

BECOME A WASTE HERO

REDUCE TO ZERO

Przeprojektowanie z uwzględnieniem zasad
gospodarki okrężnej

Poziom 5 Lekcja dla średnio zaawansowanych



Przygotowanie do lekcji i powiązanie z programem nauczania

Czas przygotowania: 10 - 15 minut

Uczniowie będą stosować strategie określone, aby rozwiązać problem liniowości w codziennej działalności. Praca będzie polegała na ćwiczeniu z myślenia projektowego i wskazaniu możliwości zastosowania rozwiązań określonych dzięki przemyśleniu funkcjonalnych i emocjonalnych potrzeb klienta.

- 1** Wyświetl slajdy z materiałami lekcyjnymi i zainicjuj rozmowę o tym, co uczniowie już wiedzą na temat modeli działalności określonej, i wprowadź pojęcie myślenia projektowego, które pozwala wskazywać rozwiązania problemów klientów. Zadawaj uczniom pytania nakierowujące wskazane w notatkach pod slajdami w prezentacji PowerPoint.
- 2** **Wydrukuj 5 materiałów:** 1. Przeprojektowanie z uwzględnieniem zasad gospodarki określonej; 2. Myślenie projektowe; 3. Obszary gospodarki określonej; 4. Mapa określonego cyklu życia 5. Rozwiązanie określone
- 3** **Przeprowadź ćwiczenie według kroków przedstawionych na następnym slajdzie** i w notatkach dla nauczyciela na slajdach 20 do 24.

Przygotowanie do lekcji i powiązanie z programem nauczania

Czas przygotowania: 10 - 15 minut

Najważniejsze efekty nauczania i powiązanie z programem nauczania:

- **Przyroda – Ziemia i działalność człowieka:** Informowanie o rozwiązaniach, które zmniejszają wpływ wywierany przez człowieka na glebę, wodę, powietrze i/lub inne organizmy żywe w środowisku lokalnym. Czynności wykonywane przez ludzi mogą wpływać na otaczający ich świat. Ludzie mogą jednak dokonywać wyborów, które zmniejszają ich wpływ na glebę, wodę, powietrze i inne organizmy żywe.
- **Umiejętności i biegłość w zakresie języka angielskiego:** Udział w rozmowach dotyczących zagadnień i tekstów we współpracy z różnymi partnerami. Przestrzeganie ustalonych reguł w rozmowach. Stosowanie słów i zwrotów poznanych podczas rozmów, czytania, słuchania i reagowania na teksty.
- **Nauki społeczne – ludzie, miejsca i środowiska:** Uczniowie uczą się o ludziach, miejscach i środowiskach, co umożliwia im zrozumienie relacji pomiędzy populacjami ludzkimi a światem fizycznym.

Powiązanie z Celami Zrównoważonego Rozwoju



Lekcja elastyczna, z możliwością dostosowania

Konspekty są tak pomyślane, aby były elastyczne i pozwalały reagować na potrzeby, ewoluując podczas lekcji. Lekcje można edytować i dostosowywać do różnych indywidualnych kontekstów związanych z uczniami i środowiskiem lekcyjnym. Dostępna do pobrania jest wersja PowerPoint z instrukcjami dla nauczyciela oraz lekcja w formacie PDF do wydruku.

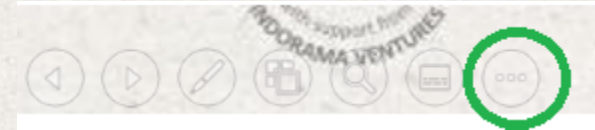
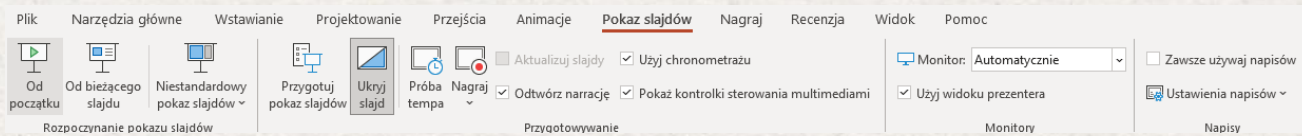
Lekcja

Czas trwania lekcji: 25 - 30 minut

- 1** **Podziel uczniów na grupy po 3-5 osób** i przygotuj tablicę do rysowania i naklejane karteczki albo skorzystaj z materiałów „myślenie projektowe”.
- 2** **Wybierz jedną z następujących firm o charakterze liniowym**
 - Producent pralek
 - Tkaniny odzieżowe
 - Producent oświetlenia
 - Dowóz jedzenia
 - Sklep spożywczy
 - Pomieszczenia biurowe
- 3** **Przy pomocy materiałów „myślenie projektowe”** opracujcie rozwiązanie okrężne dla danej firmy.
- 4** **Zastosujcie dla danej firmy jeden lub więcej modeli o charakterze okrężnym.** Zachęć uczniów, żeby podzielili się pomysłami na innowacje okrężne z resztą klasy.

Przygotuj prezentację PowerPoint

Gdy jesteś gotowy(a), aby zaprezentować lekcje uczniom, kliknij **pokaż slajdów** u góry paska menu, a następnie wybierz „Od początku”.



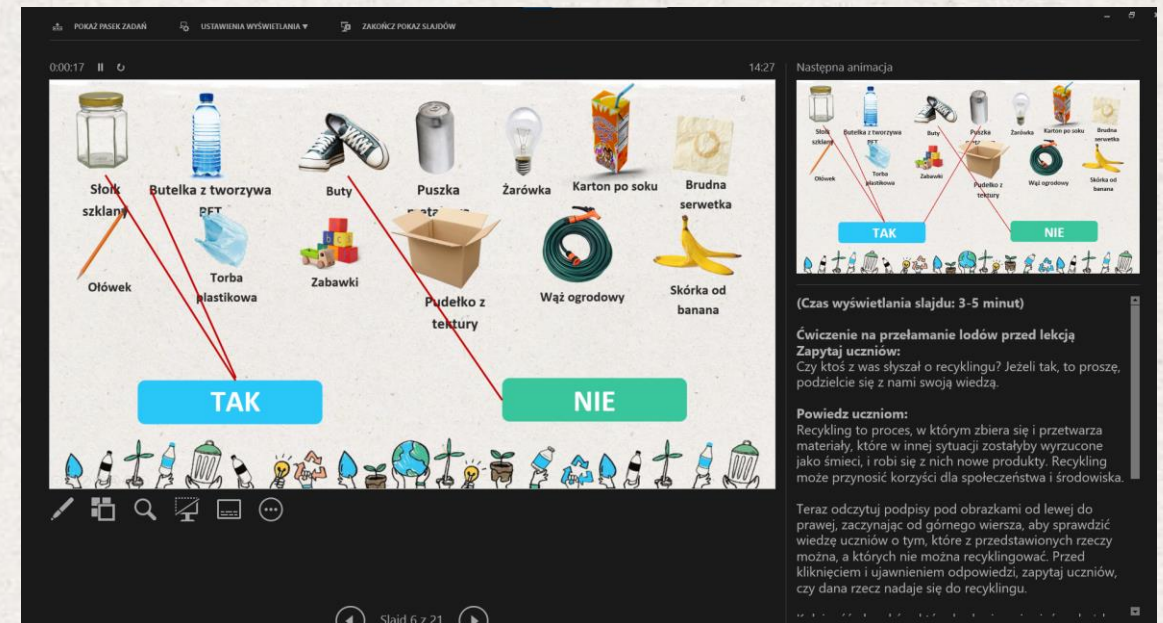
Następnie naprowadź kursor „myszy” na lewy, dolny róg prezentacji.

Po rozwinięciu opcji zaznaczonej w zielonym kółku wybierz „Pokaż widok prezentera”. W widoku prezentera podczas prezentacji widzisz swoje notatki, a odbiorcy widzą tylko prezentację.

Notatki wyświetlają się w okienku po prawej stronie. Tekst powinien się zawijać automatycznie, a w razie potrzeby wyświetla się pionowy pasek przewijania. Możesz też zmienić rozmiar tekstu w okienku notatek, używając dwóch przycisków w lewym dolnym rogu tego okienka.

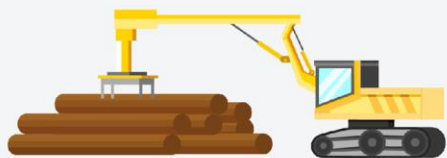
Lekcja elastyczna, z możliwością dostosowania

Konспекty są tak pomyślane, aby były elastyczne i pozwalały reagować na potrzeby, ewoluując podczas lekcji. Lekcje można edytować i dostosowywać do różnych indywidualnych kontekstów związanych z uczniami i środowiskiem lekcyjnym. Dostępna do pobrania jest wersja PowerPoint z instrukcjami dla nauczyciela oraz lekcja w formacie PDF do wydruku.



Gospodarka liniowa

WEŹ



STWÓRZ

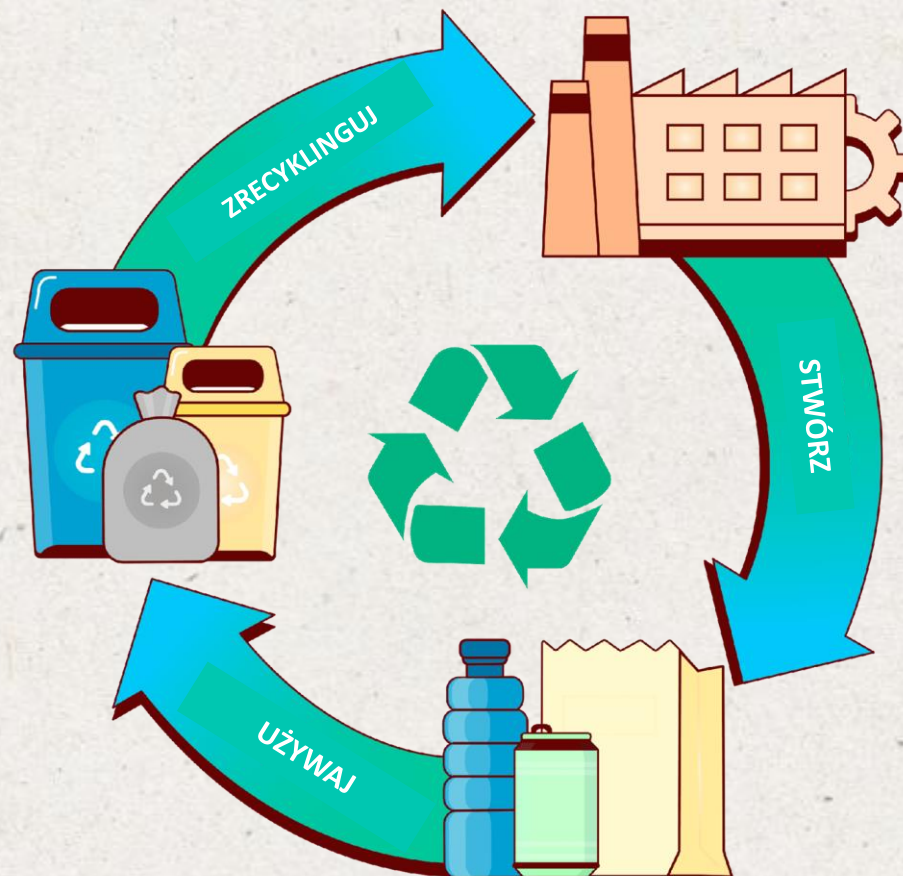


WYRZUĆ

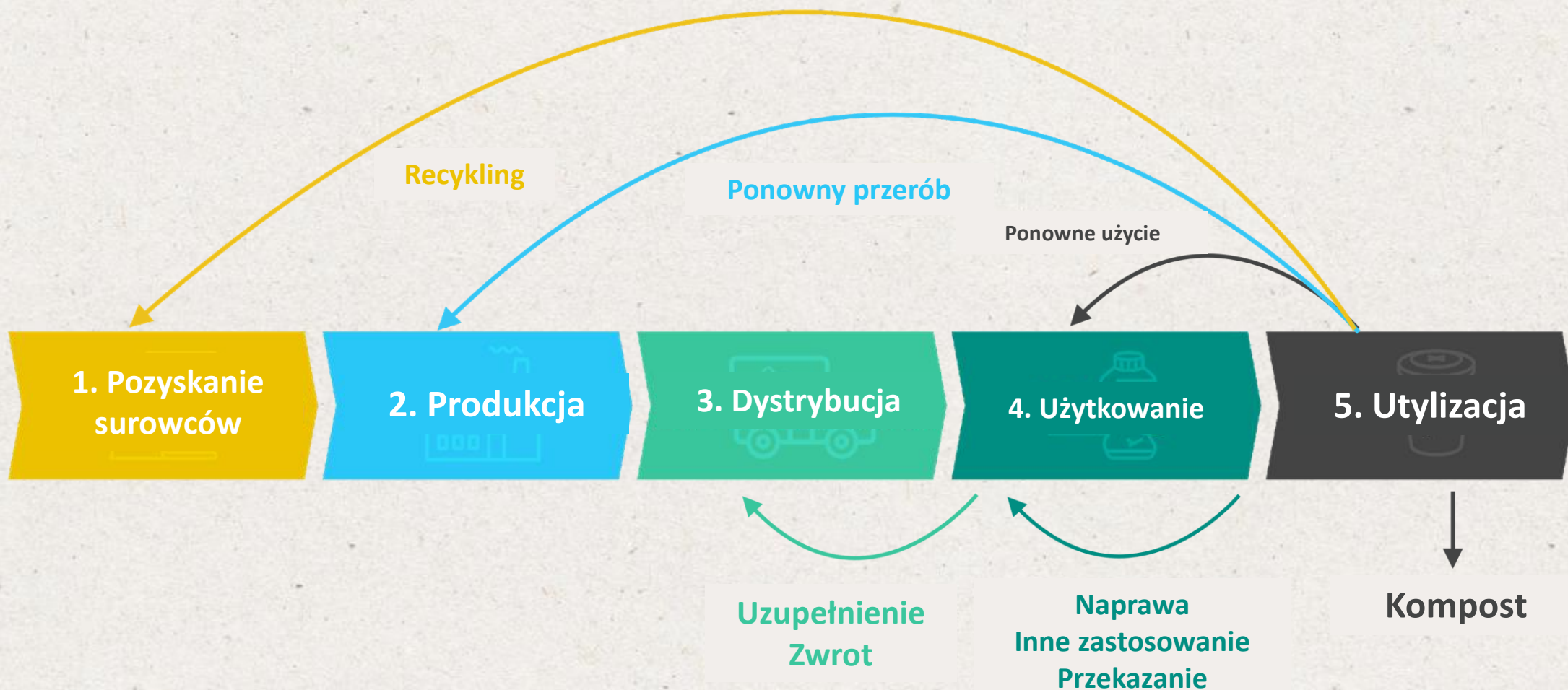


a

Gospodarka okrężna



Mapa cyklu życia



Pięć modeli działalności w gospodarce okrężnej

Surowce o charakterze okrężnym



Produkty wykonane z surowców w pełni odnawialnych, zdolnych do recyklingu albo biodegradowalnych.

Odzysk zasobów



Usługi, w których eliminuje się przenikanie zasobów, materiałów i odpadów do środowiska i maksymalizuje wartość tego, co wraca do obiegu.

Dłuższe życie produktów



Usługi, które umożliwiają przedłużenie życia produktu, który zostałby wyrzucony, dzięki naprawie, ulepszeniu albo odprzedaży do ponownego wprowadzenia w obieg.

Platformy umożliwiające współdzielenie



Platformy do współdzielenia umożliwiają ludziom współpracę i współdzielenie produktu, bez posiadania na wyłączność.

Produkt jako usługa



Produkty, z których korzysta jeden lub większa liczba klientów na zasadzie opłaty za użytkowanie.



Pięć modeli działalności w gospodarce okrężnej

Platforma umożliwiająca współdzielenie:

Wspólne przejazdy samochodem



Odzysk surowców: Energia ze śmieci



Produkt jako usługa:

Wypożyczalnie odzieży



Surowce o charakterze okrężnym:

Buty wykonane z tworzywa sztucznego



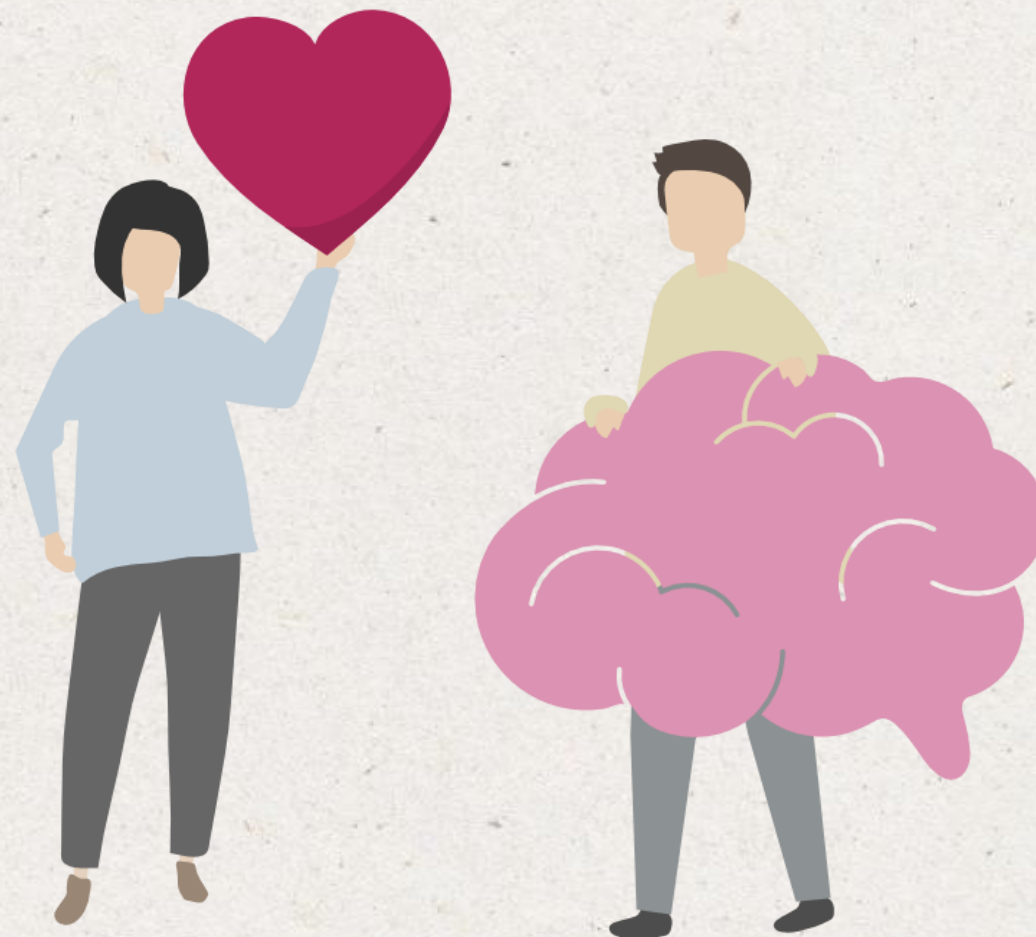
Dłuższe życie produktów:

Usługa odbioru i naprawy



Korzyści emocjonalne a korzyści funkcjonalne

Korzyści emocjonalne dają klientom pozytywne odczucia po zakupie czy przy użytkowaniu konkretnej marki.



Korzyści funkcjonalne wynikają z cechy produktu, która zapewnia klientowi użyteczność funkcjonalną.



Projektowanie o charakterze okrężnym

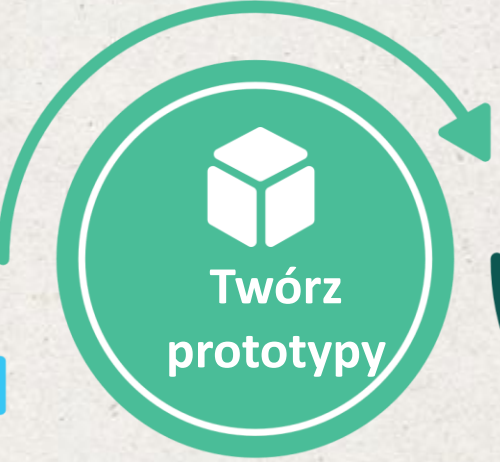
Myślenie projektowe

Poznaj odbiorców.



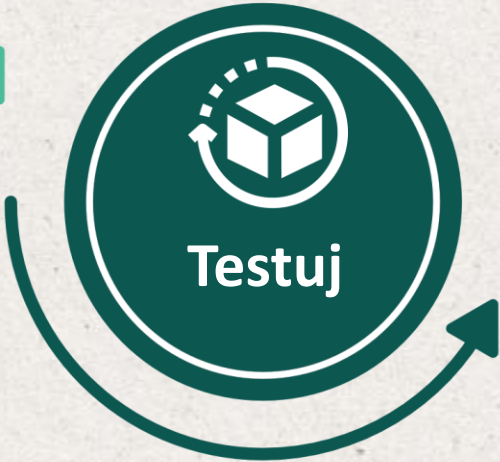
Sprecyzuj kluczowe pytania.

Przeprowadź burzę mózgów i stwórz rozwiązania.



Skonstruuj modele dla jednego lub większej liczby pomysłów.

Testuj pomysły i sprawdź opinie użytkowników.



Produkt jako usługa: **Wypożyczalnia odzieży**





Poznaj odbiorców, dla których projektujesz, poprzez obserwację i wywiad.

- *Kim jest mój użytkownik?*
- *Co jest dla tej osoby ważne?*





Stwórz punkt widzenia, który opiera się na potrzebach użytkowników i spostrzeżeniach ich dotyczących.

- *Jakie są ich potrzeby?*





Etap
generowania
pomysłów

Zorganizuj burzę mózgów i niech powstanie jak najwięcej kreatywnych rozwiązań.

- Szalone pomysły mile widziane!





Zbuduj modele jednego lub większej liczby swoich pomysłów i udostępnij je innym.

- *Jak mogę zaprezentować swój pomysł?*
- *Pamiętaj: Prototyp to tylko wstępny szkic!*

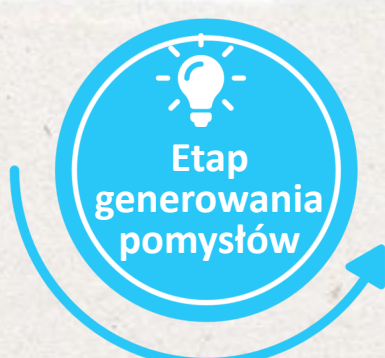




Podziel się pomysłem w formie prototypu z właściwymi użytkownikami, żeby poznać ich zdanie.

- *Co się sprawdziło?*
- *Co się nie sprawdziło?*





Kupujący oszczędny

Nie chce zapychać szafy rzeczami, których nie używa

Wypożyczać ubrania klientom

Pożyczać ubrania od znajomych i wypożyczać je innym znajomym za niewielką opłatą

Nosi najnowszą modę

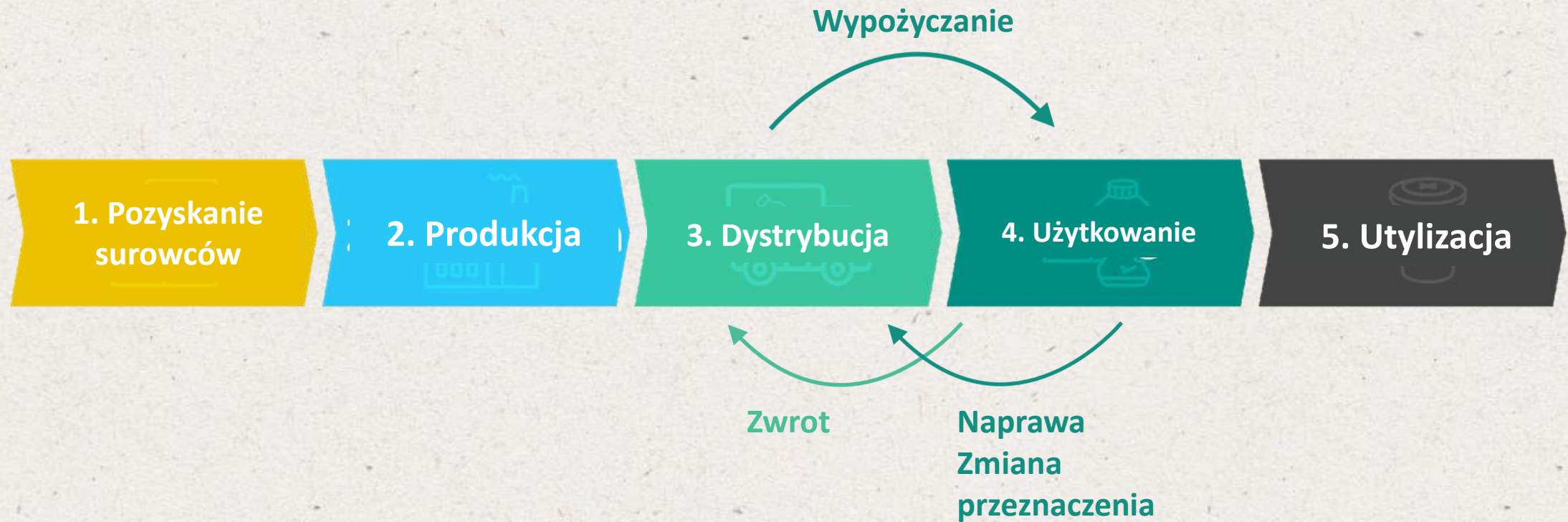
Chce dostępu do modnych ubrań

Sprzedawać tanio modne ubrania

Stworzyć małą stacjonarną wypożyczalnię dla rodziny i znajomych



Obszary okężne w działalności wypożyczalni odzieży



1

Podziel uczniów na grupy po 3-5 osób i przygotuj tablicę do rysowania albo skorzystaj z materiałów „myślenie projektowe”.

3

Przy pomocy materiałów „myślenie projektowe” opracujcie rozwiązanie określone dla danej firmy.

4

Zastosujcie dla danej firmy jeden lub więcej modeli o charakterze określonym.

5

Podzielcie się pomysłami na przeprojektowanie firmy z uwzględnieniem zasad gospodarki okrężnej.

2

Wybierz jedną z następujących firm:

- Producent pralek
- Tkaniny odzieżowe
- Producent oświetlenia
- Dowóz jedzenia
- Sklep spożywczy
- Pomieszczenia biurowe

Ćwiczenie



Wybierz firmę, którą przeprojektujesz





Empty rounded rectangular box with a yellow dotted border for notes.

Empty rounded rectangular box with an orange dotted border for notes.

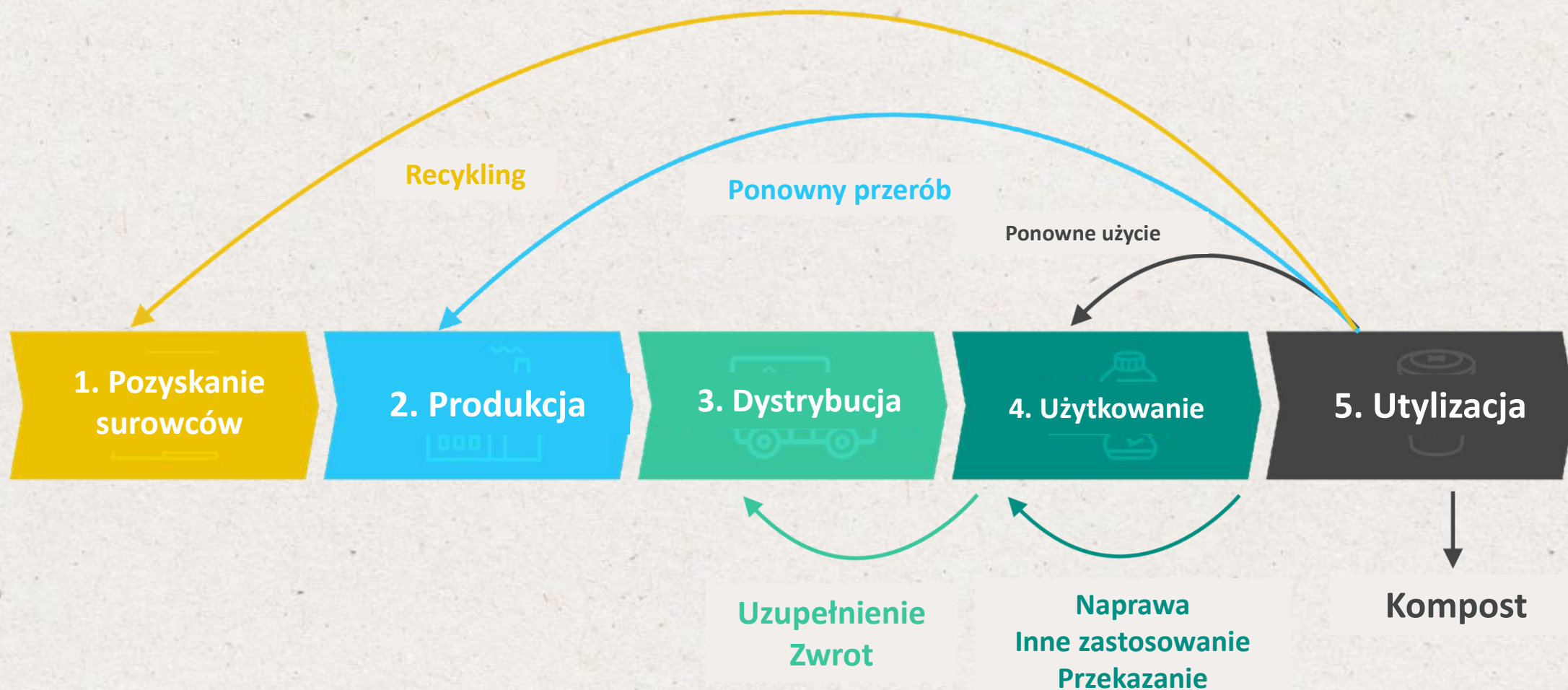
Empty rounded rectangular box with a blue dotted border for notes.

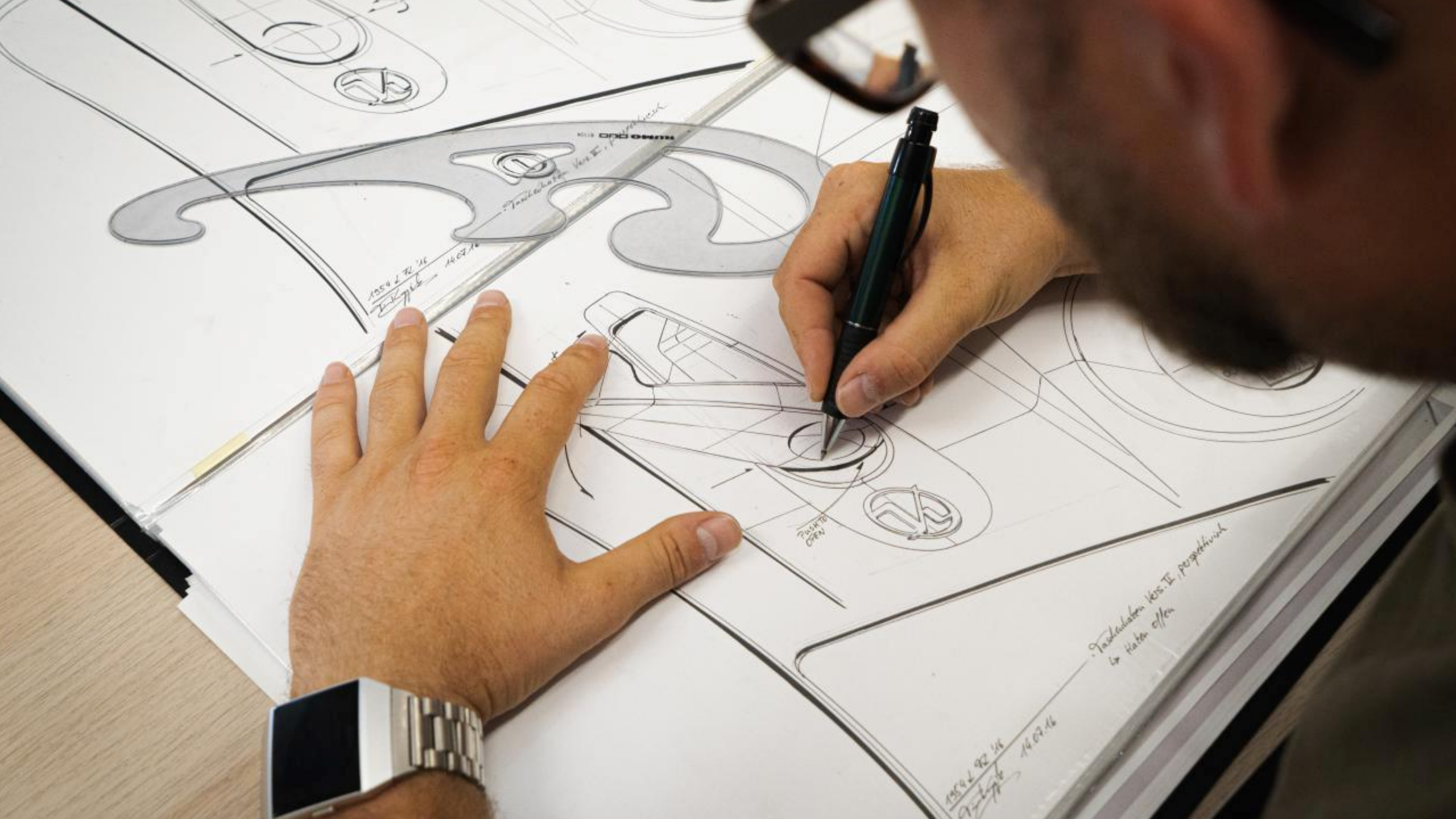
Empty rounded rectangular box with a green dotted border for notes.

Empty rounded rectangular box with a dark green dotted border for notes.



Mapa okrężnego cyklu życia





1954/52/14
9-1-76
14.09.14
Tischkante Vers. II, perspektivisch

PUNKT
OPEN

Tischkante Vers. II, perspektivisch
↳ Kante offen

1954/52/14
9-1-76
14.09.14