

KONFERENCJA FOLIOWA 2023

Warszawa, 28 września 2023

Gospodarka Obiegu Zamkniętego w polskich realiach.
Wpływ zmian prawnych na producentów folii i opakowań.
Co będzie się działo w 2024?

prof. dr hab. inż. Artur Bartkowiak

e-mail: Artur.Bartkowiak@zut.edu.pl

natureef.pl



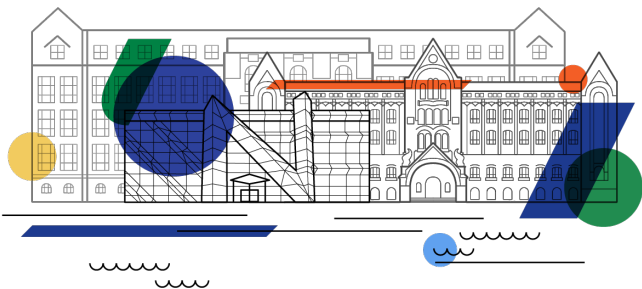
Dyscyplina
Technologia Żywności
i Żywnienie



Wydział
Nauk o Żywności
i Rybactwa



Centrum Bioimmobilizacji
i Innowacyjnych Materiałów
Opakowaniowych



Obszary tematyczne:

1. Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. GOZ opakowań foliowych
2. Opakowania foliowe – EKO-opłacalność? procesów recyklingu
3. Czy i kiedy recykling materiałowy odpadów foliowych może być efektywny?
4. REALNOŚĆ ZAŁOŻEŃ GOZ dla materiałów foliowych w naszym kraju
5. Czy możemy mieć wpływ „dokąd zmierza GOZ”?





Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. opakowań foliowych

Dnia 30 listopada 2022 r. Komisja Europejska opublikowała propozycję zmiany Dyrektywy opakowaniowej w oparciu o następującą diagnozę problemów:

- **Rosnące wytwarzanie opakowań i odpadów opakowaniowych:** całkowita ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych w UE wzrosła z 66 mln ton w 2009 r. do 78,5 mln ton w 2019 r. (wzrost o 19 %, wyższy niż DNB). Dyrektywa 94/62/WE nie była w stanie odwrócić tej tendencji, pomimo wyraźnych przepisów dotyczących minimalizacji opakowań. Roczna produkcję odpadów opakowaniowych w 2018 r. oszacowano na 173 kg na mieszkańca w UE, co oznacza wzrost o 27 kg w porównaniu z 2009 r.
- **Bariery dla obiegu zamkniętego opakowań,** obejmują takie czynniki, jak zwiększone wykorzystanie elementów konstrukcyjnych opakowań, które uniemożliwiają recykling, zwiększone zanieczyszczenie krzyżowe nadających się do recyklingu strumieni recyklingu, zawartość w opakowaniach substancji, które mogą być niebezpieczne, oraz niejasne oznakowanie opakowań.
- **Niskie wykorzystanie surowców wtórnych w opakowaniach z tworzyw sztucznych,** co ogranicza zdolność UE do ograniczenia wykorzystania surowców pierwotnych w nowych opakowaniach.





Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. opakowań foliowych

Wskazanym problemom mają zaradzić następujące działania:

- ograniczenie ilości opakowań wprowadzanych do obrotu,
- zmniejszenie ich objętości i masy,
- zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych,
- zwiększenie ponownego wykorzystania opakowań,
- **zapewnienie wysokiej jakości materiałów pochodzących z recyklingu,**
- **ograniczenie innych form odzysku odpadów opakowaniowych i ich ostatecznego unieszkodliwienia.**

Komisja rekomenduje uchylenie Dyrektywy i zastąpienie jej rozporządzeniem PPWR, które będzie obowiązywało wprost wszystkie podmioty w krajach członkowskich bez konieczności podejmowania procedur implementacyjnych





Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. opakowań foliowych

Kluczowe zmiany w PPWR dotyczą:

1. Ograniczenia zawartości substancji szkodliwych w opakowaniach
2. Recyklingowości wszystkich opakowań
3. Zawartości materiałów/surowców pochodzących z recyklingu w opakowaniach
4. Kompostowalności niektórych opakowań
5. Minimalizacji wielkości opakowań
6. Ponownego użycia opakowań





Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. opakowań foliowych

Zgodnie z projektowanym art. 7 od dnia 1 stycznia 2030 r. część z tworzyw sztucznych w opakowaniach opakowania z tworzyw sztucznych (część z tworzywa sztucznego opakowania) będą musiały zawierać określoną minimalną ilość materiałów pochodzących z recyklingu odzyskanych z pokonsumenckich odpadów z tworzyw sztucznych na jednostkę opakowania.

Od 1 stycznia 2030 r.:

- a) 30% w przypadku opakowań przeznaczonych do kontaktu z produktami wrażliwymi wykonanych z PET jako głównego składnika;
- b) 10% w przypadku opakowań przeznaczonych do kontaktu z produktami wrażliwymi wykonanych z tworzyw sztucznych innych niż PET, z wyjątkiem plastikowych butelek na napoje jednorazowego użytku;
- c) 30% na plastikowe butelki na napoje jednorazowego użytku;
- d) 35% w przypadku opakowań innych niż te, o których mowa w lit. a), b) i c).

Od dnia 1 stycznia 2040 r.

- a) 50% w przypadku wrażliwych na kontakt opakowań z tworzyw sztucznych;
- b) 65% w przypadku plastikowych butelek na napoje jednorazowego użytku;
- c) 65% dla opakowań z tworzyw sztucznych innych niż wymienione w lit. a) i b).





Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. opakowań foliowych

Opakowania nadające się do recyklingu (Art. 6)

WSZYSTKIE opakowania muszą nadawać się do recyklingu!

Kiedy opakowanie uznaje się za nadające się do recyklingu:

- jest przeznaczone do recyklingu
- Jest zbierane selektywnie
- jest sortowane z przeznaczeniem do określonego strumienia odpadów
- można je poddać recyklingowi w ramach, którego uzyska się surowce wystarczającej jakości by je ponownie wykorzystać
- może być poddawany recyklingowi na dużą skalę





Co się istotnego zmieniło od września 2022 roku w przepisach EU dot. opakowań foliowych

Opakowania nadające się do recyklingu (Art. 6)

Cel: zwiększenie wysokiej jakości materiałów i surowców z recyklingu

1.01. 2030 → kryterium projektowe

1.01. 2035 → kryterium nadawania się do recyklingu na dużą skalę

Określenie kiedy opakowanie uznaje się jako nienadające się do recyklingu:

1.01. 2030 → kiedy jest w kategorii E (mniej niż 75% nadaje się do recyklingu)

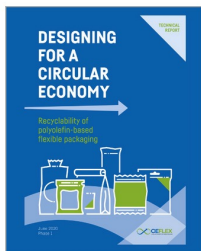
Recykling na dużą skalę: oznacza zbierane, sortowane i poddawane recyklingowi za pomocą zainstalowanej nowoczesnej infrastruktury i procesów, obejmujące co najmniej 75% ludności Unii, z uwzględnieniem odpadów opakowaniowych wywożonych z Unii.



Gdzie poszukiwać odpowiedzi na temat GOZ folii?



CEFLEX Resources



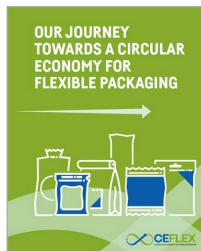
Designing for a Circular Economy guidelines

[Download](#)



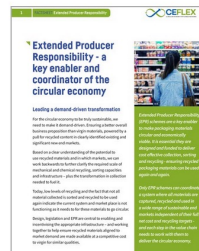
Perspectives in boosting value and keeping materials in the economy – a Quality Recycling Process

[Download](#)



CEFLEX: Our journey towards a circular economy for flexible packaging

[Download](#)



CEFLEX EPR Criteria for Circularity in Flexible Packaging

[Download](#)



Designing for the Circular Economy – In Action

[Download](#)



Opakowania foliowe – EKOoptymalność? procesów recyklingu



EKO

- ponowne wykorzystanie - niski %-udział

- „2 życie materiału” - niski %-udział

- recykling materiałowy

- rozkład chemiczny i ponowna synteza

- biokonwersja do innych materiałów (superTREND)

- biogazowania (kontrola emisji CO₂ i odzysk energii)

- kompostowanie (emisja CO₂ i utrata energii)

- spalanie (pot. kontrola emisji CO₂ i odzysk energii)

- składowanie/wysypiska śmieci

TWORZYWA
SZTUCZNE

BIOTWORZYWA
BIODEGRADOWALNE

NIE-EKO



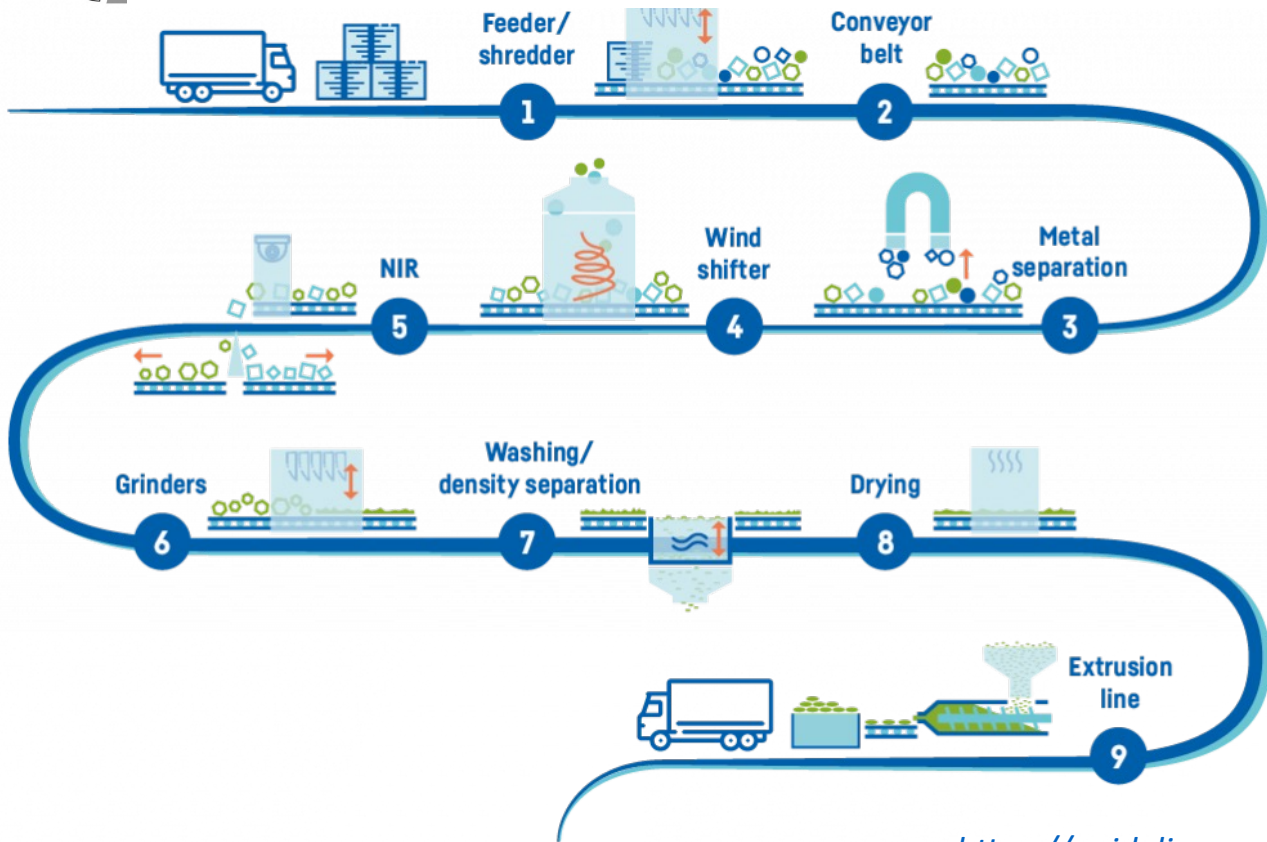
Centrum Bioimmobilizacji
i Innowacyjnych Materiałów
Opakowaniowych

natureef





Recykling odpadów foliowych – na ile efektywny?



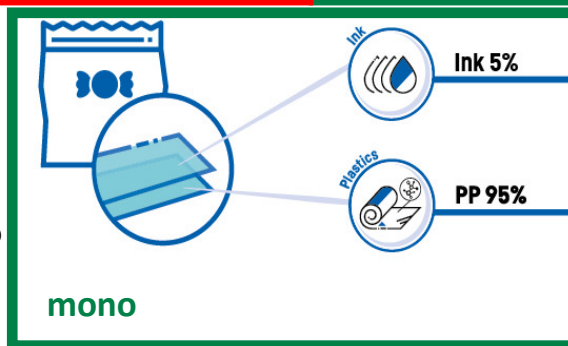
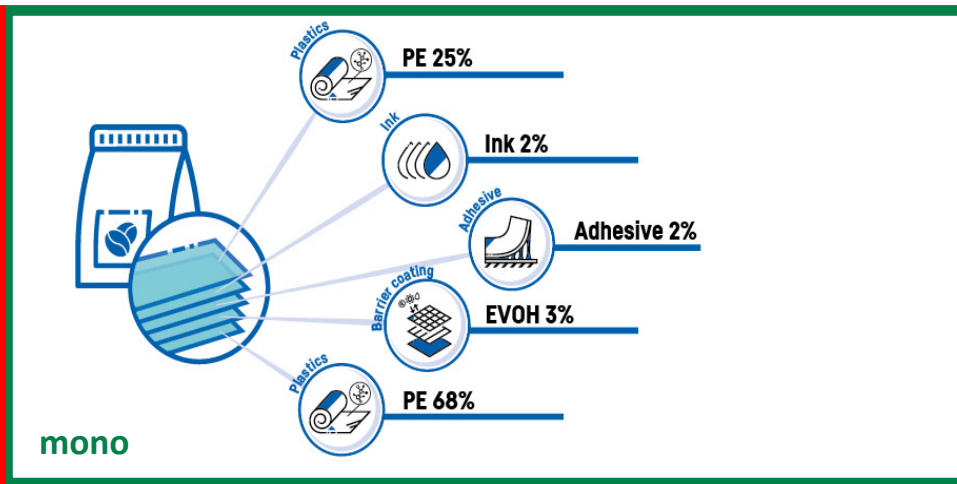
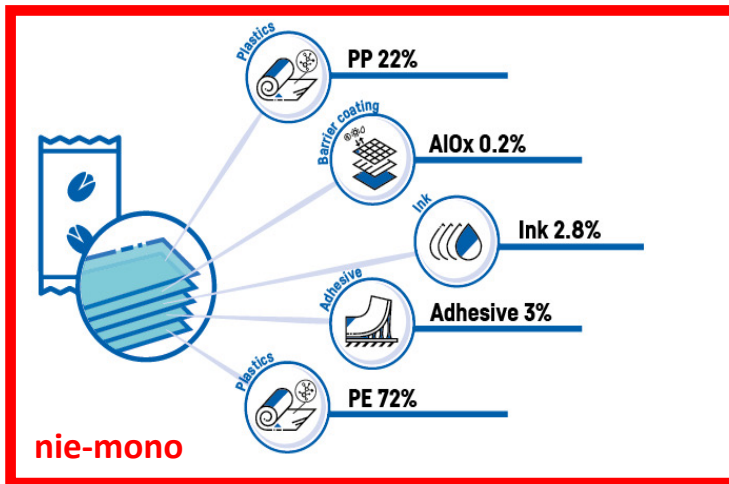
OGÓLNY SCHEMAT ROZDZIAŁU „różnych” FOLII:

- czy i na ile możliwy i opłacalny do realizacji w przypadku folii wielo- lub nawet mono-materiałowych w tym zadrukowanych w realiach krajowych???

<https://guidelines.ceflex.eu/guidelines/recyclability/>



TYPY zadrukowanych FOLII OPAKOWANIOWYCH



Zawartość innych dodatków:

- wszystkich dodatków 5-7%
- farb, lakierów 2%-5%

PYTANIA:

- Czy takie rozwiązania gwarantują:
- realną przydatność do recyklingu materiałowego?
 - otrzymane recyklaty z nich nadają się realnie do ponownego zastosowania do produkcji takich samych opakowań

<https://guidelines.ceflex.eu>

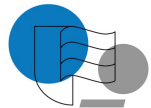


PRZYKŁADY prób recyklingu zadrukowanych folii

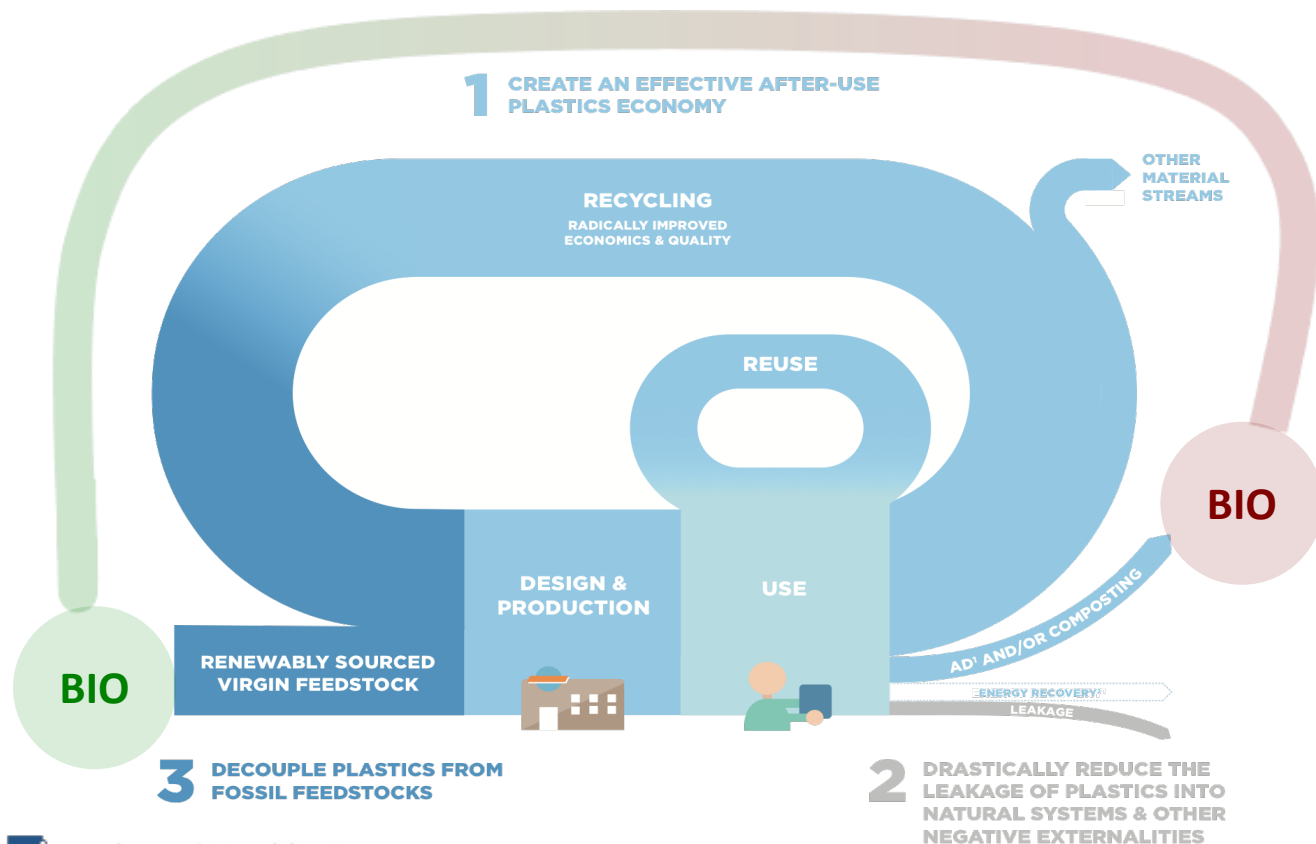


- **EcoLamHighPlus** pierwszy drukowany laminat zatwierdzony przez **CEFLEX** do recyklingu
- folia kompozytowa **EcoLam** o zawartości surowców wtórnych do 80% - laminat do zastosowaniach foliowych związanych z opakowaniami niespożywczyymi.
- rodzaj kleju i użytych farb drukarskich ma istotny wpływ na jakość materiału nadającego się do recyklingu – **CO WIEMY NA TEN TEMAT?**





„KRAJOWA koncepcja GOZ” dla FOLII z tworzyw sztucznych...



**POUŻYTKOWE
OPAKOWANIA FOLIOWE???**

**CZY JAKO
ODPOWIEDZIALNI
PRODUCENCI WIEMY
CO SIĘ DZIEJE DZISIAJ
Z „NASZYMI” ODPADAMI
FOLIOWYMI?**

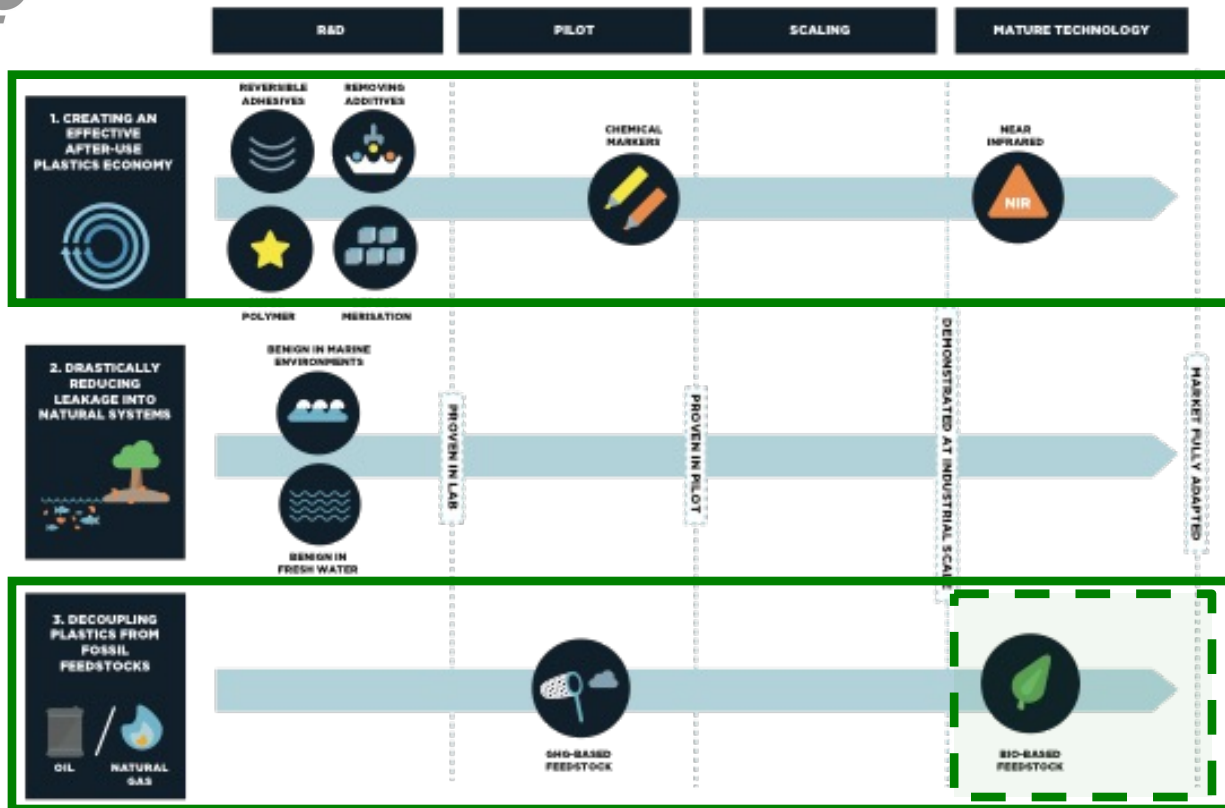
**CZY SĄ PODDAWANE
OBECNIE RECYKLINGOWI I
W JAKIEJ SKALI**

**CO BĘDZIE w kolejnych
latach do 2030 i 2040?**





TECHNOLOGIE dotyczące GOZ drukowanych opakowań



PYTANIA:

TECHNOLOGIE:
CZY I NA ILE SĄ WYKORZYSTYWANE?

RECYKLING FOLII:
ROZWIĄZANIA SYSTEMOWO-PRAWNE!!!

ALTERNATYWNE EKO-MATERIAŁY:
KONKURENCYJNOŚĆ
CENOWA
I ICH DOSTĘPNOŚĆ?

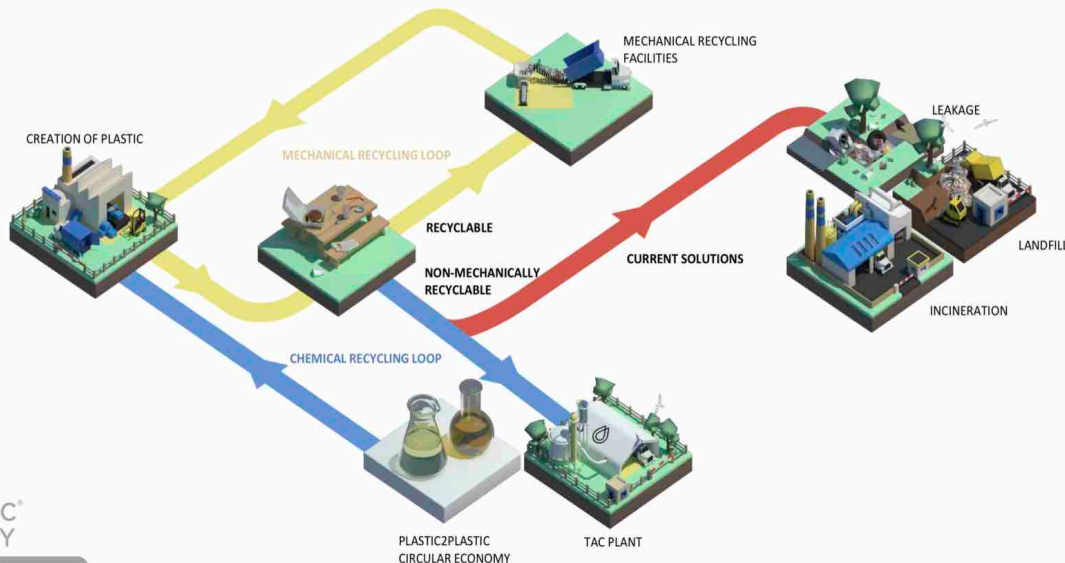
The New Plastics Economy – Rethinking the future of plastics, the Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, 2016



Recykling chemiczny użytkowych materiałów foliowych

CHEMICAL RECYCLING PROVIDES A SOLUTION

- Plastic Energy with its technology converts end-of-life plastic waste into hydrocarbon oils (TACOIL), to be used as a feedstock to make clean recycled plastics and create a circular economy.
- Chemical recycling complements mechanical recycling and overcome some of its challenges.



PLASTIC ENERGY

ACI conference - 02.2020

**TECHNOLOGIE
RECYKLINGU
CHEMNICZNEGO**

**KOSZT WDROŻENIA
vs SKALA?**

KTO MA TO ROBIĆ?

**CZY WSZYSTKIE FOLIE
MOGĄ BYĆ PODDANE
TAKIEMU PROCESOWI?**

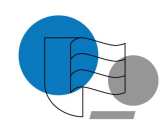
WYSOKA JAKOŚĆ



Centrum Bioimmobilizacji
i Innowacyjnych Materiałów
Opakowaniowych

natureef



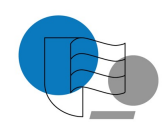


RECYKLING DRUKOWANYCH FOLII OPAKOWANIOWYCH

REALNOŚĆ ZAŁOŻEŃ GOZ dla materiałów foliowych:

- **folie zadrukowane w chwili obecnej nie nadają się do ponownego wykorzystania w procesach recyklingu materiałowego w sektorach tożsamyh z ich pierwotnym wykorzystaniem** (szczególnie w sektorze opakowań do żywności – 60% udziału w rynku)
- **recykling materiałowy folii żywnościowych** do wyrobów/surowców do innego wykorzystania (tzw. low-quality) jest możliwy (w przyszłości problem skali: podaż >> popyt)
- **recykling chemiczny** materiałów foliowych do surowców pierwotnych jest możliwy do wprowadzenia w perspektywie czasowej 5-10 lat ale wymaga prawnych zasadniczych regulacji w tym zobowiązania producentów tworzyw sztucznych do odbioru z rynku odpadów foliowych (wzrost % zastosowania takich odpadów zamiast ropy naftowej)
- **recykling energetyczny** jest realny i możliwy do wprowadzenia w ciągu kilku lat ale wymaga „od zaraz” odpowiednich zmian prawnych w tym odpowiednich EKO-zabezpieczeń





CO MOŻEMY WSPÓLNIE ZROBIĆ?



W styczniu 2023 grupa legislacja Stowarzyszenia Natureef wypracowała komentarze do projektu rozporządzenia PPWR - od tamtego czasu intensywnie pracujemy z organizacjami europejskimi nad stanowiskami kierowanymi do różnych organów europejskich mających wpływ na proces legislacyjny.

We wrześniu 2023 Stowarzyszenie Natureef postanowiło przygotować stanowisko firm skupionych w Natureef dotyczący PPWR. Stanowisko będzie dotyczyć w szczególności wyzwań związanych z zawartością recyklatów w opakowaniach do żywności, wymagań dotyczących recyklowalności opakowań oraz wielokrotnego użycia opakowań. Stanowisko jest teraz przygotowywane w grupie legislacja i zostanie upublicznione 10 października.

W trakcie Konferencji Foliowej chcemy zebrać informacje o Państwa wyzwaniach i planach związanych z wdrażaniem PPWR, a w przyszłości wystosować wspólne stanowisko w tym zakresie.





MOŻEMY MIEĆ WSPÓLNE WPŁYW..... jak nas postrzegają i dokąd zmierza GOZ

