimalizuje ryzyko wystąpienia niepożądanego zdarzenia losowego, które może wystąpić na halach zakładów. Należy zorientować się czy uczestnicy nie mają specjalnych wymagań wynikających z posiadanych niepełnosprawności, alergii lub innych ograniczeń, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo. Każdorazowo przed zwiedzaniem instalacji należy zapoznać uczestników z regulaminem BHP.

## **2.2 ROZKŁAD WIZYTY**

Rozkład dnia nie powinien być zbyt długi. Osoby nieprzywykłe do przebywania w pomieszczeniach hałaśliwych lub dostarczających innych wrażeń zmysłowych (intensywna woń odpadów), mogą poczuć się zbyt zmęczone, żeby mogły odnieść korzyści z wizyty. Plan powinien uwzględniać czas dojazdu na miejsce i powrotu do miejsc zamieszkania lub zakwaterowania oraz schemat pracy oglądanego zakładu.

Średni czas wizyty studyjnej w zakładzie z prostymi technologiami to pół godziny - godzina. Wizyty w większych zakładach to od godziny do dwóch, w zależności od powierzchni i liczby instalacji w zakładzie. Zależy również od przewodnika zakładu i zainteresowania uczestników. Na bardzo duże zakłady recyklingu, składające się z kilku rodzajów instalacji, warto przeznaczyć nawet do czterech godzin.

## **2.3 BEZPIECZEŃSTWO W CZASIE WIZYTY STUDYJNEJ.**

W czasie planowania wizyty i przygotowania analizy ryzyka należy zgromadzić wszelkie informacje i zasady obowiązujące na terenie wizytowanego zakładu. Na ich podstawie przygotowujemy materiały dla uczestników

wydarzenia, które zawierają informacje dotyczące bezpiecznych oraz niebezpiecznych stref, sposobu poruszania się, czasu przebywania w poszczególnych pomieszczeniach, środków ochrony osobistej, sposobu informowania o zdarzeniach niebezpiecznych oraz wszelkich innych zasadach obowiązujących na wizytowanym terenie. Każdorazowo, uczestnicy powinni własnym podpisem przyjąć te reguły do wiadomości i stosowania.

## 5. WARSZTAT W LABORATORIUM

Dodatkowo oprócz zakładów recyklingu warto zorganizować spotkanie w laboratorium badawczym, który bada zgodność opakowań z wymaganiami norm zharmonizowanych (o których mowa w art. 13 ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi), a w szczególności z normą dotyczącą przydatności opakowań do recyklingu.

Uczestnicy mogą odbyć warsztat w jednostce naukowej zajmującej się badaniem opakowań i zapoznać się z wiedzą, w jaki sposób bada się przydatność opakowań do recyklingu w celu ich zgodności z normami zharmonizowanymi. Warsztat może trwać ok. 2 godzin.

Miejsca, gdzie przykładowo można przeprowadzić warsztat to:

1. COBRO – Instytut Badawczy Opakowań w Warszawie
2. Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi.

Każdorazowo będzie trzeba wejść we współpracę z jednostką w celu uzyskania zgody na przeprowadzenie tego typu zajęć. Warsztaty i możliwość wizyty w laboratorium będą odpłatne.

W zakres warsztatu powinny wchodzić części: wykład teoretyczny dotyczący opakowań, ustawodawstwa oraz norm zharmonizowanych, o których mowa powyżej. Do tego powinno zostać zaprezentowane w jaki sposób bada się poszczególne grupy opakowań pod kątem wymagań norm. Uczestnicy powinni mieć możliwość obejrzenia tych części laboratorium, gdzie zezwala wewnętrzny regulamin, a pozwoli uczestnikom zobrazować w jaki sposób powinny być badane opakowania, aby ich wprowadzanie na rynek było bezpieczne dla użytkowników, a właściwości zapewniały bezpieczeństwo podczas wszystkich etapów logistycznych.

## 6. EWALUACJA UCZESTNIKÓW

Po wszystkich etapach wskazane jest zebranie informacji na temat organizacji i przebiegu wszystkich etapów kształcenia. Przykładową ankietę ewaluacyjną znajdą Państwo w niniejszym poradniku w Załączniku nr 4. . Ankietę tą można dowolnie zmieniać i konfigurować w zależności od indywidualnych potrzeb. Z reguły ankiety rozdawane są przed spotkaniem razem z pozostałymi materiałami lub w trakcie spotkania. Wypełnione ankiety

zbiera wyznaczona osoba lub na terenie warsztatów znajduje się wyraźnie oznaczone miejsce, gdzie można je zostawić. W ankiecie należy uzupełnić nazwiska trenerów oraz konkretne zakłady, które uczestnicy odwiedzili.

Dodatkowo oprócz ewaluacji kwestii organizacyjnych należy ponownie przeprowadzić test wiedzy (należy stworzyć wersję pre-testu i post-testu, nie zmieniając treści samych pytań), aby sprawdzić, czy uczestnicy potrafią już odpowiedzieć na wszystkie postawione pytania i czy jest satysfakcjonujący przyrost poziomu wiedzy według wyznaczonych przez organizatora celów szkoleniowych.

Elementem ewaluacji może być zadanie praktyczne polegające na sprawdzeniu stopnia zrozumienia przekazanych podczas szkolenia wiedzy. Takim zadaniem praktycznym może być np. zaprojektowanie (np. opisowo, graficznie) opakowania do wybranego przez trenera produktu zgodnie z zasadami ecodesign (np. produkt sypki, ciekły spożywczy i przemysłowy, przedmiot użytkowy, elektronika, produkt wielkogabarytowy). Konkretny produkt do opakowania powinien korespondować z tematyką poruszaną na szkoleniu. Dla przykładu, jeśli na szkoleniu był omawiany wyłącznie temat szkła, należy do opakowania wybrać produkt, który można w szkło opakować (np. sok, woda, środek kosmetyczny, artykuł z chemii gospodarczej).

Trener po skończonym szkoleniu powinien ocenić pracę ewaluacyjną, żeby sprawdzić poziom zrozumienia tematu przez uczestników i przekazać im feedback. Zasady zaprojektowanego opakowania powinny być zgodne z wiedzą opisaną w skrypcie „Jak projektować żeby recyklingować”, stanowiącym dodatkowy załącznik do niniejszego podręcznika.

## VI. WARIANTY PROWADZENIA SZKOLEŃ

Projektem „Kształcenie przez doświadczenie - ecodesign w praktyce dla projektantów i promotorów opakowań przyjaznych dla środowiska” mogą zostać objęte osoby o bardzo zróżnicowanym środowisku pracy, a co za tym idzie zainteresowaniami, umiejętnościami, wiedzą i doświadczeniem. Wychodząc temu naprzeciwko, pełny cykl szkolenia został podzielony na niezależne od siebie moduły. Wiedząc kto będzie uczestniczył w szkoleniu, jaki pakiet doświadczeń niesie ze sobą oraz jakie są jego obszary zainteresowania, czerpiąc z proponowanych aktywności, można przygotować program kursu, który jak najlepiej wypełni oczekiwania uczestników.

W zależności od wyników raportu diagnozy potrzeb, kształcenie przez doświadczenie można przeprowadzić w różnych wariantach, uwzględniając dostępność środków technicznych. Maksymalne efekty szkoleniowe osiągnie się przy wariacie standardowym (trzydniowym – konspekt nr 7), gdyż daje on uczestnikom pełen obraz problematyki recyklingu opakowań, od etapu projektowania aż do jego recyklingu w trzech najważniejszych materiałach opakowaniowych. Wariant elementarny (pojedynczy z konspektu 1-6) natomiast można przeprowadzić dla osób, które na co dzień mają do czynienia z materiałoznawstwem i znają już tematykę ekoprojektowania lepiej, bądź interesuje ich tylko jeden najważniejszy materiał.

Praktyka pokazuje, że niewłaściwym jest wielodniowe rozdzielanie szkolenia stacjonarnego i wizyty studyjnej w czasie, jeżeli uczestnicy muszą dojeżdżać z innego miasta. Najlepsze efekty dydaktyczne osiąga się, jeżeli

obydwa elementy następują bezpośrednio po sobie - idealnie w tym samym dniu, lub dzień po dniu. Rozłożenie w czasie szkolenia i wizyty, może powodować problemy organizacyjne, ale przede wszystkim będzie wpływało negatywnie na frekwencję. Korzystając z konspektów można dodatkowo zmodyfikować zakres szkolenia:

1. Wariant standardowy
  - a. Sesja szkoleniowa w sali
  - b. Warsztat z *case study*
  - c. Wizyta w laboratorium
  - d. Wizyta studyjna w zakładzie (lub zakładach) recyklingu
2. Wariant podstawowy (rezygnujemy z warsztatu w laboratorium)
  - a. Sesja szkoleniowa w sali
  - b. Warsztat z *case study*
  - c. Wizyta studyjna w zakładzie (lub zakładach) recyklingu
3. Wariant elementarny
  - a. Wizyta studyjna w zakładzie (lub zakładach) recyklingu.

Każdy z wariantów można przeprowadzić w wersjach skupiających się na jednym lub odpowiednio większej liczbie tematów. Jeden temat to jeden materiał opakowaniowy i są to:

1. Papier
2. Metal
3. Tworzywa sztuczne
4. Szkło
5. Drewno
6. Opakowania wielomateriałowe.

Można zatem podczas jednego szkolenia przeprowadzić np. temat szkła i papieru w wariacie standardowym, a następnie odbyć wizyty studyjne w instalacjach, które zobrazują uczestnikom recykling tych właśnie materiałów. Przykładowe scenariusze zawarte są w Rozdziale 4.

## VII BIBLIOGRAFIA

1. Innowacje w opakowaniach żywności i napojów. Rynki. Materiały. Technologie; Neil Farmer; PWN 2015
2. Opakowania a środowisko. Wymagania, standardy, projektowanie, znakowanie; Hanna Żakowska; PWN 2017
3. Technika opakowań. Podstawy, materiały, procesy wytwarzania; Anne Emblem, Henry Emblem; PWN 2014
4. Odzysk i recykling materiałów polimerowych; Błędzki Andrzej K., Regina Jeziórska, Jacek Kijeński PWN 2017
5. Chemia materiałów opakowaniowych; Agnieszka Błaszczak; PWN 2017
6. Opakowania transportowe Poradnik; Stefan Jakowski; PWN 2017
7. Ekologia wyrobów; Wacław Adamczyk; PWE 2004
8. KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Zamknięcie obiegu - plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym
9. Circular economy package Four legislative proposals on waste Briefing EU Legislation in Progress January 2016
10. Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Żak Wydawnictwo Akademickie 1998
11. <http://www.akademiaodpadowa.pl/460,a,kula-sniegowa-dyskusja-piramidowa.htm>
12. Góralski A., Twórcze rozwiązywanie zadań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1989r
13. Kozak A., Łaguna M., Metody prowadzenia szkoleń, Wydawnictwo GWP, 2015
14. <https://iqmatrix.pl/jak-tworzyc-mapy-mysli>
15. Stabryła A., Praktyka projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa Myfiles.pl 2015 - 212
16. Huber Z.; Metoda 5-WHY, Maj 2006
17. Obora H., Podejście PDCA Problem Solving w rozwiązywaniu problemów organizacji, Acta Universitatis Lodzianis Folia Oeconomica 234, 2010
18. Moursund D., Project-Based Learning Using Information Technology, International Society for Technology in Education, 1999

## ZAŁ. 1 SŁOWNICZEK

**Ecodesign (ekoprojektowanie)** – projektowanie wyrobów i ich opakowań z uwzględnieniem cyklu życia oraz możliwości poddania ich po okresie użytkowania procesom recyklingu. Ekoprojektowanie zakłada korzystanie z odpowiednich materiałów (w tym pochodzących z recyklingu), w ilości nie większej niż jest to niezbędne do zapewnienia wszystkich funkcji opakowania.

**Recykling** - rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk.

**Zakład przetwarzania odpadów** – firma/zakład, która posiada odpowiednią instalację, spełnia wymagania prawne i prowadzi procesy przetwarzania odpadów polegające na ich odzysku, w tym recyklingu materiałowym, w celu uzyskania produktu z procesu.

**RIPOK** - regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych jest to zakład zagospodarowania odpadów, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego co najmniej przez 120 tys. mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki, wykorzystujący nowe dostępne technologie przetwarzania odpadów.

**LCA** – Live Cycle Assessment – ocena cyklu życia biorąca pod uwagę ocenę potencjalnych zagrożeń dla środowiska w całym cyklu życia produktu lub opakowania – od produkcji do zakończenia procesu użytkowania i możliwości wprowadzenia materiałów z powrotem do obiegu.

**GOZ** – gospodarka o obiegu zamkniętym

**Surowce odnawialne** – pochodzące ze źródeł odnawialnych, jak np. drewno.

**Surowce nieodnawialne** – które nie odnawiają się w krótkim, naturalnym cyklu życia, np. jak ropa naftowa.


**Materiały permanentne** – np. szkło, metale.

## ZAŁ. 2 DIAGNOZA WIEDZY UCZESTNIKÓW

W celu wykazania wzrostu wiedzy uczestników można przeprowadzić badanie wiedzy polegające na krótkim teście – sesji wybranych pytań otwartych i zamkniętych (wielokrotnego wyboru). Oznaczono prawidłowe odpowiedzi (wyłącznie do wiadomości trenera). Maksymalna liczba punktów do zdobycia to 20.

1. Co oznacza termin ekoprojektowanie?
  - a. Projektowanie opakowań wyłącznie ulegających biodegradacji.
  - b. Projektowanie uwzględniające cały cykl życia opakowań
  - c. Projektowanie ekologicznych opakowań, ale nie z tworzyw sztucznych
2. Wymień 5 najważniejszych zasad ekoprojektowania opakowań.
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....

*(możliwe odpowiedzi to: użycie materiałów z recyklingu, użycie materiałów nadających się w 100% do recyklingu, unikanie niekorzystnych połączeń materiałowych, w tym niekompatybilnych polimerów, unikanie kompozytów i opakowań wielomateriałowych, stosowanie monomateriałów, uwzględnienie sposobu ostatecznego zagospodarowania na lokalnym rynku, ograniczenie wytwarzania odpadów na etapie wydobycia, produkcji, transportu i użytkowania; ograniczenie użycia substancji toksycznych i niebezpiecznych.*
3. Na czym polega recykling szkła?
  - a. Na skupie używanych butelek i wprowadzeniu ich ponownie do obiegu
  - b. Na selektywnej zbiórce odpadów szklanych w pojemnikach
  - c. Jest to proces polegający na usunięciu zanieczyszczeń ze szkła, rozsortowaniu na frakcje i kolory i przetopieniu w hucie szkła
4. Na czym polega recykling papieru?
  - a. Proces recyklingu papieru jest to przetwarzanie makulatury w ekstruderach na nowy papier
  - b. Proces recyklingu papieru jest to przetwarzanie makulatury w hydropulperze, suszenie i produkcja nowego papieru.
  - c. Proces recyklingu papieru to proces, w wyniku którego możemy wytworzyć w pełni wartościowy surowiec (papier), nadający się do kolejnego przetworzenia przez ok. 30 razy.
5. Który z poniższych odpadów makulaturowych nie nadaje się do recyklingu:
  - a. Papier barwiony w masie
  - b. Wytłaczanka po jakach
  - c. Papier zadrukowany farbami wodnymi
6. Który z poniższych materiałów jest permanentny?
  - a. Aluminium
  - b. Tworzywo PET
  - c. Szkło bezbarwne
7. Który z poniższych układów materiałów opakowaniowych spowoduje problemy w recyklingu:
  - a. GL/PAP
  - b. PET/PVC
  - c. OPP/PE
8. Czy butelki ceramiczne nadają się do recyklingu materiałowego?
  - a. Tak

- b. Nie
9. Jakie butelki HDPE są najczęściej przyjmowane do recyklingu:
- a. Wszystkie, oprócz czarnych i bardzo ciemnych
  - b. Tylko takie, które mają specjalny znak wytłoczony na dnie, bez znaczenia jakiego są koloru
  - c. Wszystkie kolory oprócz bardzo ciemnych i barierowych
10. Znak przydatności do recyklingu jest:
- a. Dobrowolny
  - b. Obowiązkowy
  - c. Dobrowolny i można go umieszczać na wszystkich opakowaniach
11. Czy opakowania drewniane mogą zawierać elementy z tworzyw sztucznych?
- a. W zasadzie nie ma to znaczenia.
  - b. Elementy z tworzyw będą utrudniały recykling (małe plastikowe elementy)
  - c. Są bardzo praktyczne i podnoszą wartość opałow.
12. Gospodarka o obiegu zamkniętym:
- a. To jest używanie surowych ścieków w procesie produkcyjnym
  - b. To jest przeciwieństwo modelu gospodarczego linearnego
  - c. To nowy model gospodarczy Unii Europejskiej polegający na wydobywaniu odpadów z zamkniętych składowisk i ponownym przetwarzaniu w recyklingu.
13. Butelki na napoje ze szkła zielonego nadają się do recyklingu w:
- a. 70 %,
  - b. 10 %,
  - c. 100 %.
- 

## ZAŁ. 3 ANKIETA DOTYCZĄCA WIZYT STUDYJNYCH

1. Imię i nazwisko .....
2. Dane kontaktowe e-mail, telefon .....
3. Z jakiego miasta będzie Pani/Pan dojeżdżać? .....
4. Proszę określić swój profil zawodowy i formę zatrudnienia:
  - projektant opakowań
    - jednoosobowa działalność gospodarcza
    - freelancer
    - pracownik małej agencji marketingowej, reklamowej
    - pracownik małego, średniego przedsiębiorstwa
    - pracownik dużego przedsiębiorstwa
  - promotor opakowań (podmioty wprowadzające produkty w opakowaniach na rynek lub działające na ich zlecenie)
    - pracownik działu ochrony środowiska lub BHP
    - pracownik działu marketingu
    - pracownik działu zakupów
    - kierownictwo średniego lub wyższego szczebla
    - jednoosobowa działalność gospodarcza
    - pracownik/właściciel firmy doradczej, agencji brandingowej
  - pracownik organizacji pozarządowej (obszar działań.....)
  - pracownik jednostki samorządu terytorialnego (obszar działań.....)
  - pracownik instytucji naukowej (obszar działań.....)
  - pracownik organizacji zajmującej się gospodarką i przetwarzaniem odpadów opakowaniowych
  - inne: .....
5. Prosimy opisać swoje doświadczenie w zakresie projektowania opakowań, elementów składowych, badania zgodności z wymaganiami (rodzaje materiałów opakowaniowych oraz przeznaczenie):  
.....
6. Prosimy opisać swoje doświadczenie w zakresie opakowań (zakupów, marketingu, ochrony środowiska)  
.....
7. Prosimy opisać swoje doświadczenie w zakresie promocji zasad prawidłowego postępowania z odpadami opakowaniowymi oraz innych działań związanych z edukacją ekologiczną:  
.....
8. Prosimy opisać jakiego typu opakowania wprowadzane są na rynek przez Państwa firmę (jeśli dotyczy) – w zakresie rodzaju materiału opakowaniowego oraz przeznaczenia:  
.....
9. Prosimy o określenie jakiego typu instalacje chcieliby by Państwo odwiedzić, które są w zakresie Państwa zainteresowań zawodowych:

- Recykler papieru i tektury
- Recykler tworzyw sztucznych – butelek PET
- Recykler tworzyw sztucznych – folie
- Recykler tworzyw sztucznych – opakowania PP, HDPE w tym chemia gospodarcza
- Recykler tworzyw sztucznych – PS
- Recykler szkła – stacja uzdatniania s<sup>l</sup>uczki szklanej
- Huta szkła
- Huta metali
- Recykler drewna
- RIPOK – regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych

10. Ile dni może Pani/Pan przeznaczyć na wizje terenowe?

Proszę zakreślić: 1 / 2 / 3

11. Prosimy o określenie dat kiedy na pewno **nie będą Państwo mogli** uczestniczyć w wizytach studyjnych:

.....

12. Jeżeli mają Państwo preferencje, prosimy napisać kiedy najchętniej pojechaliby Państwo na wizyty studyjne:

.....

KONTAKT DO ORGANIZATORA SZKOLENIA:

.....

Dziękujemy!



.....  
.....

6. Czy są Państwo zainteresowani we wzięciu udziału w innych przedsięwzięciach o charakterze merytorycznym organizowanym przez .....

a) TAK

proszę o wpisanie adresu email ..... oraz telefonu kontaktowego.....

b) NIE

Dziękujemy za wypełnienie ankiety!