



PACKALL

PackAlliance:
European alliance for innovation training
& collaboration towards future packaging

Linking **Academy** to **Industry**.

Program szkoleniowy:

- **Moduł 2. Ekoprojektowanie i innowacyjne procesy produkcyjne.**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission.
This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.





Recykling: jedna droga ku gospodarce o obiegu zamkniętym

Gospodarka liniowa a gospodarka o obiegu zamkniętym



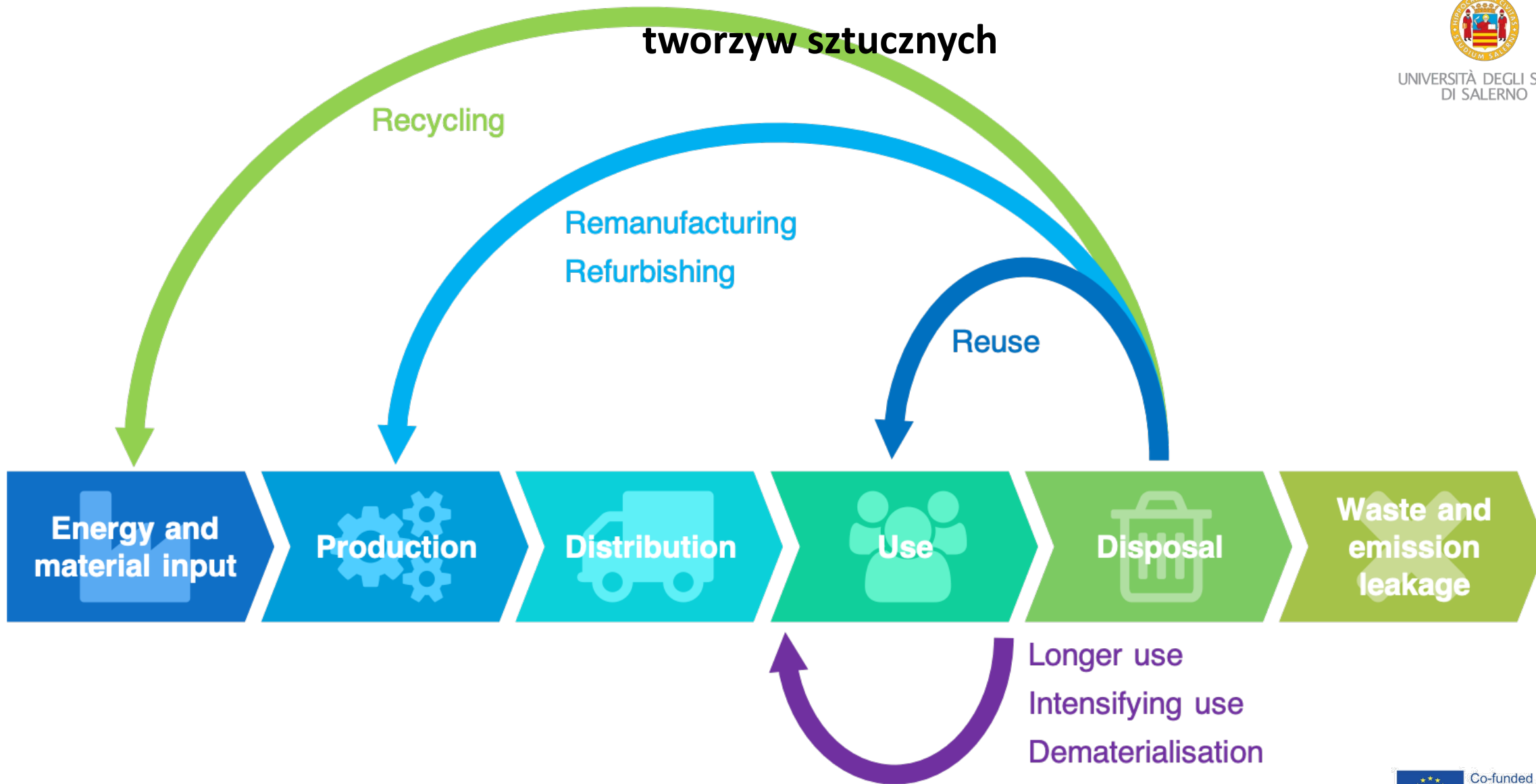
LINEAR ECONOMY



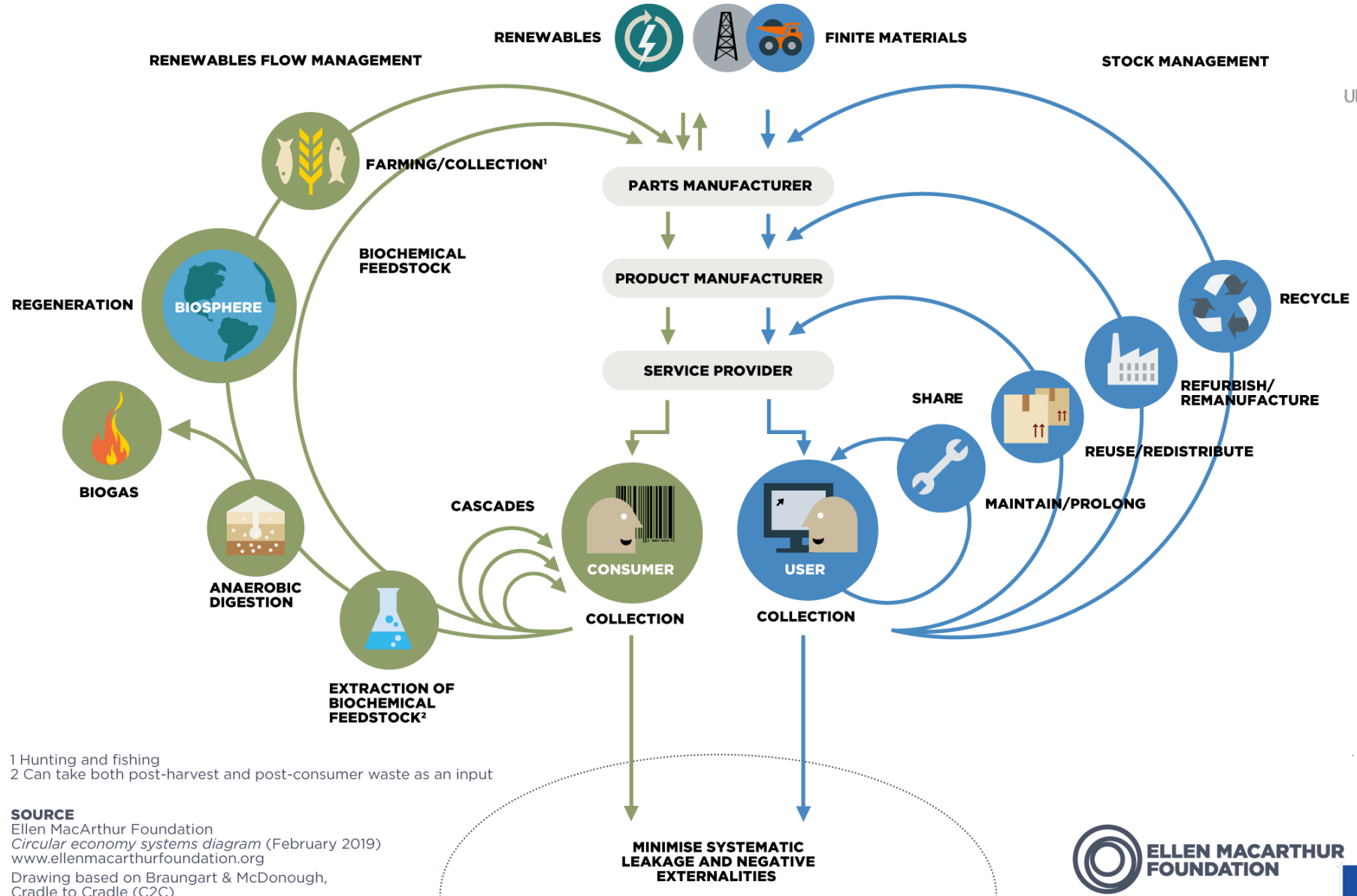
W kierunku obiegu zamkniętego przemysłu



tworzyw sztucznych



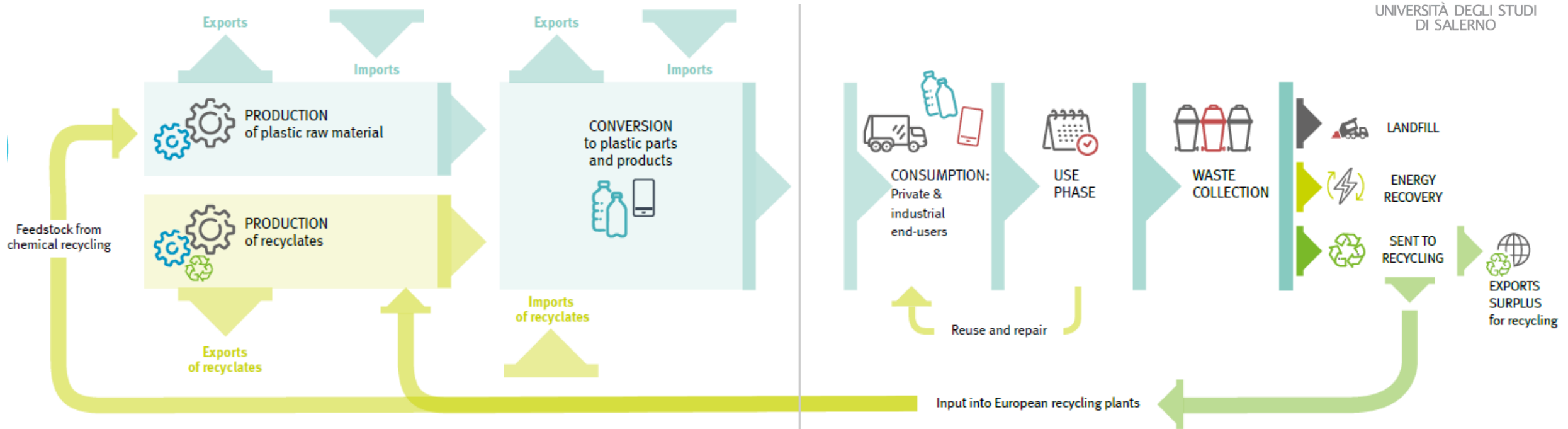
W kierunku obiegu zamkniętego przemysłu



1 Hunting and fishing
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

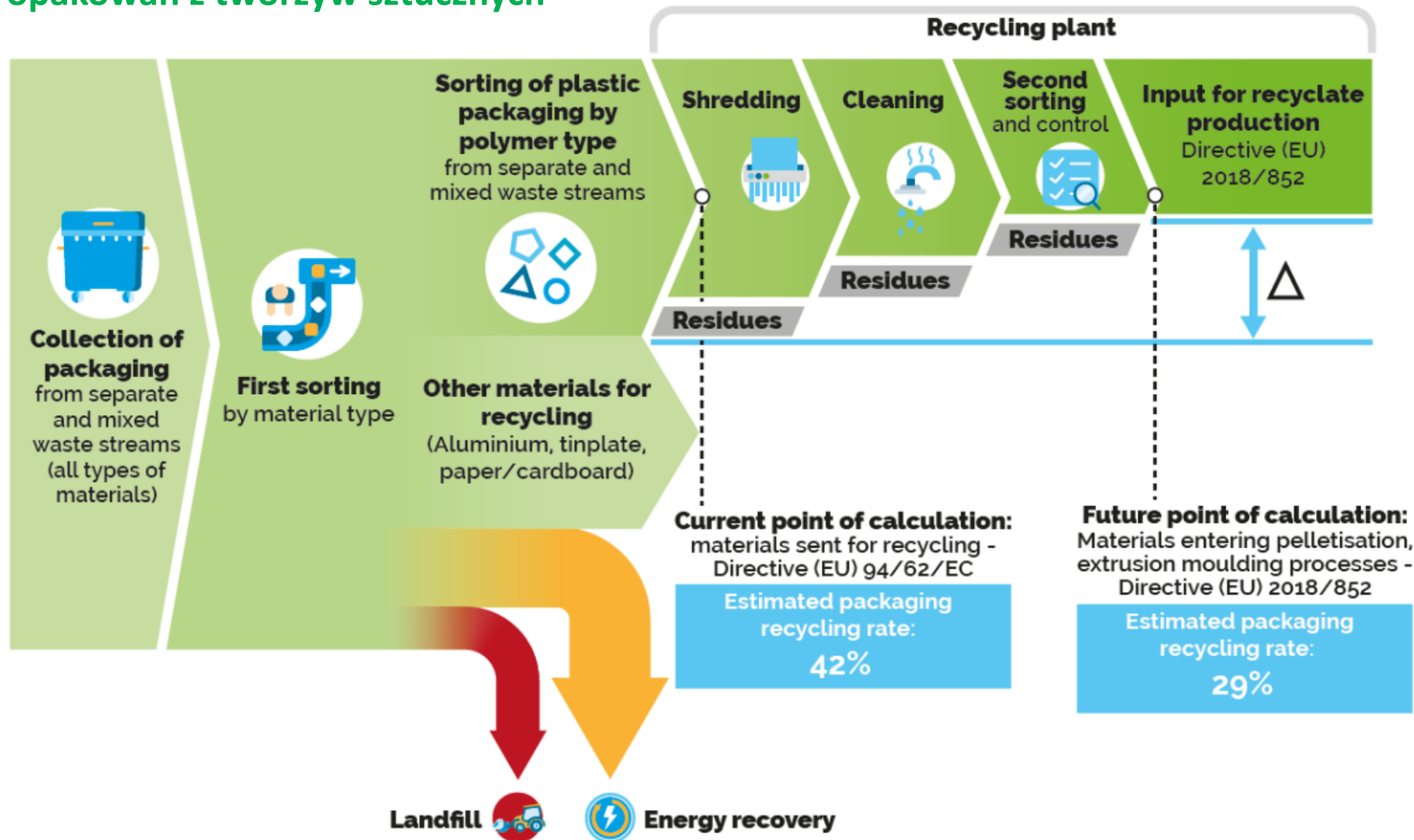
SOURCE
Ellen MacArthur Foundation
Circular economy systems diagram (February 2019)
www.ellenmacarthurfoundation.org
Drawing based on Braungart & McDonough,
Cradle to Cradle (C2C)

W kierunku obiegu zamkniętego przemysłu tworzyw sztucznych



Today, 60% of plastic products and parts have a use phase between 1 and 50 years, or even more. This lapse of time determines when they will potentially become waste. This is why, in a single year, the quantity of collected plastic waste does not match the quantity of production or consumption.

Sektor opakowań z tworzyw sztucznych



Jaka jest żywotność produktu?

okres zdolności użytkowej



Żywotność to "całkowity okres użytkowania produktu od punktu sprzedaży do punktu odrzutu".

Żywotność jest ściśle związana z rodzajem produktu i może być bardzo różna: opakowanie jako bardzo krótka żywotność, trwałe przedmioty (np. okno PCV lub element samochodu)

Im krótsza żywotność, tym większy wpływ na środowisko zarządzania wycofaniem z eksploatacji.

Aby pomóc decydentom w określeniu przepisów i zasad wspierających gospodarkę o obiegu zamkniętym, w 2018 r. dwie organizacje międzynarodowe, European Plastics Recyclers Europe (PRE) i American Association of Plastic Recyclers, współpracowały nad definicją "recyklingu tworzyw sztucznych", czyli tego, co należy uznać za nadające się do recyklingu.

Wcześniej termin "nadający się do recyklingu" był używany ogólnie, bez jasnej i jednoznacznej definicji.





Zgodnie z tą definicją, aby można go było uznać za nadający się do recyklingu, przedmiot z tworzywa sztucznego musi spełniać cztery warunki:

Tworzywa sztuczne muszą spełniać cztery warunki, aby produkt mógł zostać uznany za nadający się do recyklingu:

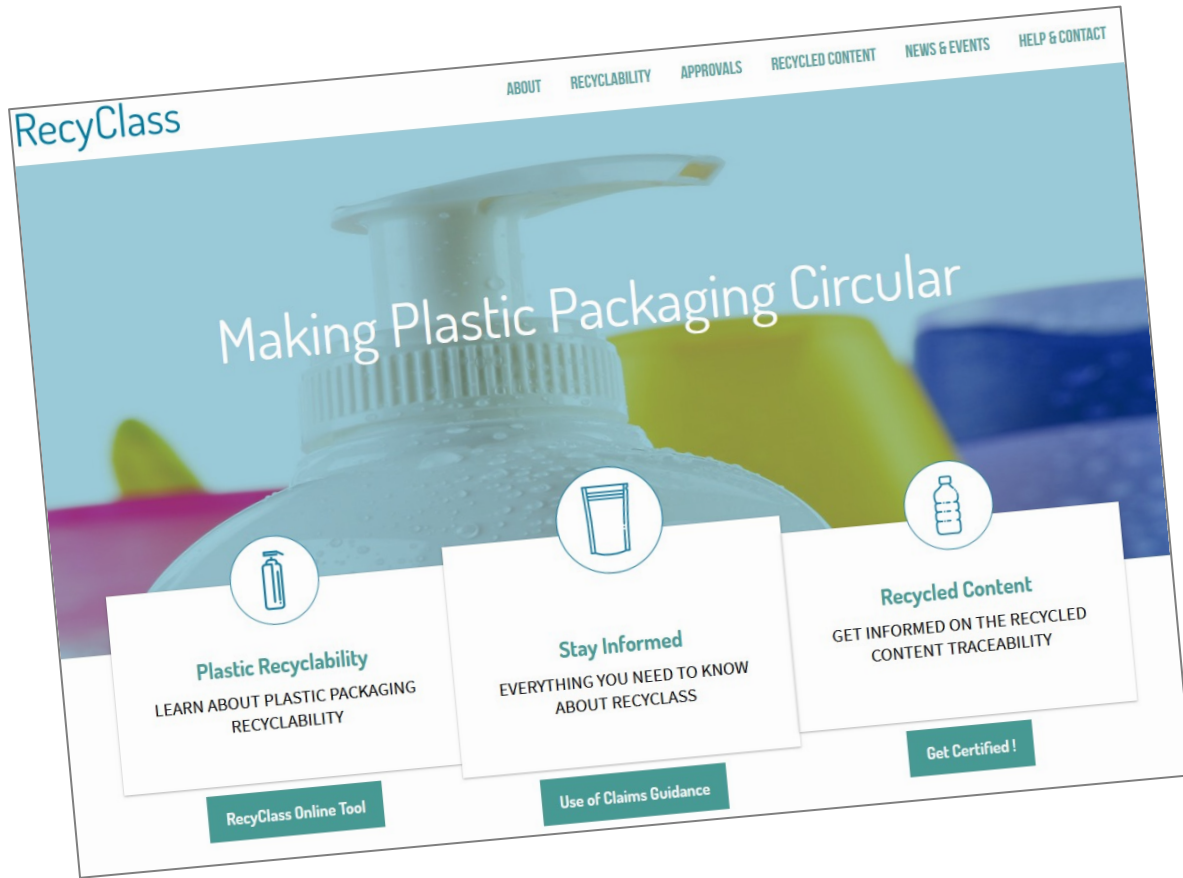
1. Produkt musi być wykonany z tworzywa sztucznego, które jest zbierane do recyklingu, ma wartość rynkową i / lub jest wspierane przez program ustawowo wymagany.
2. Produkt musi być sortowany i agregowany w określone strumienie do procesów recyklingu.
3. Produkt może być przetwarzany i odzyskiwany / poddawany recyklingowi w komercyjnych procesach recyklingu.
4. Plastik pochodzący z recyklingu staje się surowcem wykorzystywanym do produkcji nowych produktów.



Definicja ta nie ma na celu ograniczenia innowacji.

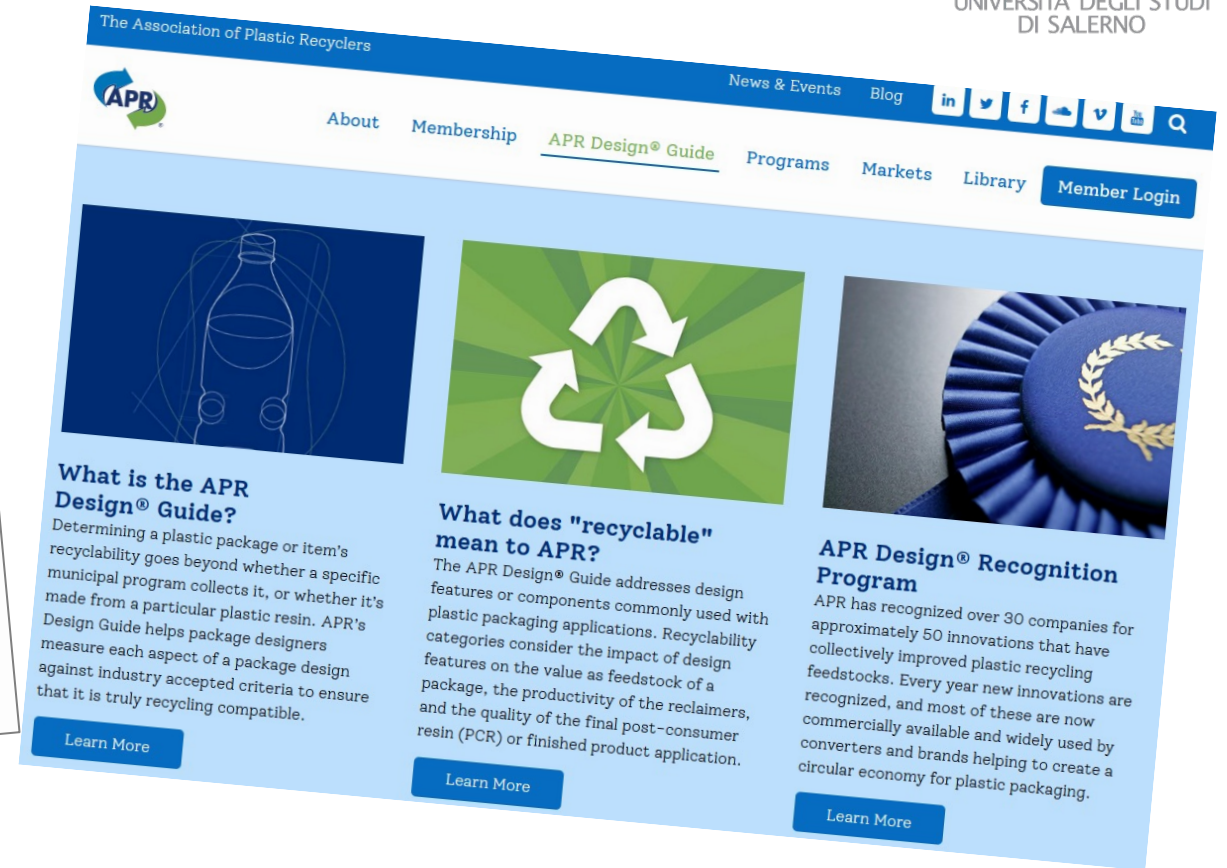
Aby materiały innowacyjne nadawały się do recyklingu, należy wykazać, że mogą one być zbierane i sortowane w wystarczających ilościach oraz są zgodne z istniejącymi procesami recyklingu przemysłowego lub posiadają wystarczające ilości materiałów uzasadniające prowadzenie nowych procesów recyklingu.

Niemniej jednak spełnienie tych czterech kategorii nie oznacza automatycznie produktu nadającego się do recyklingu. Materiał pochodzący z recyklingu jest dostępny w wielu różnych klasach jakości, które zależą między innymi od jakości materiału wejściowego do procesu. Możliwość recyklingu będzie jednak zależeć od konkretnego projektu każdego opakowania, które będzie musiało zostać ocenione przez protokoły recyklingu.



The screenshot shows the RecyClass website with a navigation bar containing 'ABOUT', 'RECYCLABILITY', 'APPROVALS', 'RECYCLED CONTENT', 'NEWS & EVENTS', and 'HELP & CONTACT'. The main heading is 'Making Plastic Packaging Circular'. Below this, there are three main sections: 'Plastic Recyclability' (with a bottle icon and 'RecyClass Online Tool' button), 'Stay Informed' (with a glass icon and 'Use of Claims Guidance' button), and 'Recycled Content' (with a bottle icon and 'Get Certified!' button).

<https://recyclclass.eu/>



The screenshot shows the APR Design Guide website with a navigation bar containing 'About', 'Membership', 'APR Design® Guide', 'Programs', 'Markets', 'Library', and 'Member Login'. The main heading is 'What is the APR Design® Guide?'. Below this, there are three main sections: 'What does "recyclable" mean to APR?' (with a recycling symbol icon and 'Learn More' button), 'APR Design® Recognition Program' (with a blue award icon and 'Learn More' button), and 'What is the APR Design® Guide?' (with a bottle icon and 'Learn More' button).

<https://plasticsrecycling.org/apr-design-guide>

Frakcja konsumpcyjna

Opiera się na produktach, które zostały użyte i zakończyły swój okres użytkowania.

Jeśli chodzi o opakowania, są one zazwyczaj zbierane przez gminy.

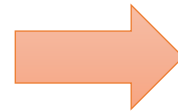
Inne sektory mają własne systemy zbierania (ELV, WEEE,...)



Heterogenna mieszanina różnych materiałów: musi być posortowana!

Odpadki postindustrialne

Opiera się na postindustrialnych odpadkach i produktach, które nie są zgodne ze specyfikacjami (poza specyfikacjami)



Łatwiejszy proces recyklingu (w niektórych przypadkach można go natychmiast zmielić i ponownie wykorzystać)



PACKALL

PackAlliance:
European alliance for innovation training
& collaboration towards future packaging

Linking Academy to Industry.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI SALERNO



Copyright: CC BY-NC-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

With this license, you are free to share the copy and redistribute the material in any medium or format. You can also adapt remix, transform and build upon the material.

However only under the following terms:

Attribution — you must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

NonCommercial — you may not use the material for commercial purposes.

ShareAlike — if you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.

No additional restrictions — you may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission.

This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

