

Wspólna Realizacja Celów Zrównoważonego Rozwoju z ALBIS

Wojciech Mariański
Application Development Engineering

WALK ON THE GREEN SIDE OF LIFE



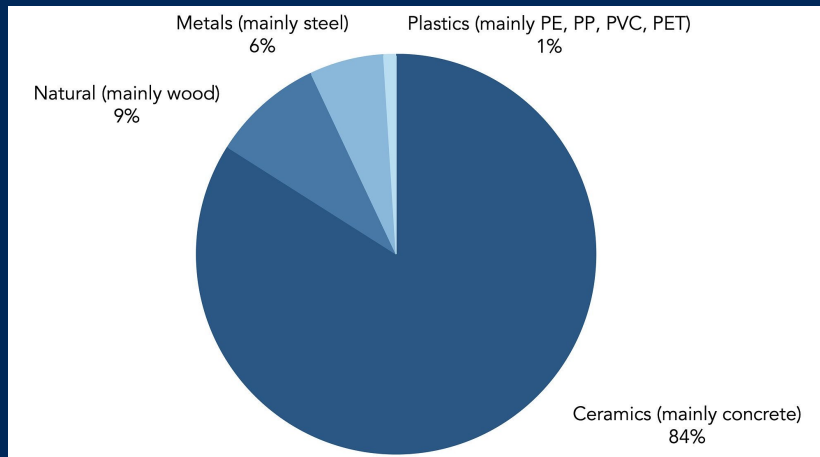
Struktura Otto-Krahn Group





Fakty i Liczby

TWORZYWA SZTUCZNE



1%

Tworzywa sztuczne stanowią około

zużywanych przez nas materiałów.

		Tworzywo sztuczne	Papier	Metal / Aluminium	Szkło
Torba	[g]	6	60		
Słomka	[g]	1	2	11	22
Butelka	[g]	30		90	325

Zestawienie wag elementów wykonanych z różnych materiałów



Fakty i Liczby

ODPADY TWORZYW SZTUCZNYCH

390 milionów ton to światowa
tworzyw sztucznych, z
czego od:

2-5% trafia do mórz i oceanów

150 milionów
ton tworzyw sztucznych
znajduje się obecnie w
oceanach

WSKAŹNIKI RECYKLINGU

zaledwie **14%**

wszystkich opakowań z tworzyw
sztucznych na całym świecie jest
zbierane w celu ich recyklingu

zaledwie **17,8**

miliona ton odpadów
opakowaniowych z tworzyw
sztucznych zbieranych jest w UE

zaledwie **46%**

z tych odpadów poddawanych jest
recyklingowi w UE27+3



Fakty i Liczby

WYZWANIE

W 2025 Opakowania z tworzyw sztucznych
muszą zawierać:

30% tworzyw sztucznych z recyklingu lub
bio-pochodnych oraz

50% ma być poddanych recyklingowi.



Fakty i Liczby

WYZWANIE

do **2030**

55%

Odpadów opakowaniowych powinno zostać poddanych recyklingowi

100%

Opakowań ma nadawać się do ponownego użycia lub recyklingu.

ALTERNATYWA?

Zakaz wykorzystywania materiałów wielkocząsteczkowych i zastąpienie go innymi materiałami?

Będzie to miało istotne negatywne skutki takie jak m.in. zwiększona emisja CO₂



Zrównoważony rozwój tworzyw sztucznych

- Zmniejszenie emisji CO₂
- Zmniejszanie zużycia energii
- Zmniejszenie zużycia surowców kopalnych

- Redukcja wycieków
- Usprawnienie zarządzania odpadami
- Postrzeganie społeczne



- Odpowiedzialne wykorzystywane zasobów
- Przejście z myślenia liniowego do cyrkularnego – ponowne wykorzystywanie zasobów
- Rozwój technologii recyklingu

- Zmiany klimatyczne (porozumienie Paryskie)
- Unijna opłata za tworzywa sztuczne („podatek”)
- Zakaz używania produktów jednorazowych z tworzyw sztucznych

Gospodarka Cyrkularna

Gospodarka o obiegu zamkniętym



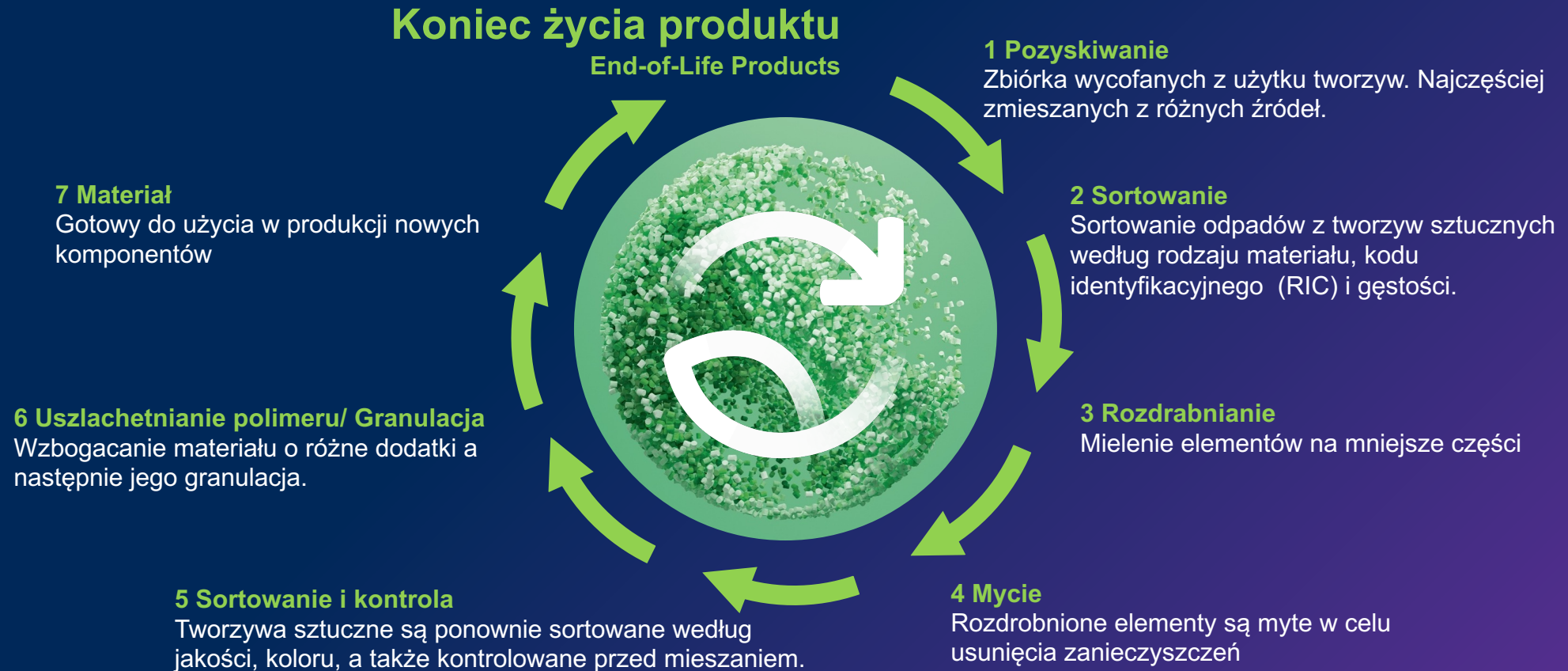
W gospodarce o obiegu zamkniętym zasoby pozostają w użyciu tak długo, jak to możliwe, aby wydobyć z nich jak najwyższą potencjalną wartość



Reusing products
Reducing consumption
Recycling materials



Post Consumer Recycling (PCR)





Post Industrial Recycling (PIR)

Odpady przemysłowe

6 Produkcja/Zastosowanie końcowe
Materiały z recyklingu o wysokiej jakości do produkcji nowych komponentów.



1 Pozyskiwanie

Materiały niespełniające specyfikacji i odpady produkcji przemysłowej

2 Przygotowanie

Cięcie, mielenie oraz wstępna separacja/filtracja

3 Regeneracja

Filtracja stopu, odgazowanie, granulacja

4 Uszlachtowanie polimeru

Dodawanie właściwych wypełniaczy i dodatków

5 Peletyzacja

Surowce Bio-cyrkularne



**Odpady biologiczne np.
odpady organiczne i olej
roślinny**

5 Polimery Bio-cyrkularne
Oparte na Metodzie Bilansu
Masowego

4 Polimeryzacja
Monomery pochodzenia
biologicznego poddawane są
polimeryzacji

3 Monomery
Monomery wprowadzane są
do procesu polimeryzacji

2 Kraking
Bio-surowiec poddawany jest
krakingowi w celu wytworzenia
monomerów

1 Surowce Odnawialne
Bio-nafta stosowana zamiast
surowca kopalnego



Surowce Odnawialne (Bio-polimery)



Surowce odnawialne

4 Bio-polimery

Udział bio-zawartości w materiale jest zależna od produktu

3 Polimeryzacja

Monomery pochodzenia biologicznego poddawane są polimeryzacji



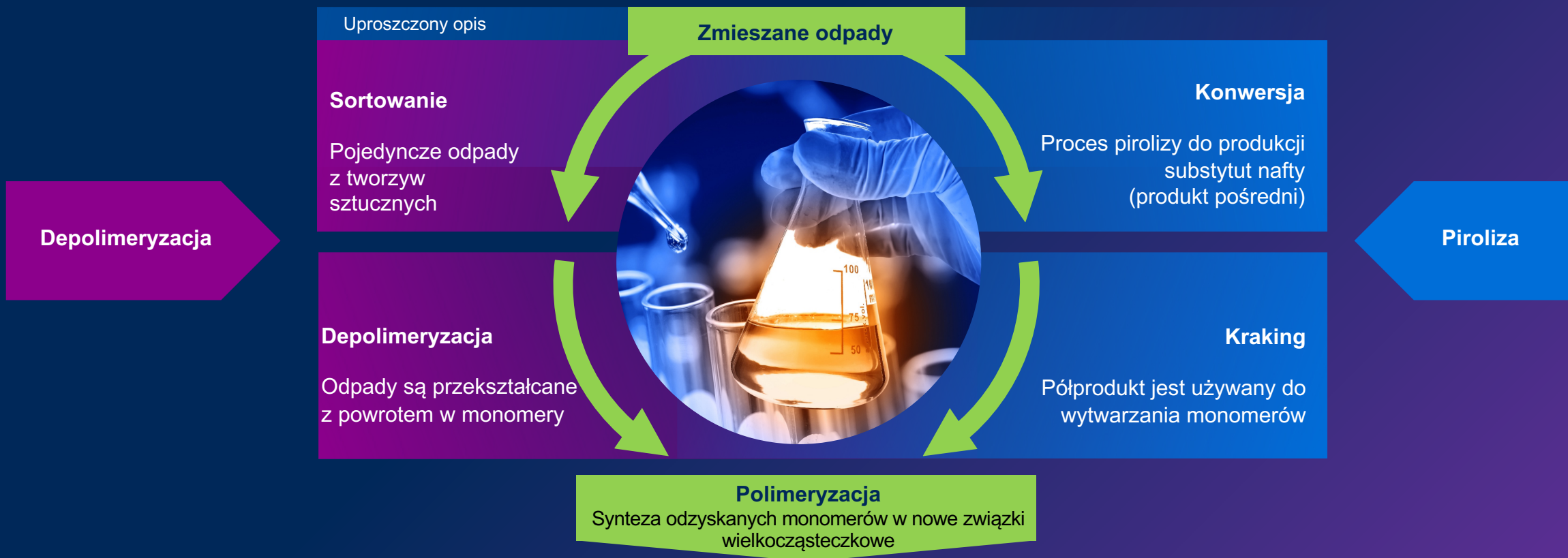
1 Zbiór surowców odnawialnych:

- Surowce pochodzenia roślinnego
- Surowce ligninowo-celulozowe
- **Surowce z odpadów organicznych**

2 Modyfikacja chemiczna

Surowiec z biomasy przekształcany jest w monomery

Recycling chemiczny



Polimery z recyklingu chemicznego



Nasi Partnerzy oferujący zrównoważone rozwiązania



Progress beyond



Zrównoważone portfolio



Strona:

www.albis.com

Kontakt:

Marek Fleśman
+48 787 562 955

E-Mail marek.flesman@albis.com

Wojciech Mariański
+48 662 141 877

E-Mail wojciech.marianski@albis.com

Partner	Sustainable Solution			Feedstock Source				Additional Information				
	Product	Polymer	Color(s)	Post Consumer Recyclate	Post Industrial Recyclate	Chemical Recycling	Renewable Resource	Sustainable Share ¹	Biodegradable ¹	Food Contact	Healthcare Grades	Certified Mass Balance
covestro	Makrolon® RE	PC	unlimited				✓ ¹	up to 89 %	✓	✓	✓	
	Apec® RE	PC-HT	unlimited				✓ ¹	up to 67 %		✓	✓	
	Bayblend® RE	PC+ABS	unlimited				✓ ¹	up to 74 %		✓	✓	
	Makrolend® RE	PC+PET	unlimited				✓ ¹	up to 53 %			✓	
Desmopan® CQ I												
Desmopan® CQ I												
Desmopan® CQ I												
INEOS SYRACUSE	Terluran® ECO A	CirculenRecover	PP, PE-LD, PE-HD	PP, grey, ivory, PE-HD, silver, ivory, PE-LD, transparent	✓	✓			up to 100 %			
	Terluran® ECO B											
	Novodur® ECO A	CirculenRenew	PP, PE-LD, PE-HD	unlimited				✓ ¹	up to 100 %	✓	✓	✓ (Purell)
	Novodur® ECO B	CirculenRenew C14	PP, PE-LD, PE-HD	unlimited				✓	at least 40 %	✓	✓	
	Novodur® ECO E											
Styrolux® ECO E	MBA											
Styrolflex® ECO I												
Luran® ECO BC	MG											
Luran® S ECO BI	MG											
NAS® ECO BC												
Styrolution® PS E	MOCOM	Altech® ECO	Ultradur® Balance	PA 6.10	unlimited				✓	up to 62 %		
Alcom® LB ECO		Ultradur® BMBcert™	PA6, PA66	black, natural				✓ ¹	up to 100 % (PA)			✓
Alcom® LG ECO		Ultradur® BMBcert™	PBT	black, natural				✓ ¹	up to 100 % (PBT)			✓
Alcom® LD ECO		Ultraform® BMB	POM	natural				✓ ¹	up to 100 % (POM)			✓
Alcom® LDDO ECO												
Alcom® MS ECO												
Alfater® XL ECO												
Tedur® R												
Cellidor®	SK Chemicals	ECOZEN®	SIPOLPRENE® S	TPC-ET	unlimited				✓	up to 51 %		✓
ECOTRIA® R												
ECOTRIA® CR	WIPAG	WIC	PP, PA6, PA66	black				✓		up to 40 % (carbon fibers)		
ECOTRIA® CR		Altech® IQ	PP, PA6, PA66	black				✓	✓	up to 100 %		
ECOTRIA® CR		Altech® EOD	PP	black				✓	✓	up to 80 %		
SKYPET® CR		WIPAFLEX	PP+PE+EPDM	black				✓	✓	up to 100 %		
		WIPELAST	PP+EPDM	black				✓	✓	up to 100 %		
Arboform®	TECHNICAL											
Arboblend®		VAMPGREEN® A RC 2S	ABS	black				✓		up to 50 %		
Arbofill®		VAMPGREEN® P RC 2S	PP	black, colors by request				✓		up to 70 %		
		VAMPGREEN® P RC 1S	PP	black, colors by request				✓		up to 80 %		
		VAMPGREEN® Y RC 1S	PA66	black, colors by request				✓		up to 40 %		
		VAMPGREEN® N RC 1S	PA6	black, colors by request				✓		up to 60 %		

Przykłady zastosowań



Altech® PP-B ECO

- System przechowywania narzędzi ogrodniczych i uchwyt na nożyczki do ziół
- 100% PP PCR
- Wysoka wytrzymałość

WIC PP

- Uchwyt odkurzacza & obudowa wewnętrzna
- Recyklingowane włókno węglowe
- Wysoka sztywność
- Redukcja wagi o 30%



Altech® PA6 ECO

- Część wiązania snowboardowego, płyta bezpośrednio zamontowana na desce
- Wysoka udarność w niskich temperaturach
- Wysoka jakość powierzchni
- Zmniejszony ślad węglowy o 85%



Altech® PC ECO

- Obudowa telefonu
- 100% PCR PC
- Możliwość malowania
- Wysoka jakość powierzchni
- Wysoka udarność

Przykłady zastosowań



Tedur R

Puszka montażowa

- Tworzywo uniepalnione (V0/0,75mm)
- Wysoka odporność temperaturowa
- Wysoka wytrzymałość



ECOZEN

Kubek do wody

- Posiada dopuszczenie do kontaktu z żywnością
- „miły” w dotyku
- Doskonała przezroczystość / zamiennik dla szkła



ECOTRIA

Opakowanie do kremu

- Posiada dopuszczenie do kontaktu z żywnością
- Transparentny przy większych grubościach ścianki
- Certyfikat zgodności z systemem recyklingu RIC 1

Przykłady zastosowań



ARBOBLEND

Obudowy narzędzi

- Biopolimer
- Zamiana PA6 GF30 (-1,92kg CO2 eq.)
- Produkcja możliwa na dotychczasowych narzędziach
- Dobra sztywność i wytrzymałość

ARBOBLEND

- Obudowa pendrive
- Materiał kompostowalny
- Wysoka udarność w niskich temperaturach
- Dobra odporność na uderzenia/sztywność
- „drewniany” wygląd

ARBOBLEND

Zabawki niespodzianki

- Zamiana ABS
- Materiał kompostowalny
- Bardzo dobre właściwości mechaniczne
- Zgodny z „Toys standard”

Dziękuję za uwagę!



ALBIS POLSKA Sp. z o.o.
Marcelińska 90
60-324 Poznań
Polska

Wojciech Mariański
Application Development Engineer

☎ : +48 662 141 877

✉ : wojciech.marianski@albis.com

🌐 : www.albis.com