



BECOME A WASTE HERO

REDUCE TO ZERO



Wyzwanie: projekt o charakterze okrężnym

Poziom 4 Lekcja dla zaawansowanych



Przygotowanie do lekcji i powiązanie z programem nauczania

Czas przygotowania: 10 - 15 minut

Uczniowie będą stosować strategie okrężne, aby rozwiązać problem liniowości dotyczący produktu codziennego użytku. Praca będzie polegała na ćwiczeniu z myślenia projektowego i wskazaniu rozwiązań okrężnych 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 okrężnej 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. Myślenie projektowe 2. Obszary gospodarki okrężnej 3. Mapę okrężnego cyklu życia 4. Rozwiązanie okrężne 5 Wyzwanie: projekt o charakterze okrężnym
- 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.

Cele 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 albo skorzystaj z materiałów „myślenie projektowe”. Zalecane jest przeprowadzenie ćwiczenia z myślenia projektowego z użyciem dużej tablicy i naklejanym karteczek.

2

Wybierz jeden z następujących produktów

- Jednorazowe saszetki z keczupem
- Drogi laptop lub telefon komórkowy
- Ubranka dla niemowląt
- Folia do żywności
- Małe jednorazowe opakowania do orzechów czy warzyw
- Japonki

3

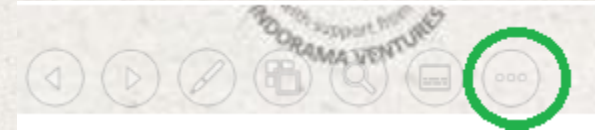
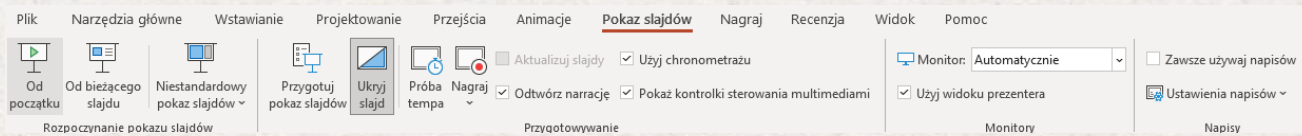
Przy pomocy materiałów „myślenie projektowe” i „mapa cyklu życia” opracujcie rozwiązanie określone dla danego produktu.

4

Zastosujcie dla danego produktu jeden lub więcej modeli o charakterze określonym. Po skończeniu ćwiczenia zachęć uczniów do podzielenia się swoimi innowacjami określonymi 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”.

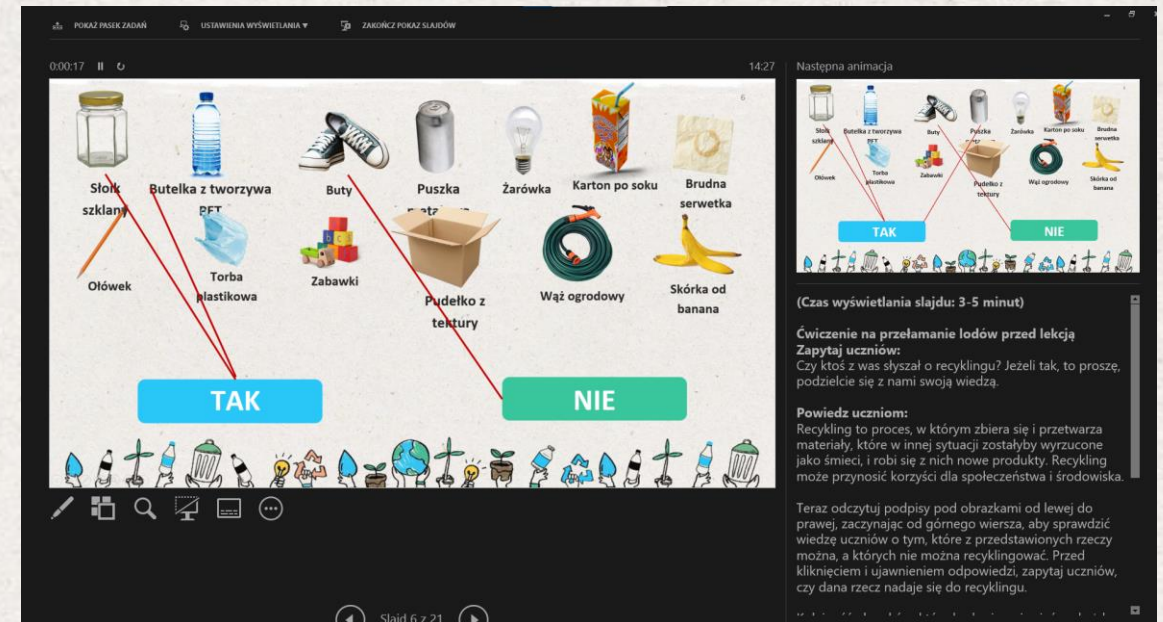


Następnie naprowadź kursor „myszy” na lewy, dolny róg prezentacji. Po rozwinięciu opcji zaznaczonej w zielonym kółku wybierz „Pokaż widok prezentera”. W widoku prezentera podczas prezentacji widzisz swoje notatki, a odbiorcy widzą tylko prezentację.

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.

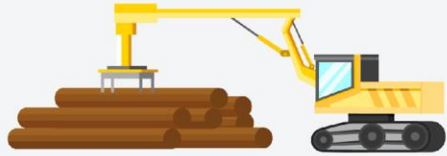
Lekcja elastyczna, z możliwością dostosowania

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

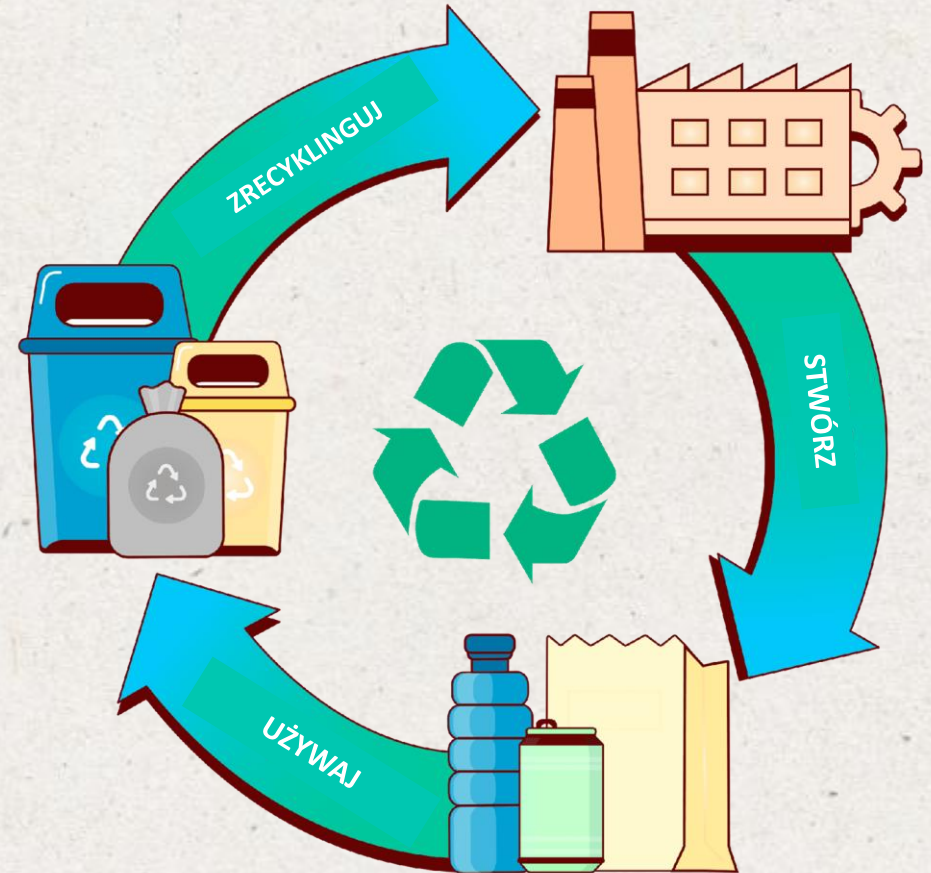


WYRZUĆ

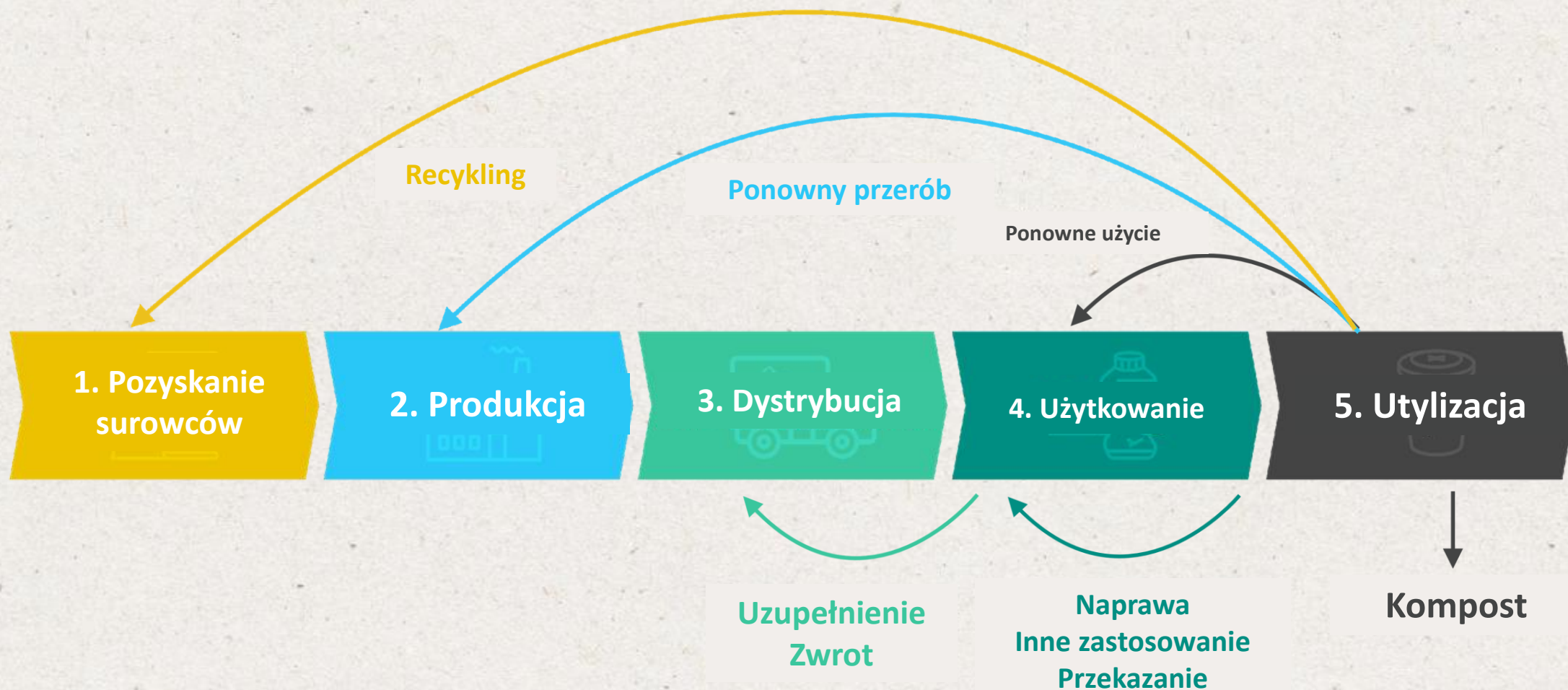


a

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:

Wypożyczanie odzieży



Surowce o charakterze okrężnym:

Buty wykonane z tworzywa sztucznego



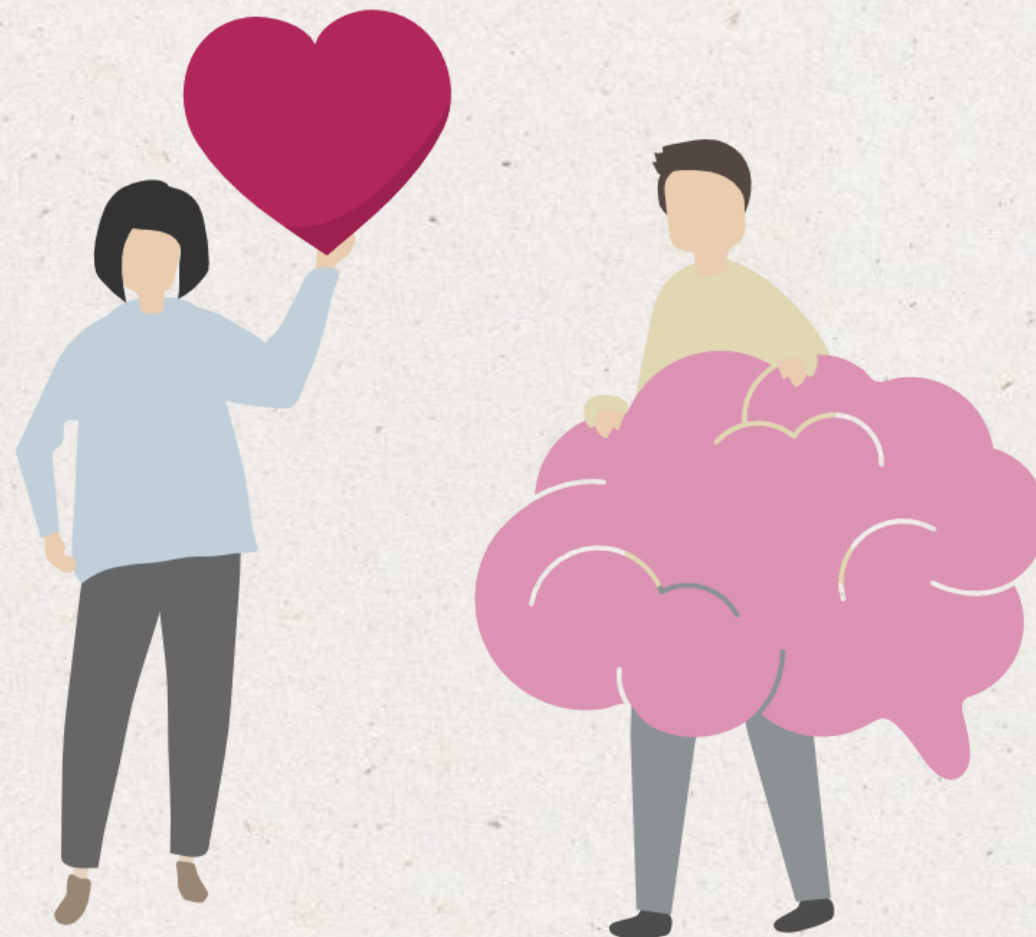
Dalsze życie produktów:

Usługa odbioru i naprawy



Korzyści emocjonalne a korzyści funkcjonalne

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



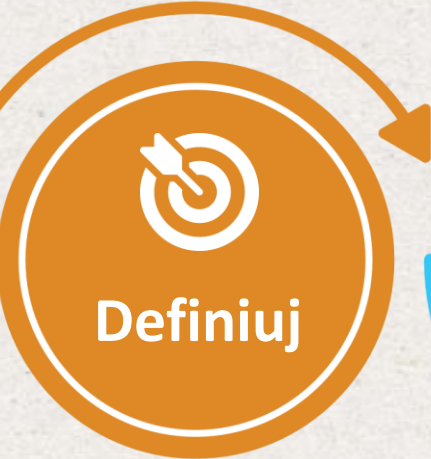
Korzyści funkcjonalne wynikają z cechy produktu, która zapewnia klientowi użyteczność funkcjonalną.



Projektowanie o charakterze okrężnym

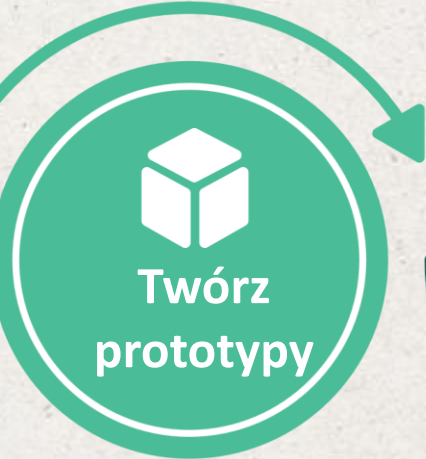
Myślenie projektowe

Poznaj odbiorców.



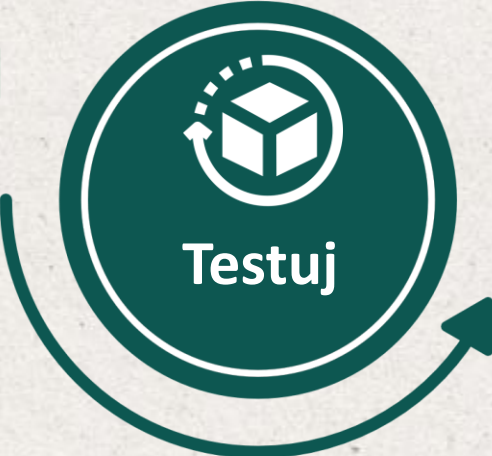
Sprecyzuj kluczowe pytania.

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 mózgow 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

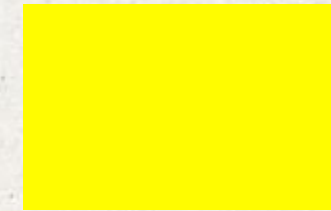
Nosi najnowszą modę

Nie chce zapychać szafy rzeczami, których nie używa

Chce dostępu do modnych ubrań

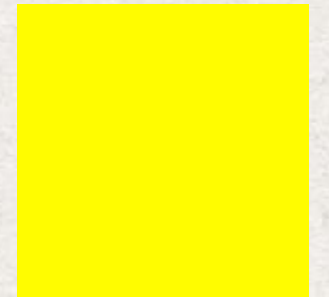
Wypożyczać ubrania klientom

Sprzedawać tanio modne ubrania

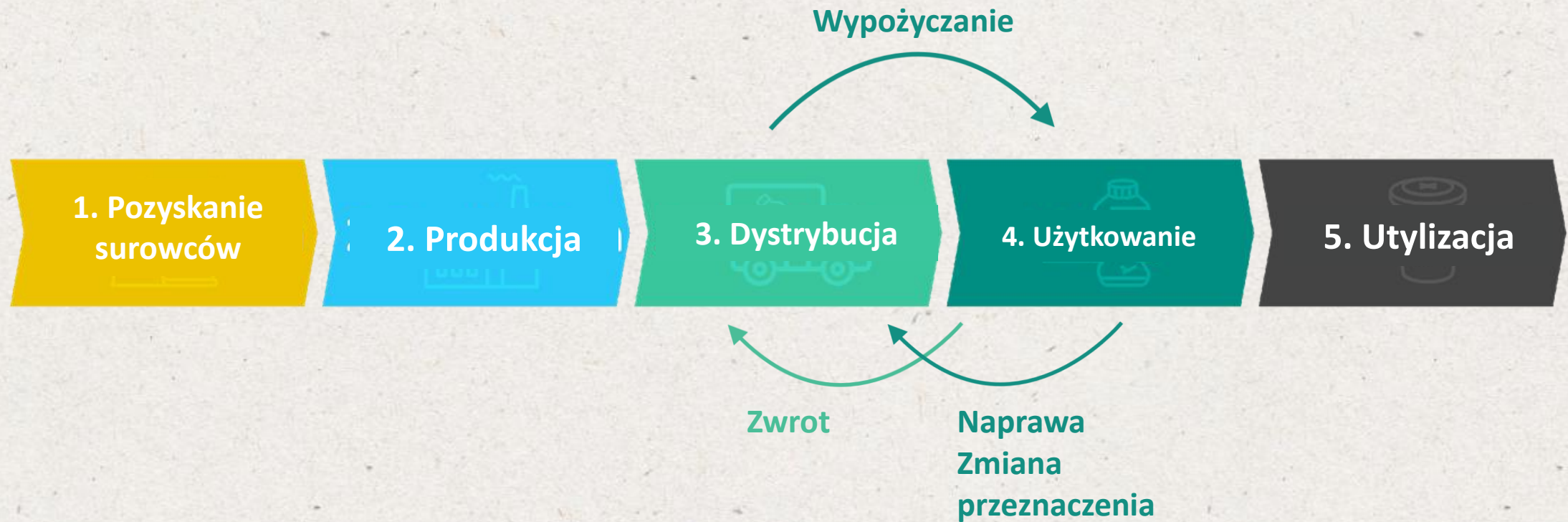


Stworzyć małą stacjonarną wypożyczalnię dla rodziny i znajomych

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



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”.

2

Wybierz jeden z następujących produktów

- Jednorazowe saszetki z keczupem
- Drogi laptop lub telefon komórkowy
- Ubranka dla niemowląt
- Folia do żywności
- Małe jednorazowe opakowania do orzechów czy warzyw
- Japonki

3

Przy pomocy materiałów „myślenie projektowe” opracujcie rozwiązanie określone dla danego produktu.

4

Zastosujcie dla danego produktu jeden lub więcej modeli o charakterze określonym.

5

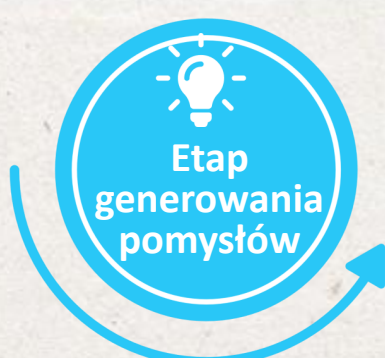
Podzielcie się pomysłami na przeprojektowanie produktów z uwzględnieniem zasad gospodarki okrężnej.

Ćwiczenie



Wybierz produkt, który przeprojektujesz





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

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

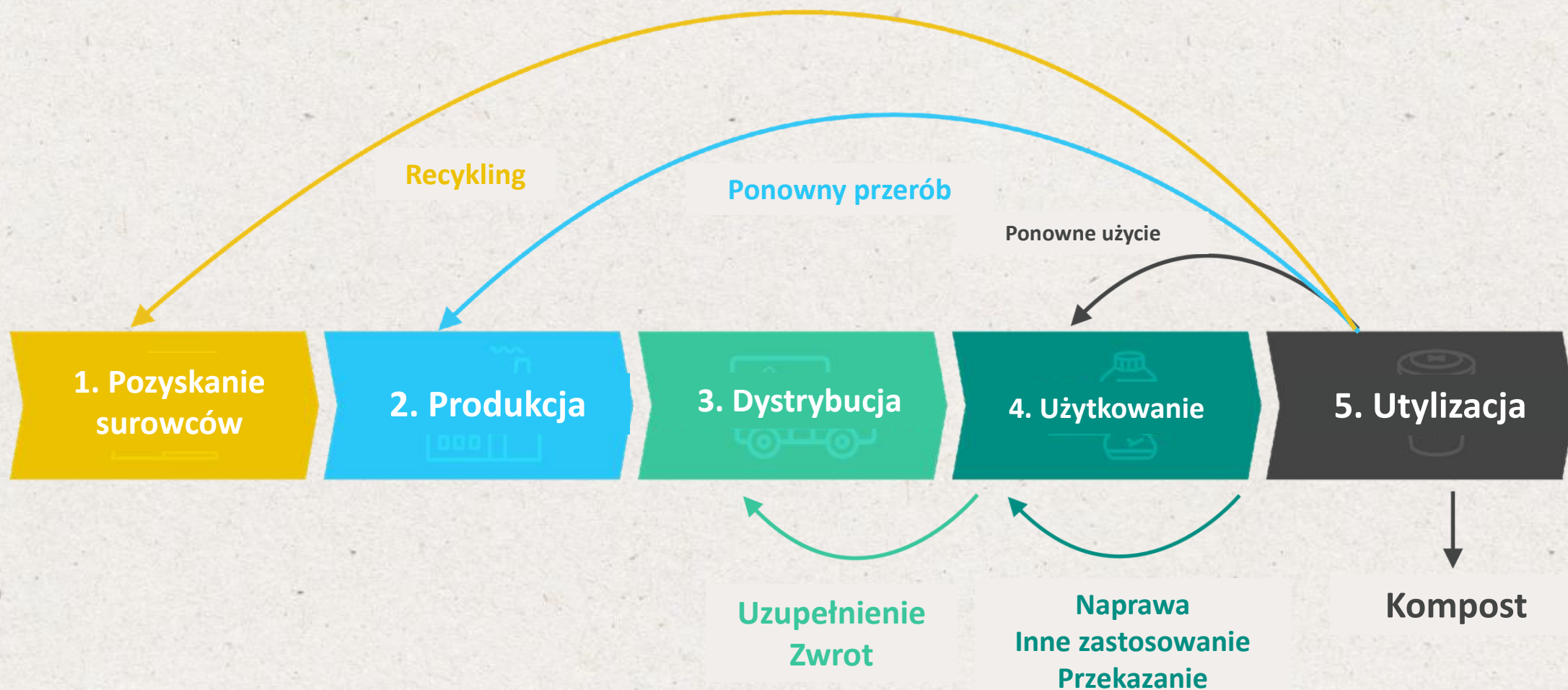
Empty rounded rectangular box with a blue dotted border for notes.

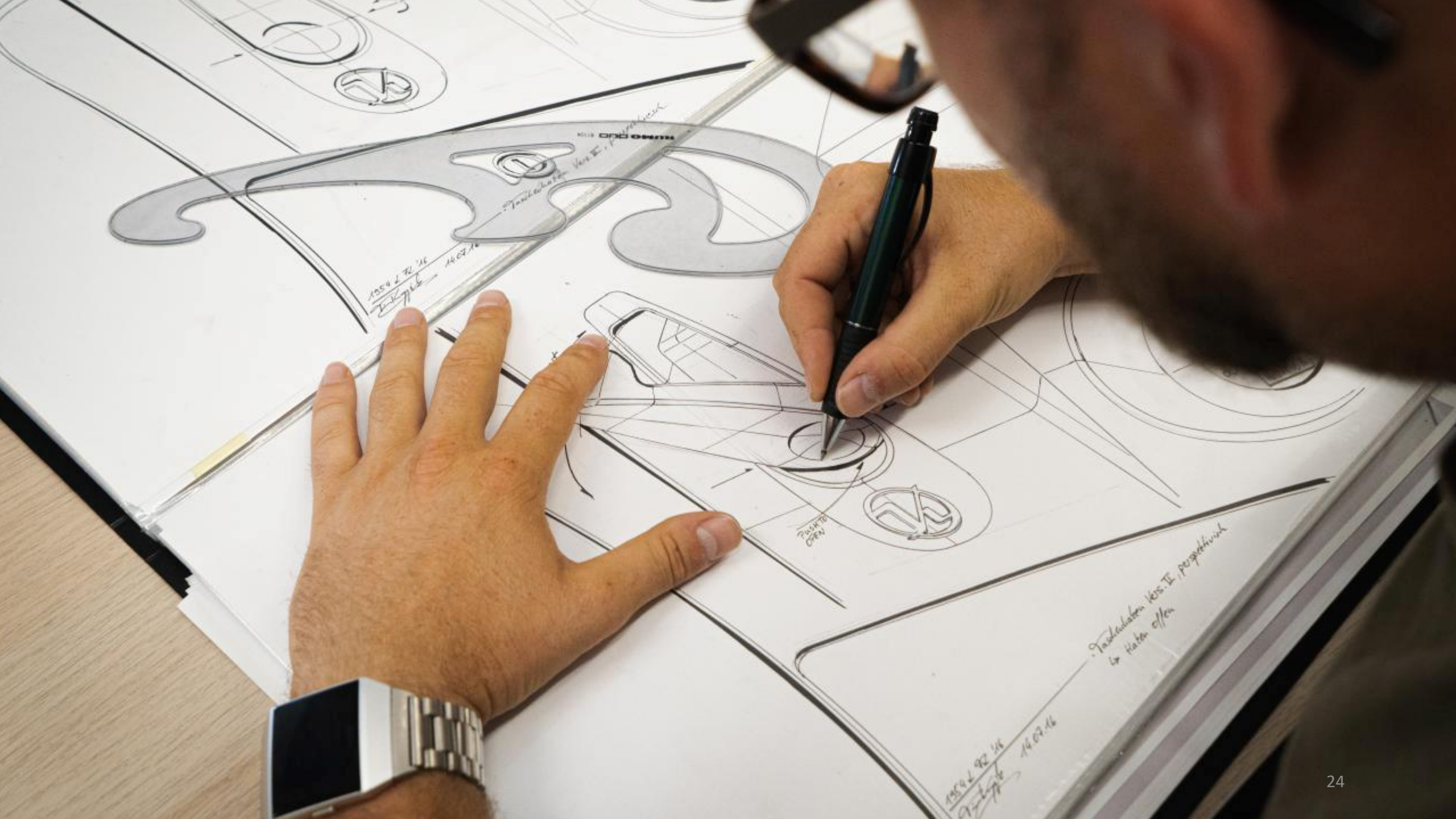
Empty rounded rectangular box with a green dotted border for notes.

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



Mapa okrężnego cyklu życia





1954/52/56
97-1576
14.09.16
Tischkante Vers. II, perspektivisch

PUNKT
OPEN

Tischkante Vers. II, perspektivisch
↳ Kante offen

1954/52/56
97-1576
14.09.16