

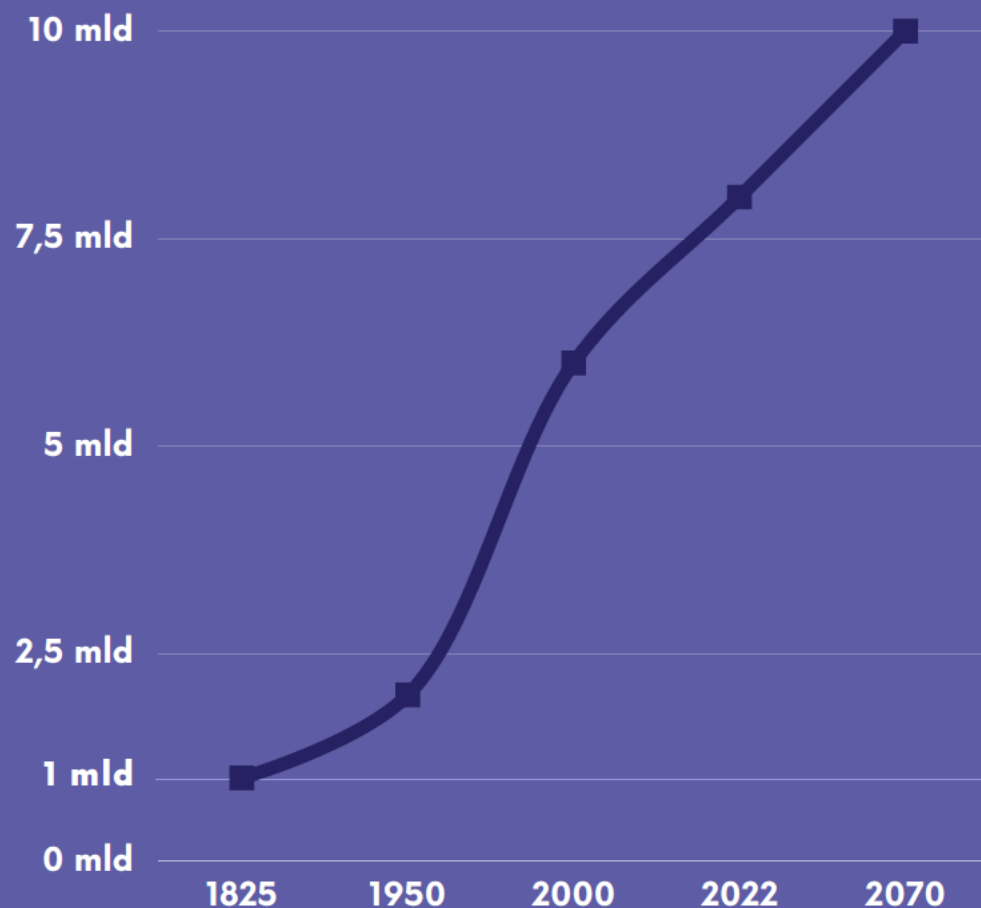


# **GOSPODARKA OBIEGU ZAMKNIĘTEGO – WYBÓR CZY KONIECZNOŚĆ**

---



PROGNOZY

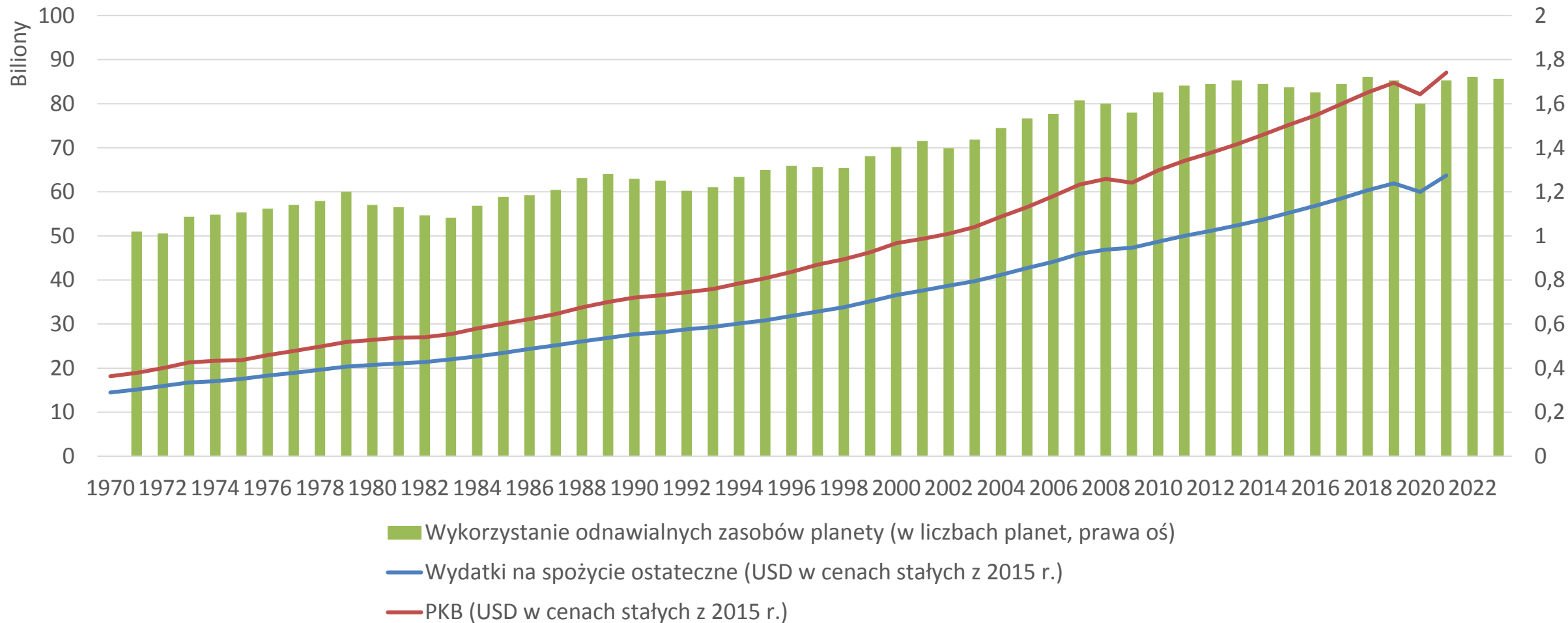


ŚWIATOWA POPULACJA  
LUDZKOŚCI WCIĄŻ  
ROŚNIE

i w najbliższych latach  
coraz więcej ludzi  
będzie potrzebowało  
jeszcze większej liczby  
zasobów.



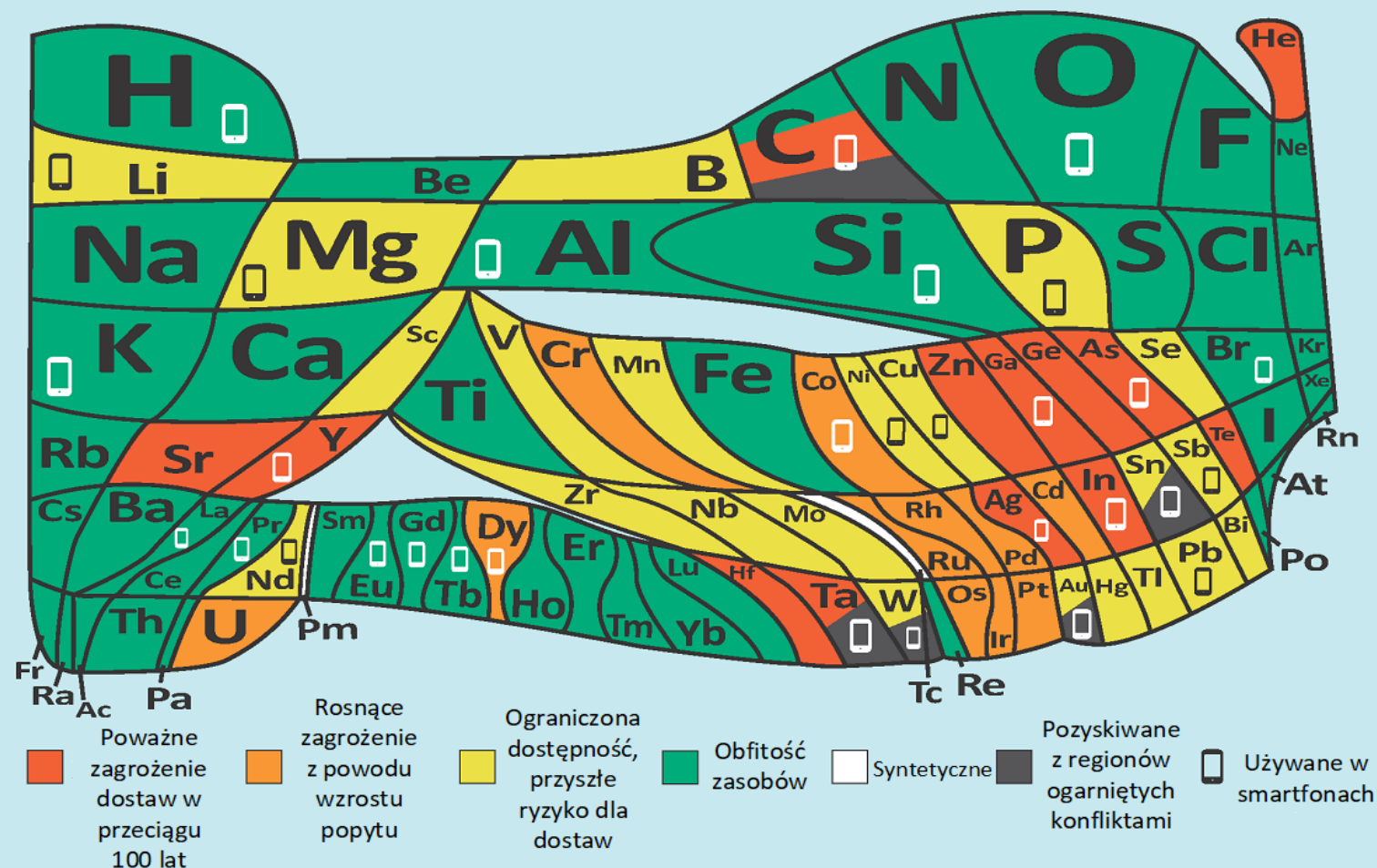
# Coraz efektywniej wykorzystujemy zasoby, ale zapotrzebowanie na nie **STALE ROŚNIE**



W rezultacie co najmniej ograniczona dostępność dotyczy już **POŁOWY PIERWIASTKÓW** wykorzystywanych przez człowieka

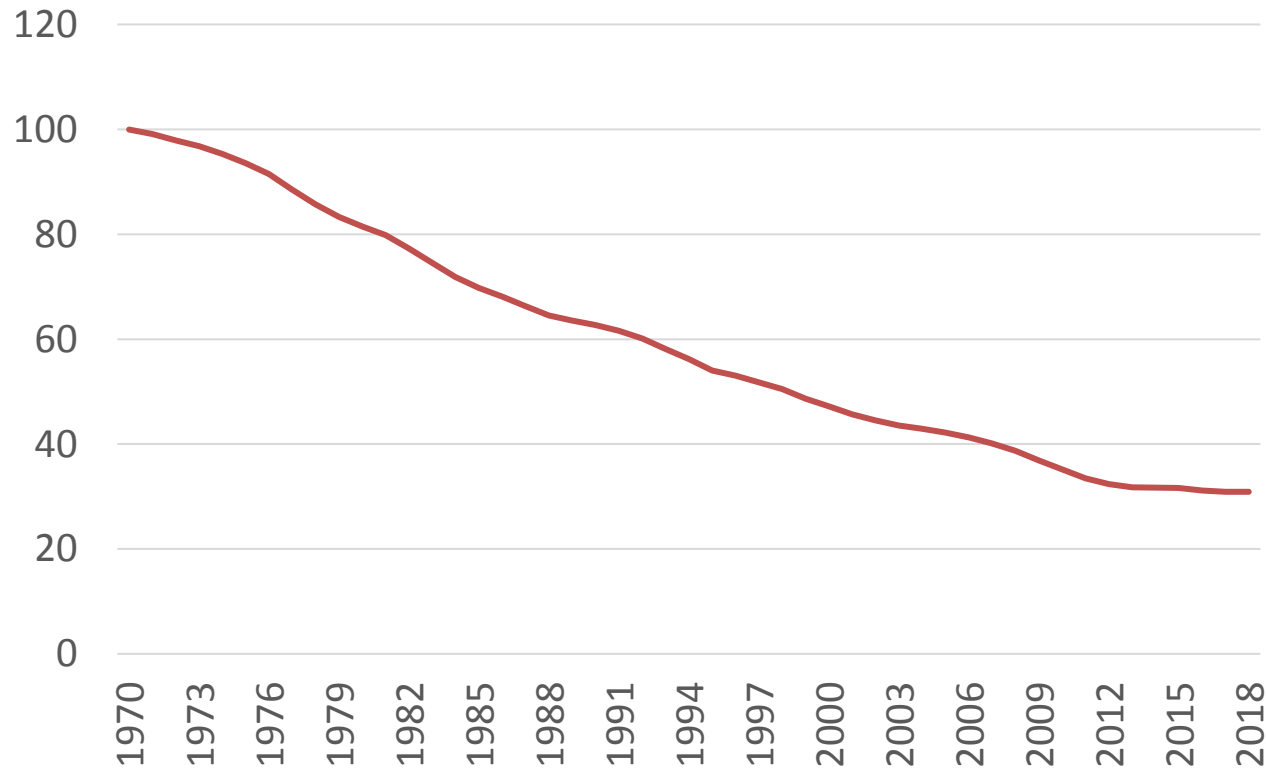
**90**  
pierwiałków,  
które tworzą  
wszystko wokół nas

Ile mamy zasobów?  
Czy to wystarczy?

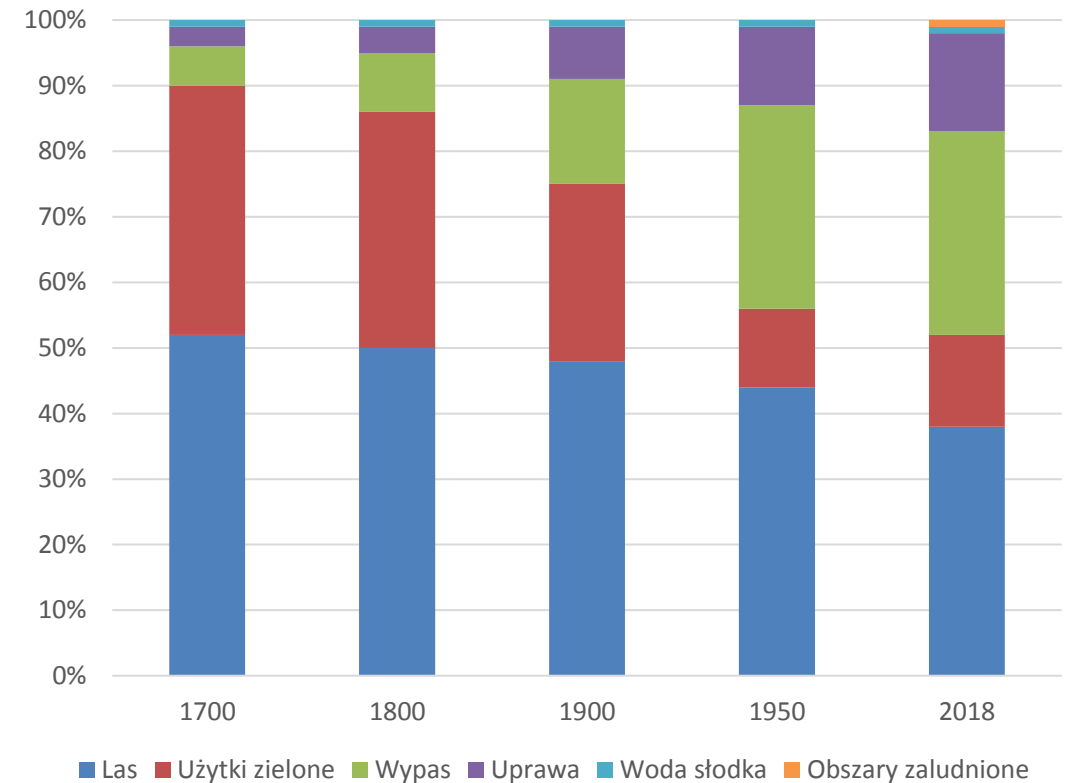


# Rosnąca presja na zasoby naszej planety odbija się na stanie ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Wskaźnik globalnej bioróżnorodności  
(Living Planet Index)



Odsetek gruntów dostępnych



# FAKTY

Elektrośmieci to jedno z najszybciej rosnących strumieni odpadów w Europie szacowany na **10 milionów ton odpadów rocznie.**

Rocznie Europejczycy produkują **177 kg odpadów opakowaniach na osobę**

Europejczycy każdego roku konsumują średnio **26kg odzieży na osobę** z czego **11 kg każdego roku jest wyrzucane**, zostało to nazwane zjawiskiem 'fast-fashion'

Ekwiwalent 6 śmieciarek odpadów spożywczych ulega zmarnotrawieniu każdej sekundy. Natomiast całkowite negatywne konsekwencje w wyniku obecnych metod produkcji żywności szacuje się na około **5,7 bilionów dolarów rocznie.** Jednocześnie 55 milionów Europejczyków nie może sobie pozwolić na pełnowartościowy posiłek każdego dnia,





Od początku XX wieku około **75 % różnorodności genetycznej roślin zostało utraconych**, ponieważ rolnicy na całym świecie porzucili wiele lokalnych odmian na rzecz jednorodnych genetycznie odmian o wysokiej wydajności

**75% żywności na świecie pochodzi tylko z 12 gatunków roślin i pięciu gatunków zwierząt**

W Polsce rocznie marnuje się prawie **5 milionów (4 840 946) ton żywności**. Najwięcej marnują jej konsumenci – aż 60%, czyli blisko 3 mln (2 917 775) ton wyrzucanej żywności pochodzi z gospodarstw domowych

Konieczność  
**TRANSFORMACJI  
CYRKULARNEJ**

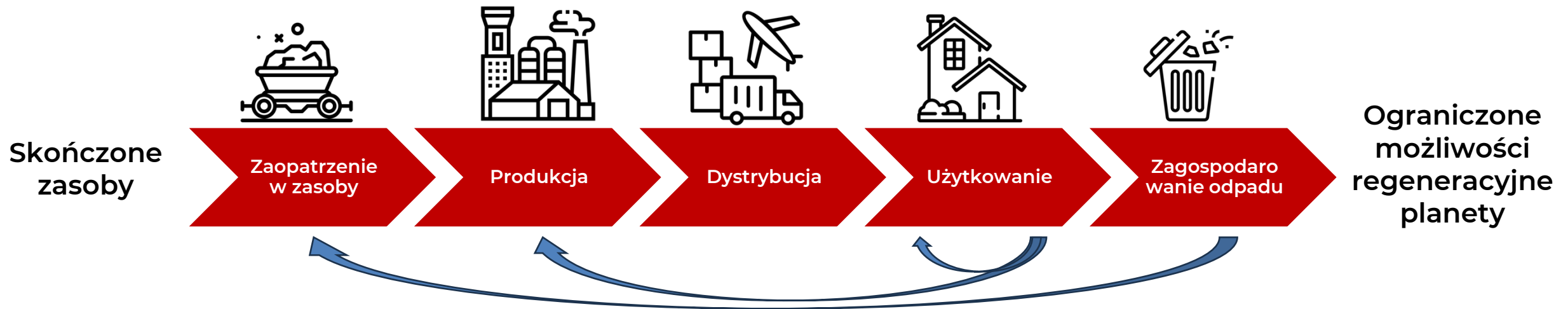




Koncepcja  
**GOSPODARKI  
OBIEGU  
ZAMKNIĘTEGO**



# Standardowy model gospodarki



Model ekonomiczny, który poprzez zamykanie obiegów gospodarczych ma na celu:



optymalizację wykorzystania zasobów w granicach stawianych przez odnawialność surowców na naszej planecie



maksymalizację i utrzymanie wartości aktywów w gospodarce



minimalizację odpadów i utraty wartości w gospodarce

Gospodarka o obiegu zamkniętym postrzega łączną, długoterminową wartość dóbr, tj. bierze pod uwagę korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne oraz koszty w całym cyklu życia aktywów.










# **Przedsiębiorstwo nie powinno zrezygnować ze swojego dotychczasowego celu – MAKSYMALIZACJI ZYSKU**

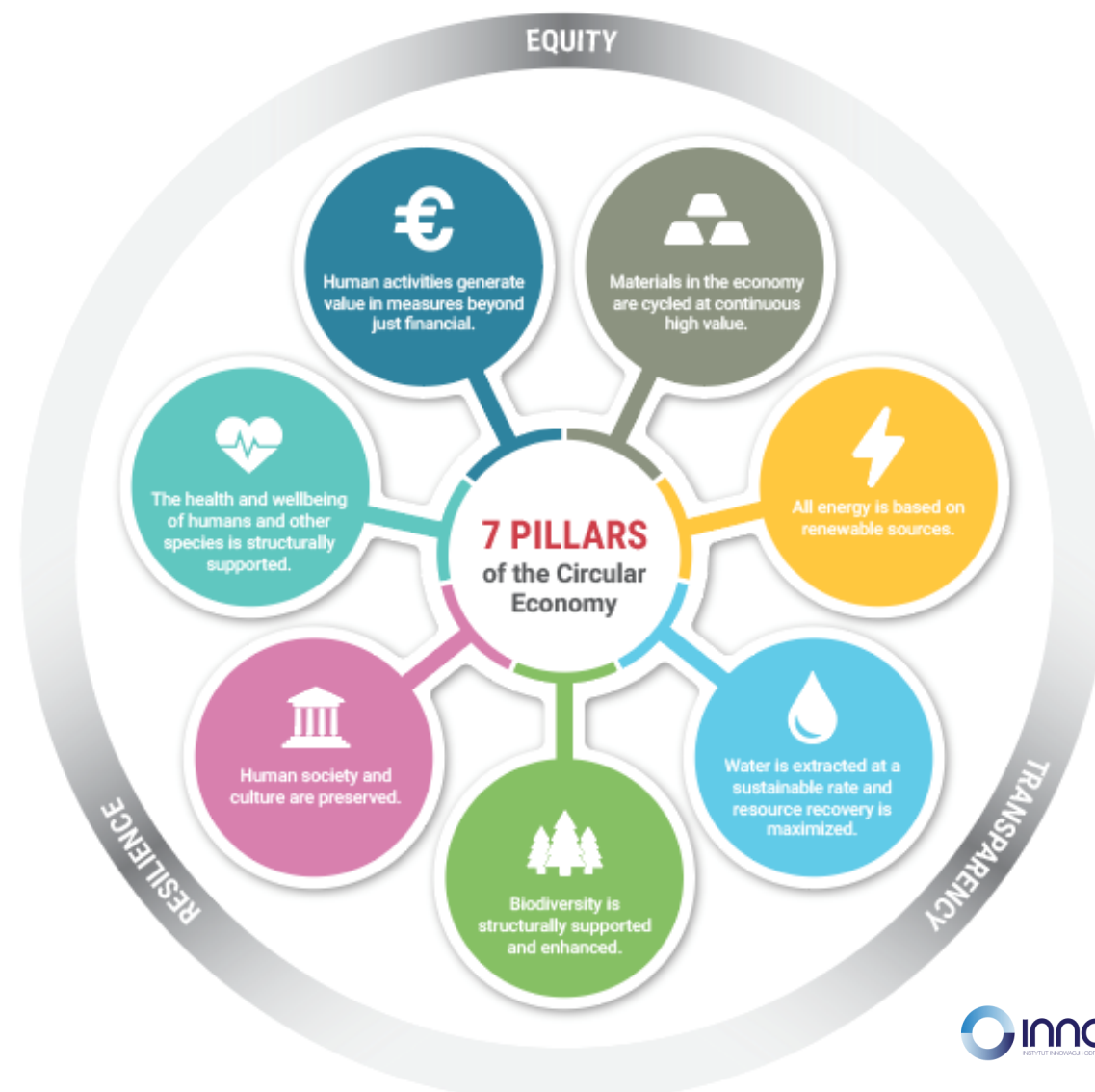
Cel maksymalizacji zysku nie powinien być porzucony. Jest on kryterium zgodnym z hierarchią postępowania z odpadami. Zmienić powinna się jego interpretacja. Dotychczasowe postrzeganie zysku wyłącznie w krótkoterminowej perspektywie finansowej przedsiębiorstwa, powinno być zastąpione ujęciem wieloletnim zysku, które obejmuje również oddziaływanie prowadzonej działalności na społeczeństwo i środowisko naturalne, tj. efekty zewnętrzne.

Korzyści  
**GOSPODARKI  
OBIEGU  
ZAMKNIĘTEGO**



# 7 FILARÓW GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

-  **Materiały** są włączane do gospodarki w taki sposób, że można je cyklicznie przetwarzać jednocześnie zachowując ich stałą, wysoką wartość.
-  Cała **energia** opiera się na źródłach odnawialnych. Materiały wymagane do wytwarzania energii oraz technologii jej magazynowania przeznaczone są do odzysku w obrębie systemu.
-  **Woda** wydobywana jest w zrównoważonym tempie, a odzyskiwanie jej zasobów jest maksymalizowane.
-  **Bioróżnorodność** jest wspierana na poziomie strukturalnym oraz wzmacniana poprzez wszystkie działania człowieka.
-  **Spółeczeństwo oraz kultury** ludzkie są zachowane, będąc kolejnymi przykładami złożoności oraz różnorodności (a co za tym idzie przężności).
-  **Zdrowie i dobrostan** ludzi oraz innych gatunków wspierane są na poziomie strukturalnym.
-  Działalność człowieka generuje **wartość** w środkach wykraczających poza finansowe, (wartość estetyczna, emocjonalna, ekologiczna, itp.)





Światowa gospodarka jest cyrkularna jedynie w **7,2%**, pozostawiając ogromną lukę do zagospodarowania

Circularity Gap report 2019, Circle Economy

# THE **CIRCULARITY GAP** REPORT

Poland

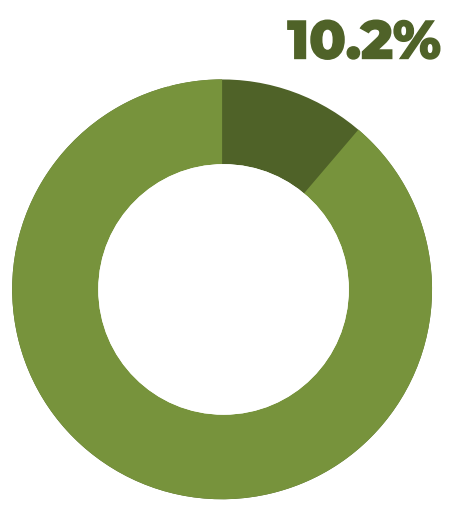
Closing the Circularity Gap in Poland



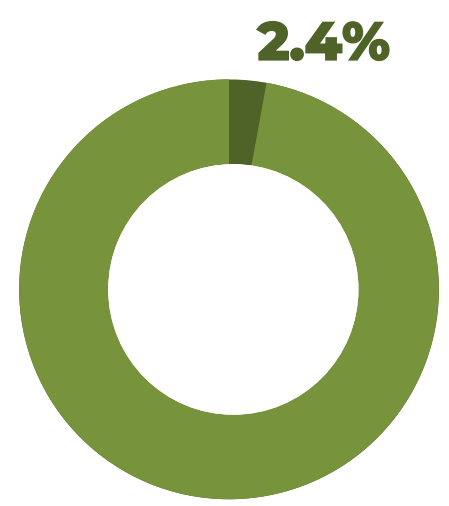
Natural State



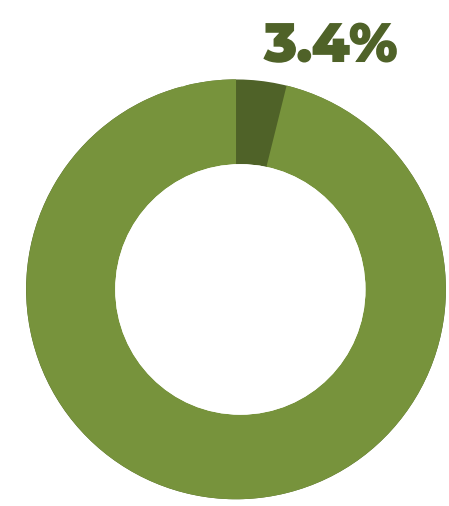
# CIRCULARITY METRIC



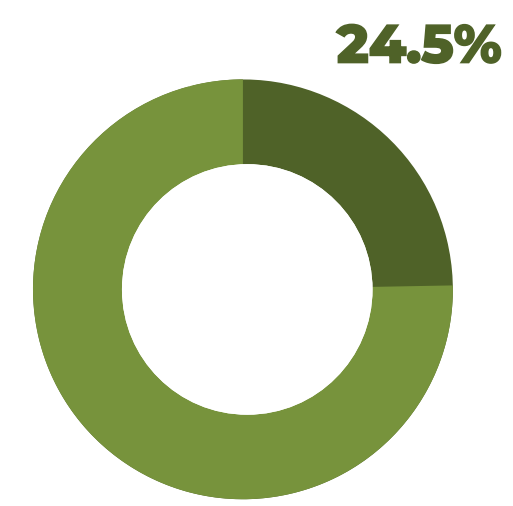
POLAND



NORWAY



SWEDEN



NETHERLANDS

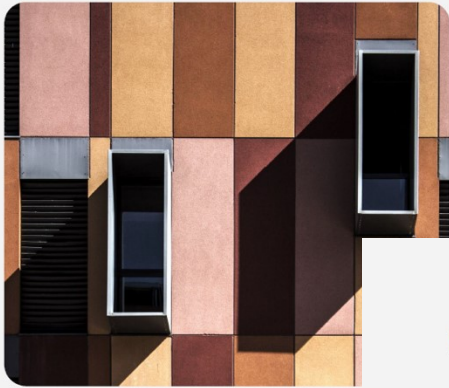


# SCENARIOS

What do they involve and what are the benefits they bring?

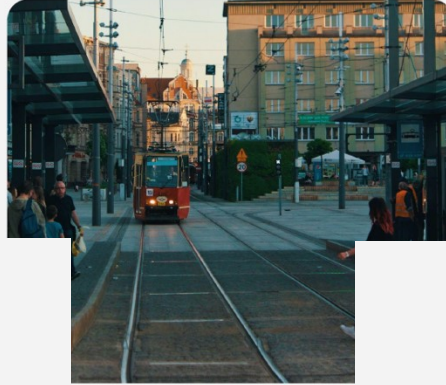
1

Build a circular built environment



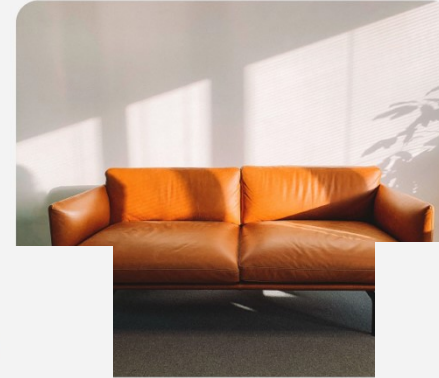
3

Rethink mobility



5

Keep goods like new for longer



2

Nurture a circular food system



4

Champion circular manufacturing



6

Power Poland with clean energy



# THE POWER OF COMBINED SCENARIOS



## MATERIAL FOOTPRINT

**A reduction of 40.4%**  
from 517.9 to 308.7 million  
tonnes.



## CARBON FOOTPRINT

**A reduction of 49.1%**  
from 343.1 to 174.8 million  
tonnes.



## CIRCULARITY METRIC

**An increase of 1.95%**  
from 10.2% to 19.9%.



## Korzyści zamykania obiegów gospodarczych są znaczne



Zwiększenie efektywności procesu produkcyjnego



Bardziej korzystne postrzeganie firmy i jej produktów przez klientów



Uzyskanie nowych strumieni dochodów, np. poprzez sprzedaż produktów ubocznych w ramach symbiozy przemysłowej



Uniezależnienie od ograniczonej podaży/niedoboru surowców, w tym krytycznych



Ograniczenie kosztów prowadzenia przedsiębiorstwa



Wczesne dostosowanie działalności do stale rosnących wymogów regulacyjnych, skutkujące ograniczeniem dodatkowych kosztów (np. kar)

Narzędzia  
**TRANSFORMACJI  
CYRKULARNEJ**



**HIERARCHIA**  
**postępowania**  
**z odpadami, ogólniej**  
**z zasobami, porządkuje**  
**metody retencji wartość**  
**ekonomicznej dóbr**



# Ponieważ możliwości stosowania hierarchii zależne są od charakterystyki produktów i usług, tzw. ekoprojektowanie jest istotnym wsparciem zamykania obiegów gospodarczych



Ekoprojektowanie to opracowanie produktów lub usług, tak aby minimalizować negatywny i maksymalizować pozytywny wpływ na kwestie ekonomiczne, środowiskowe i społeczne w całym cyklu ich spełniając jednocześnie akceptowalne wymagania/potrzeby społeczne.

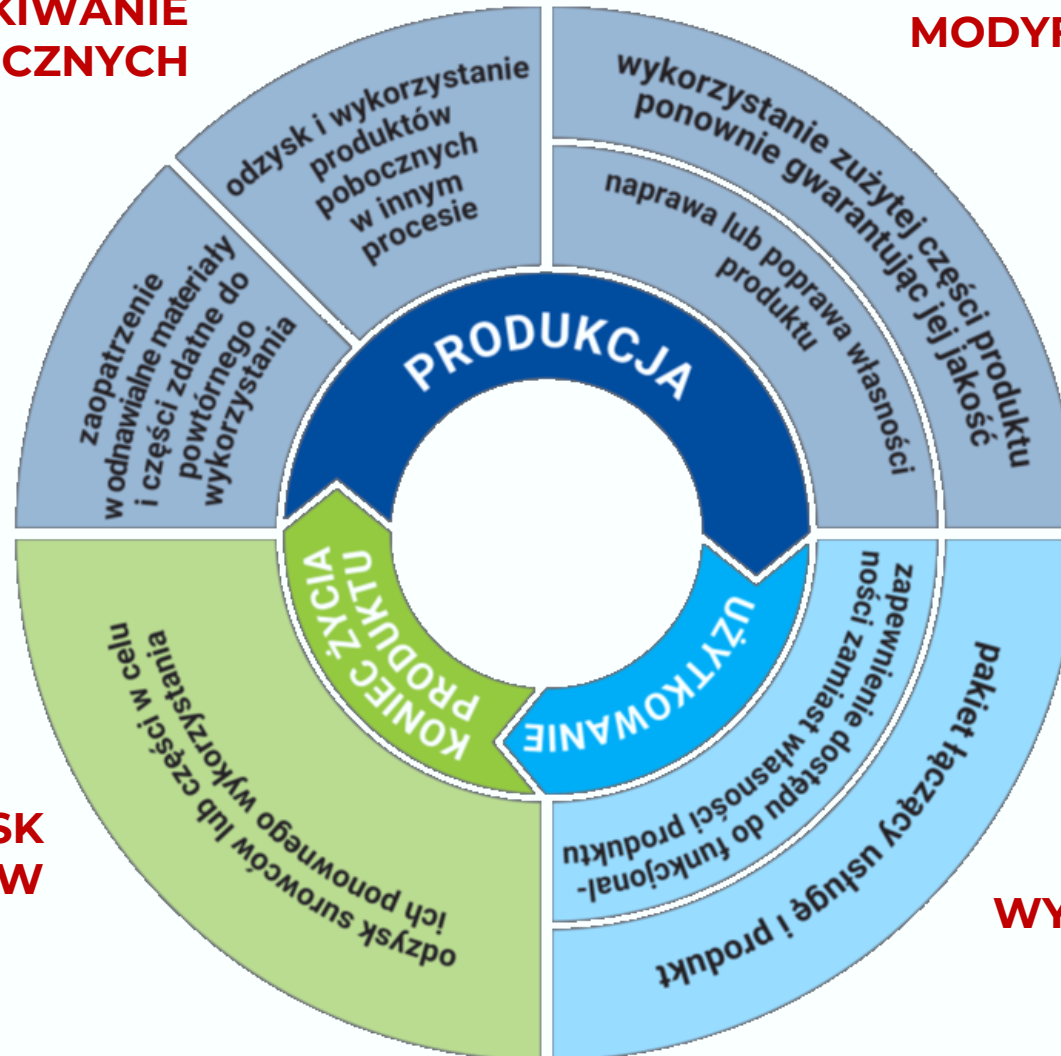
Ekoprojektowanie ma wpływ na każdy etap cyklu życia produktów: wydobywanie surowców, produkcję, pakowanie, dystrybucję, wykorzystanie, odzysk itd.

# W praktycznym zastosowaniu hierarchii postępowania z zasobami pomagają **CYRKULARNE MODELE BIZNESOWE**

**ODZYSKIWANIE  
PRODUKTÓW UBOCZNYCH**

**CYRKULARNE  
ZAOPATRZENIE**

**ODZYSK  
ZASOBÓW**



**MODYFIKACJA**

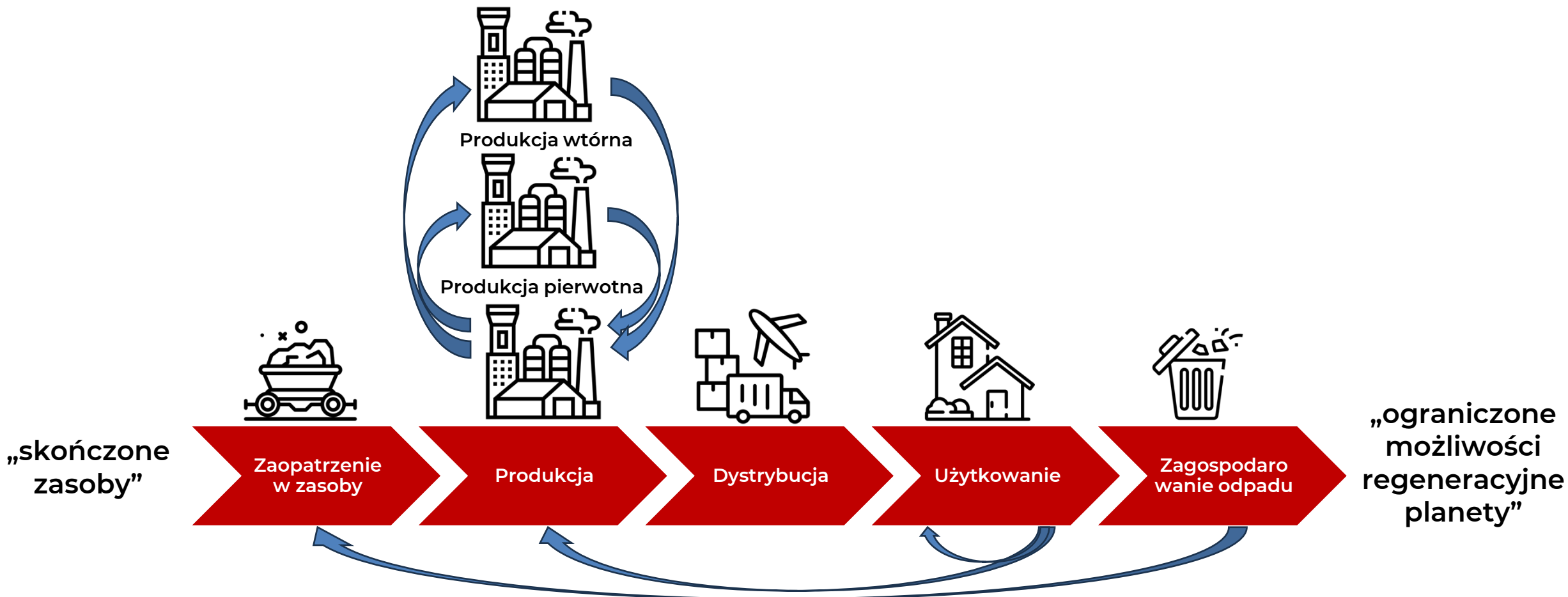
**ODNAWIANIE**

**DOSTĘP**

**WYDAJNOŚĆ**

# **SYMBIOZA PRZEMYSŁOWA** jest dopełnieniem zamykania obiegów gospodarczych, na etapie przedkonsumpcyjnym

Produkcja w innych łańcuchach wartości







# Zastosowanie lokalnych łańcuchów wartości i dostaw wspiera możliwość **ZAMYKANIA OBIEGÓW GOSPODARCZYCH**

## **LEPSZE ZARZĄDZANIE RYZYKIEM**

Firmy mogą zmniejszyć swoją podatność na ryzyko zewnętrzne, konflikty, klęski żywiołowe, spory handlowe i problemy transportowe

## **KONTROLA I ELASTYCZNOŚĆ**

Lokalne łańcuchy pozwalają na lepszą kontrolę i elastyczność podczas reagowania na nieprzewidziane zdarzenia. To z kolei ułatwia bardziej niezawodny i spójny przepływ towarów i usług.

## **REDUKCJA KOSZTÓW**

Krótsze odległości transportu prowadzą do zmniejszenia kosztów logistycznych, takich jak magazyny i koszty wysyłki.

## **ZRÓWNOWAŻONE PRAKTYKI**

Jeśli Twoja firma ma cele w zakresie zrównoważonego rozwoju, zastosowanie lokalnych łańcuchów dostaw może zmniejszyć

emisję gazów cieplarnianych zwykle związaną z transportem na duże odległości.

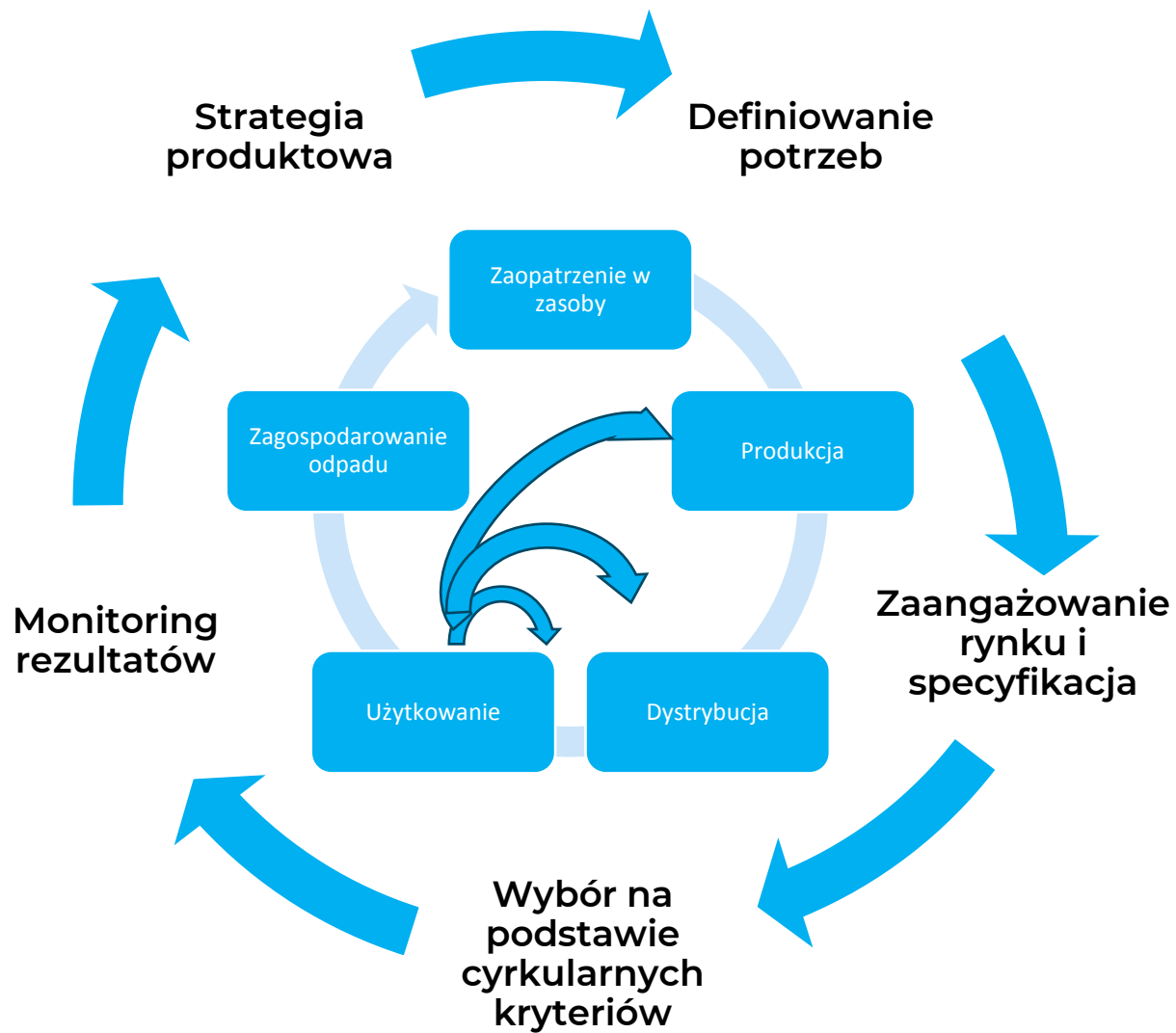
## **SKUTECZNA KONTROLA JAKOŚCI**

Lokalne łańcuchy dostaw umożliwiają firmom przeprowadzanie skutecznej kontroli jakości. Bliskość dostawców pozwala na częste kontrole produktów, upewniając się, że spełniają one odpowiednie standardy i wymagania.

## **ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI**

Lokalne łańcuchy dostaw może pomóc Twojej firmie w przestrzeganiu lokalnych przepisów i norm prawnych, takich jak przepisy dotyczące bezpieczeństwa produktów, prawo pracy i normy środowiskowe specyficzne dla Wielkiej Brytanii. Minimalizuje to ryzyko niezgodności, kar i utraty reputacji.

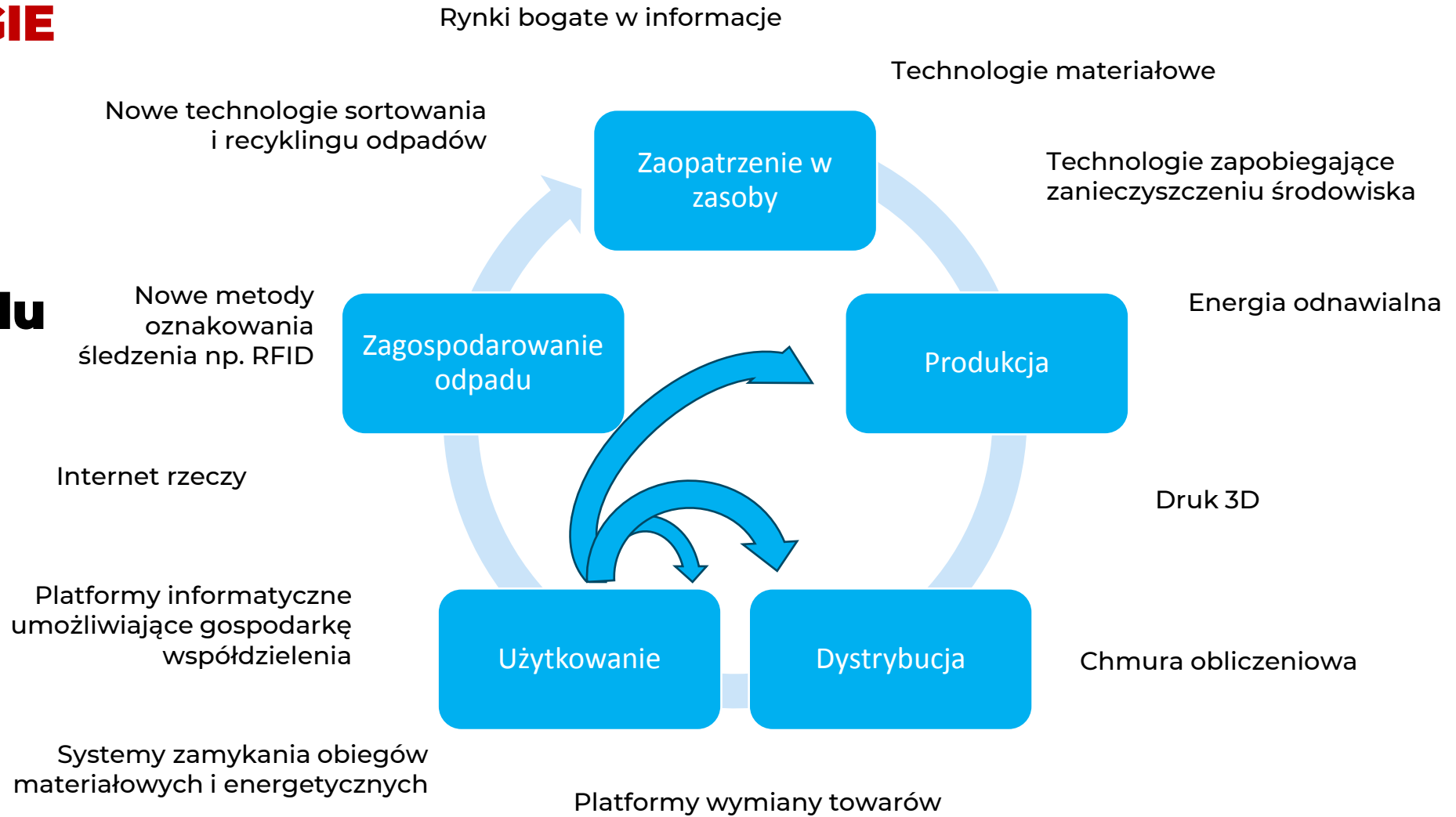
**CYRKULARNE  
ZAOPATRZENIE**  
jest kluczowe dla  
rozwoju rynku  
produktów i usług  
cyrkularnych





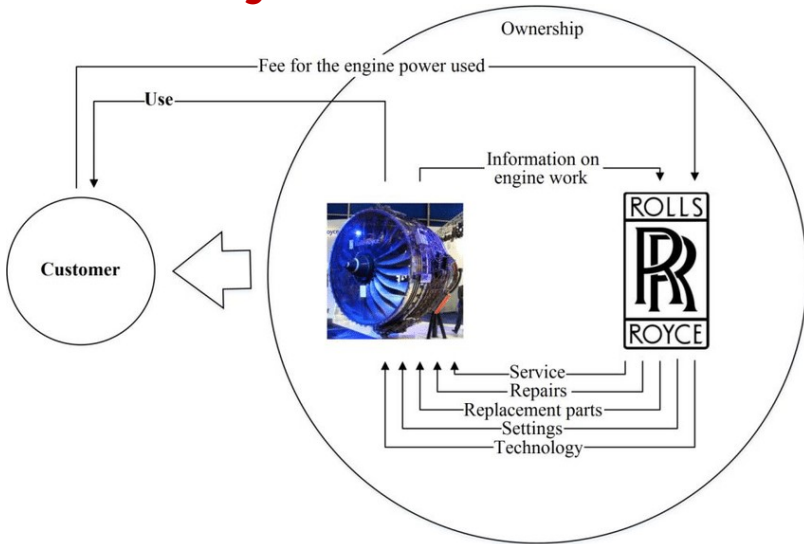
# CYRKULARNE TECHNOLOGIE

wspierają  
zamykanie  
obiegów na  
różnych  
etapach cyklu  
życia dóbr



# INSPIRACJE

## Rolls Royce



## PHILIPS



## KLS



# INSPIRACJE

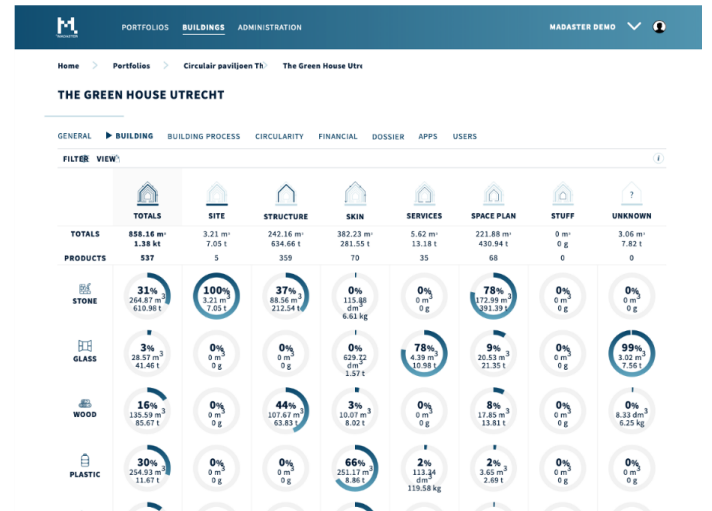
## Fairphone



## Ecoalf



## Madaster



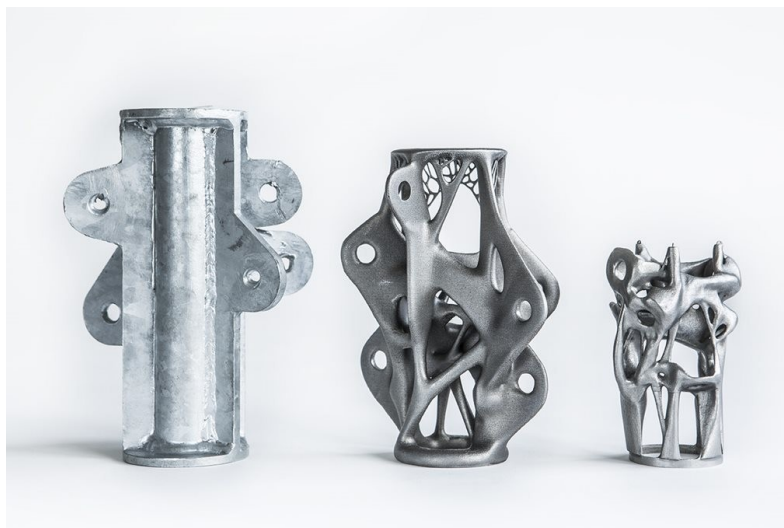
# INSPIRACJE

## Cyrkl

The screenshot shows the Cyrkl website interface with a navigation bar and several product listings:

- PVC bazénová a střešní fólie** (Krosno, Polsko): 180.00 EUR / t, 100 tun
- PP netkaná textilie** (Berlin, Německo): cena dohodou, 50 tun
- LLDPE fólie** (Viditelné pouze pro uživatele Pro): 11h 38m 24s, 40 tun
- ldpe regranulate mfi 0.4** (Smolec, Polsko): cena dohodou, 100 tun
- folia ldpe** (Smolec, Polsko): cena dohodou

## Arup



## Tymczasowy sąd w Amsterdamie



# INSPIRACJE

**North.pl**

**Mamy 13 mln części AGD i RTV**



Części do pralki

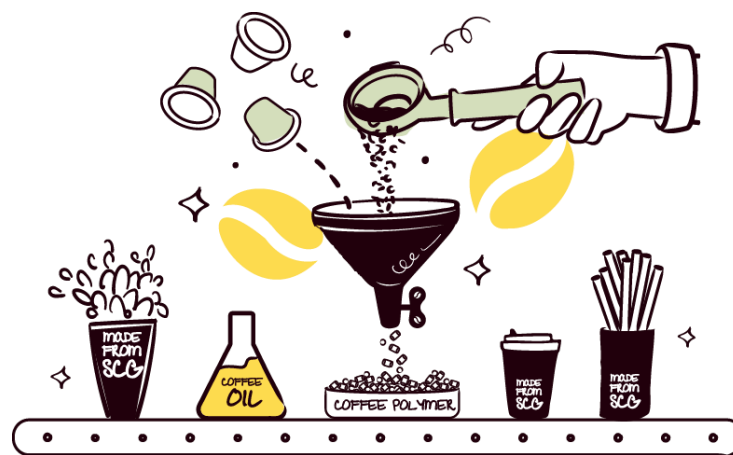


Części do ekspresu



Części do lodówki

**Ecobean**



**Superior Fresh**



**Dziękuję  
za uwagę!**

---





PODKARPACKIE FORUM INNOWACJI

# Gospodarka Obiegu Zamkniętego

Rzeszów  
11-12 Grudnia 2023