

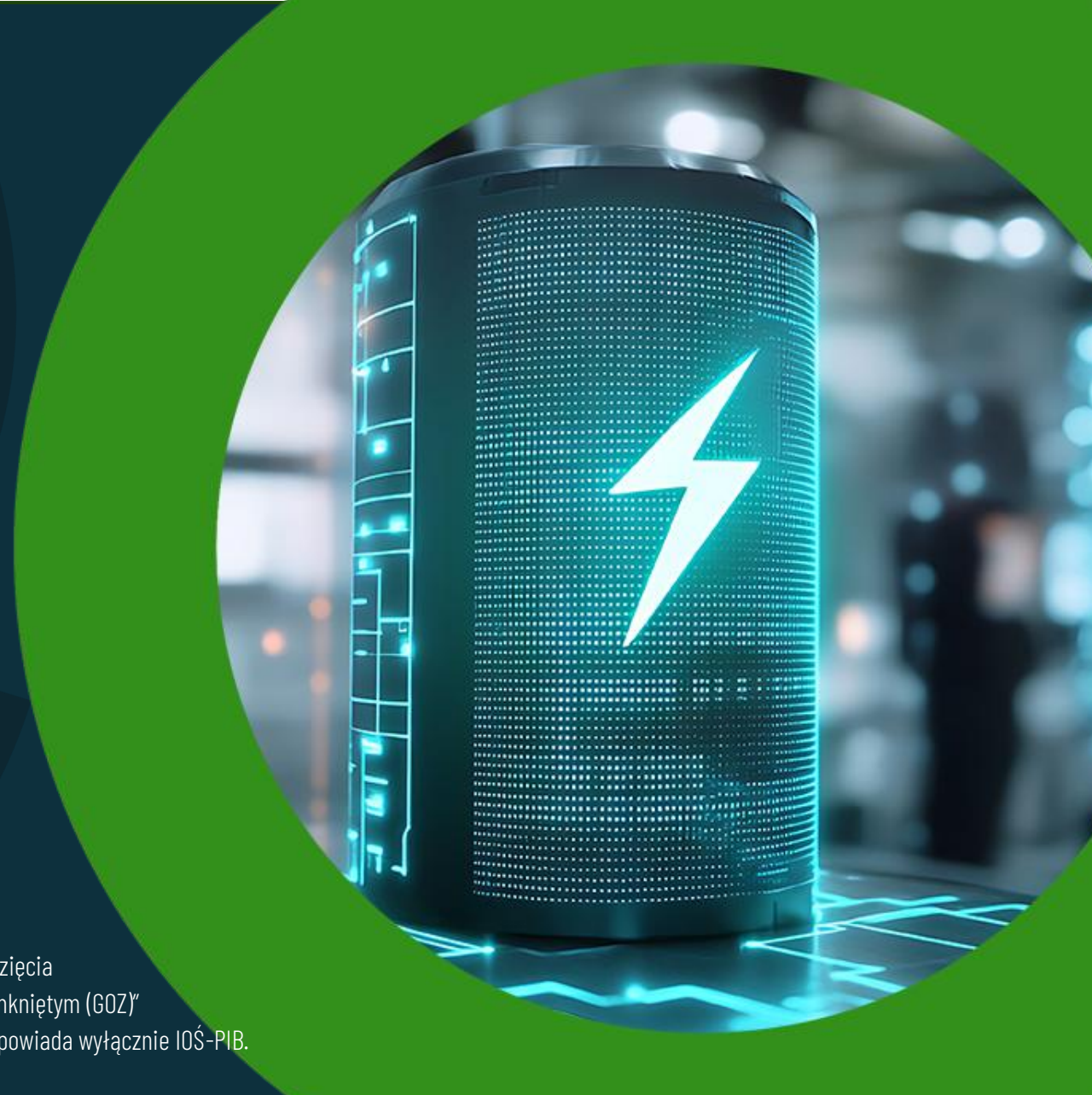
#5

Cyrkularne modele biznesowe w praktyce – jak budować zrównoważony i konkurencyjny biznes przyszłości

12 marca 2026 r.

Cykl webinarów „Gospodarka o Obiegu Zamkniętym od A do Z”

Cykl webinarów „Gospodarka o Obiegu Zamkniętym od A do Z” organizowany jest w ramach realizacji przedsięwzięcia pn. „Kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca gospodarki odpadami, w kierunku Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ)” dofinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za ich treść odpowiada wyłącznie IOŚ-PIB.



15 stycznia 2026	GOZ jako odpowiedź na kryzys klimatyczny – jak firmy mogą działać na rzecz planety i przyszłości
29 stycznia 2026	Przedstawienie kluczowych tematów związanych z gospodarką cyrkularną w całym łańcuchu wartości przedsiębiorstwa
12 lutego 2026	Podstawowe regulacje GOZ na poziomie europejskim i krajowym
26 lutego 2026	Wskazanie obszarów koniecznych do przystosowania się firm do nowego modelu gospodarczego jakim jest GOZ
12 marca 2026	Cyrkularne modele biznesowe w praktyce – jak budować zrównoważony i konkurencyjny biznes przyszłości
26 marca 2026	GOZ w działaniu – sprawdzone narzędzia, które pomogą Twojej firmie wdrożyć gospodarkę cyrkularną
9 kwietnia 2026	Pomiar cyrkularności i efektywności GOZ – wskaźniki, metody i praktyczne narzędzia monitoringu
23 kwietnia 2026	GOZ w praktyce – inspirujące przykłady sukcesów, wyzwania i kluczowe lekcje z wdrożeń
7 maja 2026	Technologie wspierające GOZ – praktyczne rozwiązania, które zmieniają sposób gospodarowania
21 maja 2026	Konsument w procesie obiegu zamkniętego – jak budować postawy i zmieniać nawyki zakupowe
11 czerwca 2026	Ekosystem GOZ – jak budować skuteczne partnerstwa i współpracę na rzecz cyrkularności
25 czerwca 2026	Finansowanie gospodarki o obiegu zamkniętym – źródła, modele i strategie pozyskiwania wsparcia

dr hab. Ewelina Szczech-Pietkiewicz, prof. SGH

Ekspertka IOŚ-PIB

Dyrektorka Instytutu Międzynarodowej Polityki Gospodarczej

Prodziekanka Szkoły Doktorskiej SGH



Czym jest model biznesowy?

- Model biznesowy to przyjęta przez przedsiębiorstwo długookresowa metoda na powiększenie i wykorzystanie zasobów w celu przedstawienia klientom oferty przewyższającej ofertę konkurencji, przy jednoczesnym zapewnieniu organizacji dochodowości.
- Dobry model biznesowy ma na celu uzyskanie, a w późniejszym etapie utrzymanie, przewagi konkurencyjnej.

Elementy modelu: propozycja wartości, przychody, relacje z klientem, zasoby.



Dlaczego zmiana modelu biznesowego jest kluczowa dla gospodarki obiegu zamkniętego?

Różnica między:

usprawnieniami operacyjnymi (np. efektywność materiałowa),
a cyrkularną zmianą modelu biznesowego.



A hand is shown holding a glowing green globe. The globe features a circular diagram with various icons representing sustainable development, including a recycling symbol, a factory, a lightbulb, a globe with a leaf, a gear, a CO2 molecule, a shopping cart, a truck, and a person. The background is a soft green gradient.

Elementy analizy modelu biznesowego

1. jaka jest propozycja wartości dla klienta?
2. gdzie powstają oszczędności materiałowe?
3. jakie są nowe źródła przychodów?
4. jakie są ryzyka modelu?



Typologia modeli biznesowych GOZ



Przegląd głównych typologii modeli GOZ



Fundacja Ellen MacArthur	Typologia naukowa (Bocken I in.)
Circular Supplies	Spowalnianie pętli (slowing loops)
Resource Recovery	Zamykanie pętli (closing loops)
Product Life Extension	Zawężanie pętli (narrowing loops)
Sharing Platforms	
Product as a Service	

Circular Supplies

Model polegający na wykorzystaniu:

- surowców odnawialnych
- materiałów biodegradowalnych
- materiałów wtórnych

Cel: **zastąpienie surowców pierwotnych**

Przykłady: bioplastiki, materiały z recyklingu



Resource Recovery

Odzysk materiałów lub energii z odpadów.

Mechanizmy:

- recykling
- odzysk surowców
- symbioza przemysłowa

Przykłady: recykling metali, odzysk tworzyw sztucznych

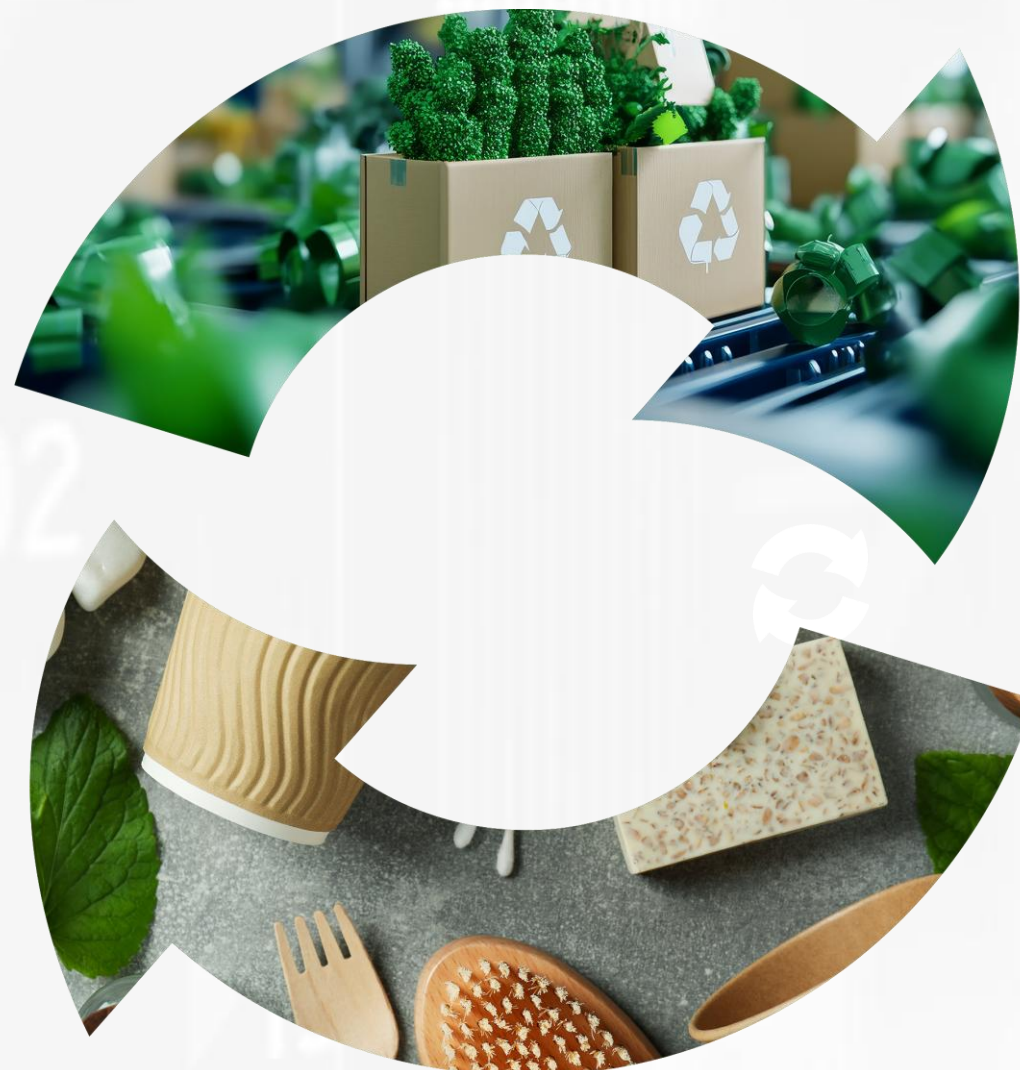


Product Life Extension

Wydłużanie cyklu życia produktów poprzez:

- naprawę
- modernizację
- remanufacturing
- sprzedaż produktów używanych

Przykłady: renowacja sprzętu elektronicznego,
regeneracja części samochodowych



Sharing Platforms

Platformy umożliwiające współdzielenie produktów.

Cel:

- zwiększenie wykorzystania zasobów

Przykłady:

- współdzielenie samochodów
- wynajem narzędzi
- platformy cyfrowe



Product as a Service

- Sprzedaż funkcji zamiast produktu
- Firma zachowuje własność produktu.

Przykłady:

- oświetlenie jako usługa
- leasing sprzętu
- abonament na sprzęt



Komplementarność modeli biznesowych

Modele GOZ często występują razem np.:

- produkt jako usługa + naprawa
- współdzielenie + wydłużanie życia produktu
- recykling + projektowanie materiałowe



Przegląd głównych modeli biznesowych

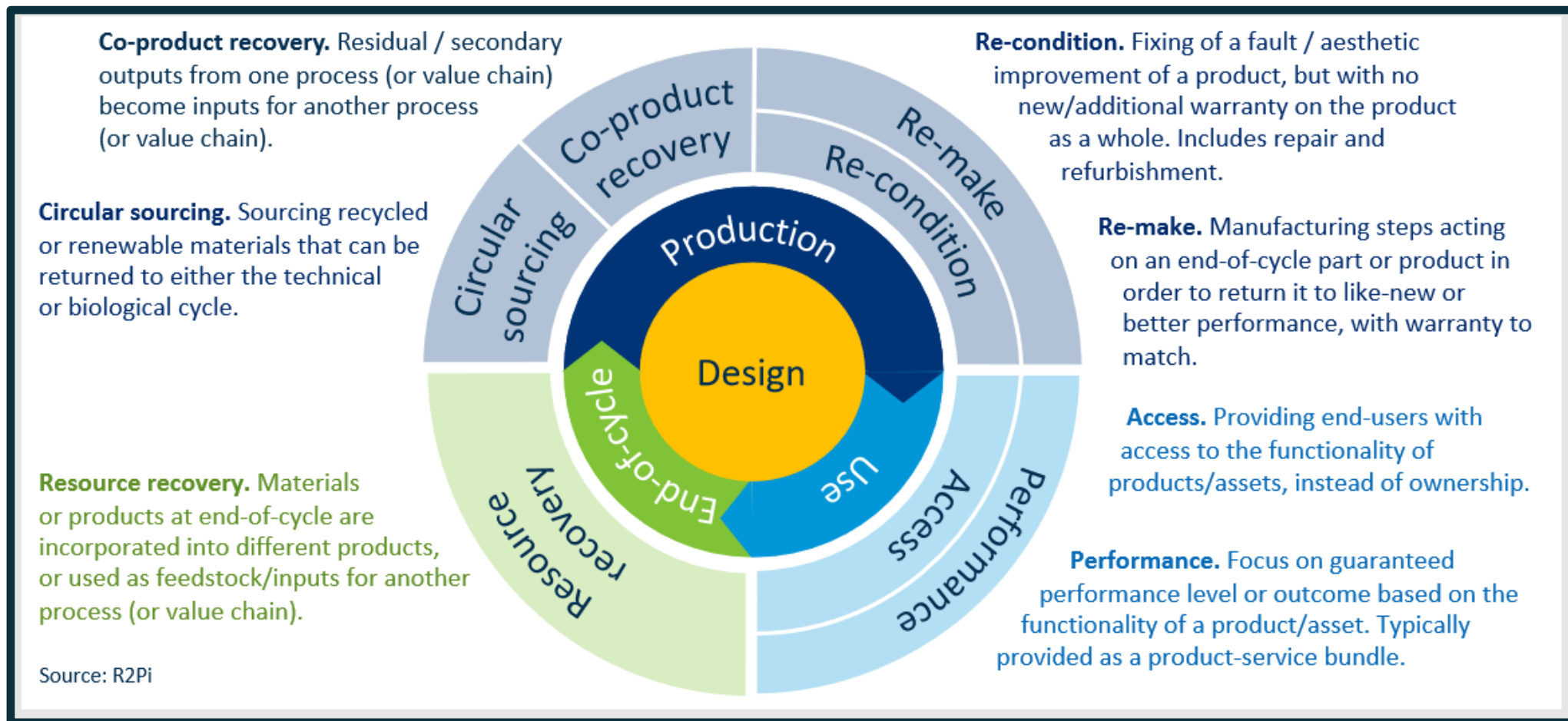


IOŚ-PIB
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Cyrkularne modele biznesowe



Model regeneracyjny

- regeneracja zasobów naturalnych
- wykorzystanie odnawialnych surowców
- projektowanie przyjazne środowisku

Przykłady:

- Patagonia
- Interface



Model przedłużonego cyklu życia produktów

- naprawa
- modernizacja
- remanufacturing
- sprzedaż produktów używanych

Przykłady

- Renault remanufacturing
- Decathlon second life



Model współdzielenia (sharing economy)

- intensyfikacja wykorzystania produktów
- platformy współdzielenia

Przykłady

- BlaBlaCar
- Vinted
- narzędziownie miejskie

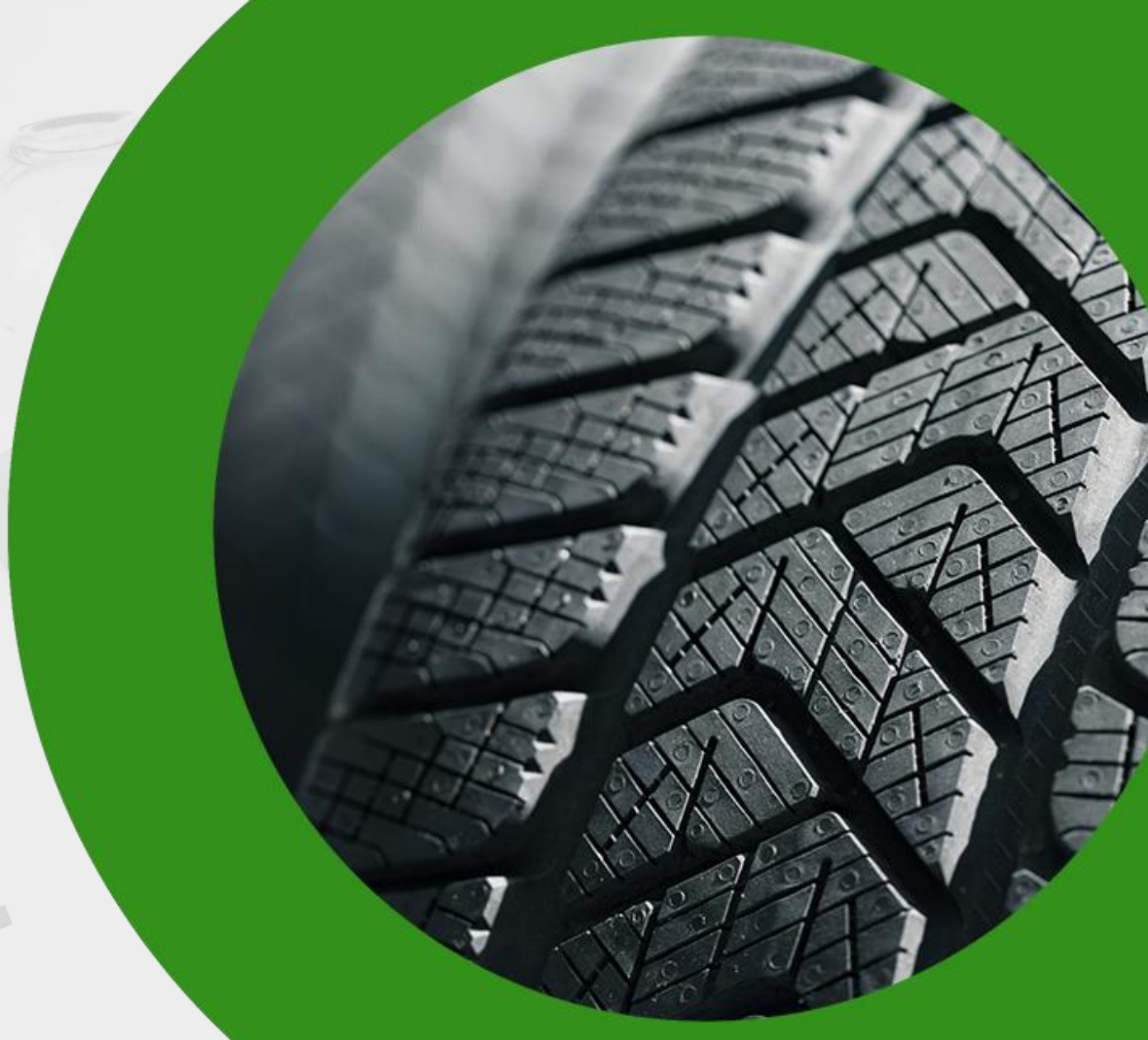


Produkt jako usługa (Product-as-a-Service)

- sprzedaż funkcji zamiast produktu
- długoterminowa relacja z klientem
- modele abonamentowe

Przykłady

- Philips – light as a service
- Michelin – tyre as a service



Zamykanie pętli materiałowych

- odzysk materiałów
- recykling
- ponowne wykorzystanie komponentów
- symbioza przemysłowa

Przykłady

- Kalundborg Symbiosis
- TerraCycle



Porównanie cyrkularnych modeli biznesowych

Model	Mechanizm tworzenia wartości	Model przychodów	Wpływ na przepływy materiałów	Wymagania organizacyjne
Model regeneracyjny	wartość oparta na surowcach odnawialnych, odbudowie kapitału naturalnego i redukcji ryzyk surowcowych	sprzedaż produktów premium, kontrakty B2B, marża za odpowiedzialny produkt	zmienia wejście materiałowe do systemu, wspiera obieg biologiczny i techniczny	zakupy, śledzalność, współpraca z dostawcami, kompetencje materiałowe
Przedłużony cykl życia	wartość z dłuższego użytkowania, naprawy, odnowienia i wielokrotnej monetyzacji produktu	serwis, części zamienne, odsprzedaż, refurbishing, remanufacturing	spowalnia przepływ materiałów i zmniejsza zapotrzebowanie na surowce pierwotne	serwis, części, logistyka zwrotna, diagnostyka, nowe kanały sprzedaży
Współdzielenie	wartość z intensywniejszego wykorzystania zasobów i dostępu zamiast posiadania	abonament, opłata za użycie, prowizje platformowe	zmniejsza liczbę potrzebnych produktów, ale zwiększa znaczenie serwisu i logistyki	platforma cyfrowa, zarządzanie aktywami, monitoring, obsługa operacyjna
Produkt jako usługa	wartość z gwarantowanej funkcji, relacji długoterminowej i kontroli nad aktywem	abonament, pay-per-use, pay-per-performance	sprzyja trwałości, zwrotom, naprawom i odzyskowi po użytkowaniu	finansowanie aktywów, serwis, dane, SLA, kompetencje kontraktowe
Zamykanie pętli materiałowych	wartość z odzysku materiałów i ponownego włączenia ich do obiegu	sprzedaż surowców wtórnych, komponentów, produktów z recyklatu, usługi odbioru	tworzy zamknięte przepływy i rozwija logistykę zwrotną	partnerstwa, sortowanie, demontaż, infrastruktura odzysku, zgodność regulacyjna

Korzyści i ryzyka wdrażania cyrkularnych modeli biznesowych

Korzyści

- redukcja kosztów materiałowych
- stabilność łańcuchów dostaw
- nowe źródła przychodów
- wzmocnienie marki
- zgodność z regulacjami

Ryzyka i bariery

- wysokie koszty początkowe
- zmiana relacji z klientem
- konieczność nowych kompetencji
- bariery regulacyjne
- zmiany w logistyce i serwisie

Wdrażanie cyrkularnego modelu biznesowego w firmie



Analiza obecnego modelu biznesowego



Uproszczony Business Model Canvas:

- Klienci
- Produkty/usługi
- Główne źródła przychodu
- Kluczowe zasoby
- Kluczowe działania
- Główne koszty

Dodatkowe pytania:

- gdzie powstają odpady?
- gdzie tracona jest wartość materiałowa?
- gdzie produkt ma krótki cykl życia?

Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS

Key Partners 	Key Activities 	Value Propositions 	Customer Relationships 	Customer Segments 
	Key Resources 		Channels 	
Cost Structure 			Revenue Streams 	
Social and environmental  				

 Strategyzer.com

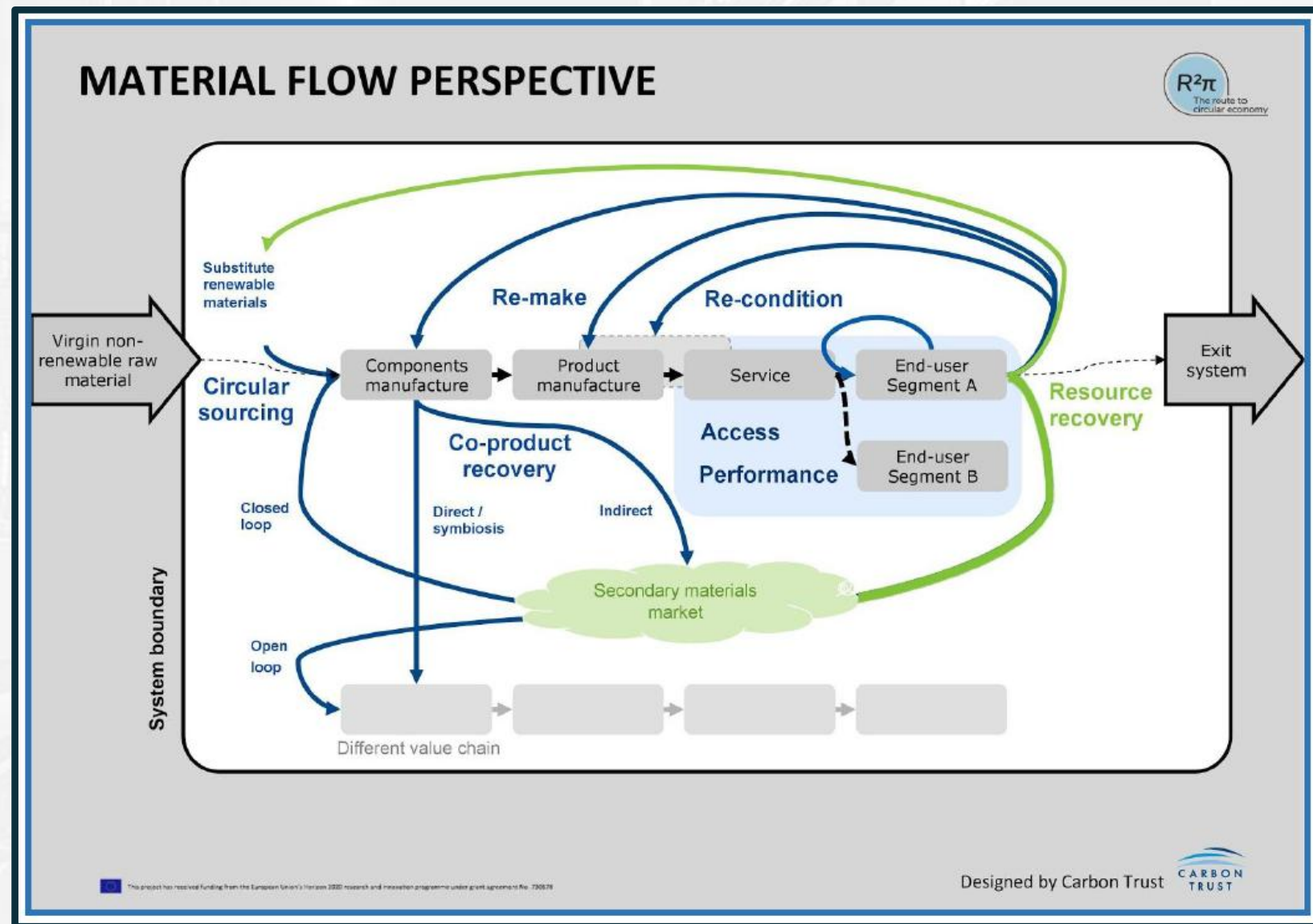
Adapted by R2Pi

 This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 230318

Ocena elementów modelu biznesowego

	Weaknesses	N/A	1	2
Value Proposition				
	Our value proposition leaves significant customer segments' needs unmet			
	Customer satisfaction is low			
	Our value proposition has no network effects			
	Our charging and pricing models don't meet customer needs and expectations			
	<i>We do not capture 'sustainability value' created for customers</i>			
Cost/Revenue				
Margins	Our margins are low compared with competitors			
Revenues	Our revenues are unpredictable			
	Each sale requires additional effort			
	We earn no revenue before incurring costs of goods/services sold			
Costs	Our costs are unpredictable			
	Our product cost structure is substantially higher than that of competitors			
	Our service cost structure is substantially higher than that of competitors			
	Our cost structure has low economies of scale			
	Our cost structure is asset-heavy and costs are mainly fixed			
	Our cost to serve customers is misaligned with customer segments			
Operating Model				
Key Activities	Our key activities can be easily copied by competitors			
	Our key activities need significant investment in order to scale with growth			
	Our key activities do not fulfil the core competencies we need			
	<i>Our key activities poorly support circular economy within our business model</i>			
Key Resources	Our key resources do not meet the needs of our business model			
	<i>Our key resources poorly support circular economy in our business model</i>			

Analiza przepływów



Generowanie pomysłów cyrkularnych

Inspiracje:

- naprawa i regeneracja produktów
- produkt jako usługa
- system odkupu produktów
- współdzielenie produktów
- wykorzystanie odpadów jako surowców
- sprzedaż produktów używanych

Pytania dodatkowe:

- Czy produkt może być naprawiany lub modernizowany?
- Czy można sprzedawać usługę zamiast produktu?
- Czy produkt może być ponownie wykorzystany?
- Czy odpady mogą być surowcem dla innego procesu?



Projekt nowego modelu biznesowego

Element	Opis
propozycja wartości	
grupa klientów	
źródła przychodu	
kluczowe działania	
kluczowi partnerzy	
przepływ materiałów	

Dodatkowe pytania

- jak model zmniejsza odpady?
- jak wydłuża życie produktu?
- gdzie pojawia się dodatkowa wartość ekonomiczna?

Design Criteria Canvas

DESIGN CRITERIA CANVAS



MUST

Must-haves and non-negotiables

SHOULD

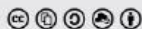
Should-haves and important features

COULD

Could-haves and optional features

WON'T

Won't haves - things that are definitely not on the table. Also non-negotiables.



BY DESIGNABETTERBUSINESS.COM

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or send a letter to Creative Commons,
171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

The Must/Should prioritization method was originally developed by DuPont Corp.



IOŚ-PIB
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Wstępny plan wdrożenia

Element	Odpowiedź
wybrany model GOZ	
pierwsze działania	
potrzebni partnerzy	
potencjalne bariery	
pierwsze testy pilotażowe	

Kroki we wdrożeniu modelu biznesowego

Krok 1: Wyznacz jasne cele do osiągnięcia w wybranym terminie

Krok 2: Ustal datę, do której cel ma zostać osiągnięty

Krok 3: Wyznacz odpowiednich członków zespołu, którzy będą odpowiedzialni za dopilnowanie, aby ten cel został osiągnięty

Krok 4: Zaplanuj je w kolejności na mapie drogowej i umieść w widocznym miejscu, aby upewnić się, że pozostają kluczowym celem dla Twojego zespołu

Rezultat

- Jasne i skoordynowane cele i terminy, przypisane odpowiednim członkom zespołu, aby upewnić się, że koncentrujesz się na osiągnięciu celu końcowego, niezależnie od tego, czy jest to pierwszy z Twoich
- 5 Odważnych Kroków, czy Twoja ogólna Wizja.

Mapa drogowa wdrożenia

ROADMAP

WHOLE EARTH FUTURES
WEF

DEADLINE						
ACTIVITY						
WHO'S RESPONSIBLE						
DEADLINE						
ACTIVITY						
WHO'S RESPONSIBLE						

TARGET

www.wholeearthfutures.com

Designed by Whole Earth Futures

Przykłady – studia przypadków



IOŚ-PIB
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

PATAGONIA

- firma odzieżowa założona w 1973 r. w USA
- producent odzieży outdoorowej premium
- jeden z pionierów gospodarki obiegu zamkniętego w branży tekstylnej

Misja firmy “We’re in business to save our home planet.”

Strategia:

- projektowanie trwałych produktów
- rozwój usług naprawy i odnowy
- wykorzystanie materiałów z recyklingu
- ograniczanie nadprodukcji

Dlaczego Patagonia jest ważnym przykładem GOZ?

- łączy kilka modeli cyrkularnych jednocześnie
- traktuje cyrkularność jako element strategii firmy



Modele cyrkularne stosowane w Patagonii

Przedłużanie cyklu życia produktu

Program Worn Wear

- naprawa odzieży
- sprzedaż odnowionych produktów
- odkupywanie używanych ubrań
- instrukcje napraw dla klientów

Zamykanie pętli materiałowych

Materiały stosowane przez firmę

- poliester z recykling
- nylon z recyklingu
- materiały z odzyskanych sieci rybackich
- bawełna organiczna

Model regeneracyjny

Firma wspiera

- regeneratywne rolnictwo
- produkcję materiałów odnawialnych
- ochronę ekosystemów

Mechanizm tworzenia wartości



Wartość dla klientów

- trwałe produkty wysokiej jakości
- możliwość naprawy zamiast wymiany
- niższy koszt użytkowania w czasie
- zgodność z wartościami środowiskowymi

Wartość dla firmy

- silna marka i lojalność klientów
- segment premium (wyższa marża)
- stabilność łańcuchów dostaw
- przewaga konkurencyjna

Kluczowa zmiana logiki biznesowej

firma zarabia nie tylko na sprzedaży produktów, ale także na:

- naprawach
- odnowieniu produktów
- długoterminowej relacji z klientem

Przepływ materiałów

Model Patagonia spowalnia
Przepływ materiałów
w gospodarce



Wymagania organizacyjne i wyzwania

Wymagania organizacyjne:

- infrastruktura napraw
- system odbioru produktów
- projektowanie produktów pod naprawę
- współpraca z dostawcami materiałów

Wyzwania

- koszty napraw i logistyki
- zmiana zachowań klientów
- skalowanie modelu w dużej skali



Renault – Remanufacturing

Renault Group:

- francuski producent samochodów
- jeden z największych producentów w Europie
- rozwija modele gospodarki obiegu zamkniętego od lat 90.

Kluczowy element strategii GOZ: remanufacturing części samochodowych

Główne centrum regeneracji: Choisy-le-Roi (Francja)

Zakład specjalizuje się w:

- regeneracji silników
- regeneracji skrzyń biegów
- regeneracji komponentów samochodowych



Model cyrkularny: przedłużanie cyklu życia

Renault stosuje model: **Product Life Extension** czyli remanufacturing części samochodowych

Regenerowane są m.in.:

- silniki
- skrzynie biegów
- alternatory
- turbosprężarki
- pompy wtryskowe

Czym jest **remanufacturing**? Proces przemysłowy obejmujący: demontaż produktu, czyszczenie komponentów, wymianę zużytych części, ponowny montaż, testy jakości

Efekt: część o jakości porównywalnej z nową.



Mechanizm tworzenia wartości

Wartość dla klientów

- części o jakości zbliżonej do nowych
- niższa cena typowo: 30-50% taniej niż nowe części

Wartość dla Renault

- nowe źródło przychodów
- wykorzystanie materiałów już wprowadzonych na rynek
- wzmocnienie rynku części zamiennych
- dłuższa relacja z klientem

Kluczowa zmiana modelu biznesowego: firma zarabia nie tylko na sprzedaży nowych samochodów, ale również na:

- regeneracji części
- sprzedaży części regenerowanych



Wpływ na przepływ materiałów

Efekty środowiskowe w porównaniu z produkcją nowych części:

- do 80% mniej energii
- do 88% mniej wody
- do 70% mniej materiałów



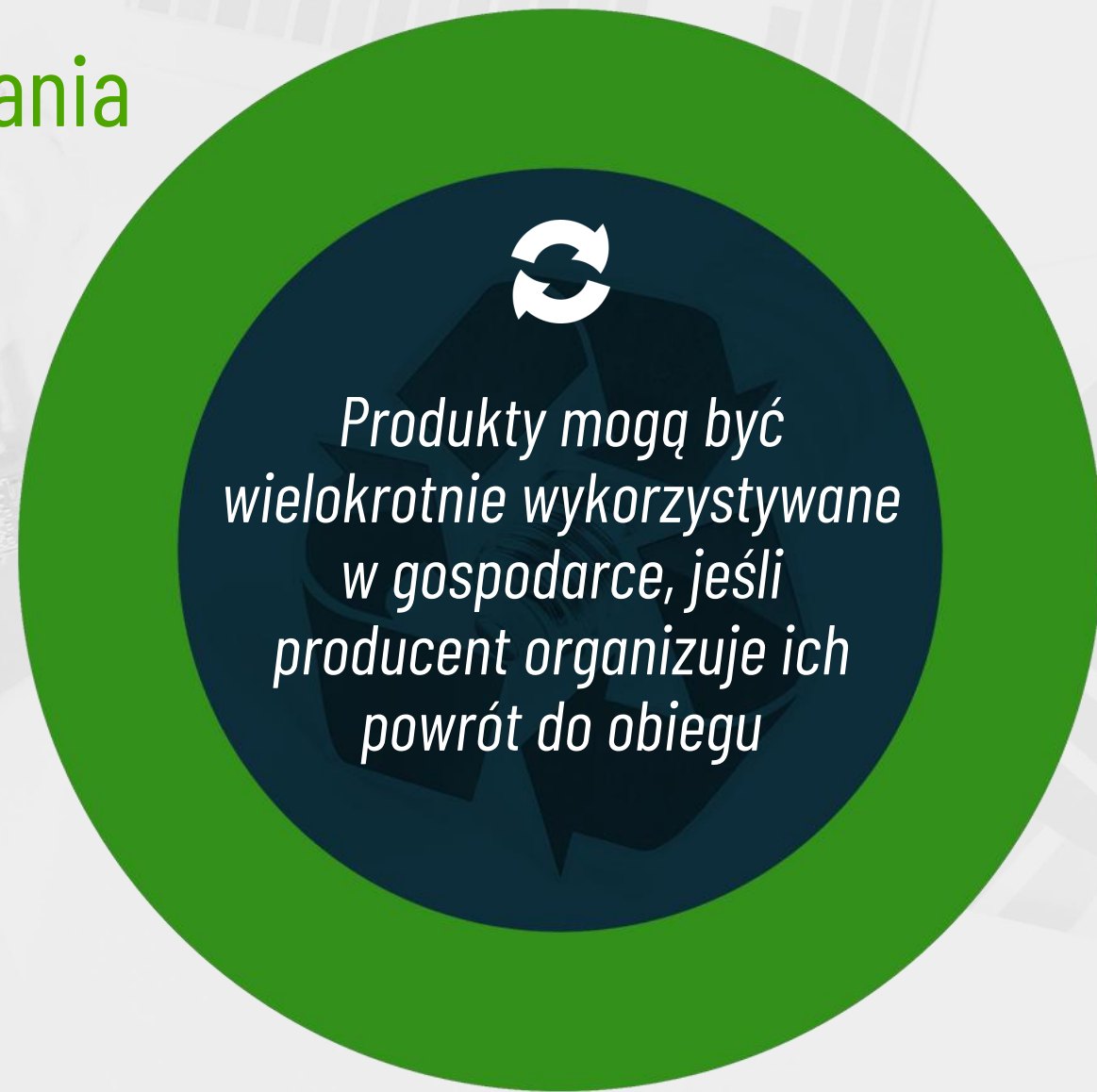
Wymagania organizacyjne i wyzwania

Wymagania organizacyjne:

- system zbiórki zużytych części
- logistyka zwrotna
- infrastruktura przemysłowa regeneracji
- kontrola jakości
- projektowanie części pod regenerację

Wyzwania organizacja zbiórki części:

- koszty logistyki zwrotnej
- przekonanie klientów do regenerowanych produktów



#5

Cyrkularne modele biznesowe w praktyce – jak budować zrównoważony i konkurencyjny biznes przyszłości

dr hab. Ewelina Szczech-Pietkiewicz, prof. SGH

Kontakt: edukacja@ios.edu.pl

Cykl webinarów „Gospodarka o Obiegu Zamkniętym od A do Z” organizowany jest w ramach realizacji przedsięwzięcia pn. „Kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca gospodarki odpadami, w kierunku Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZY)” dofinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za ich treść odpowiada wyłącznie IOŚ-PIB.

