

GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM I „PRZEMYSŁOWA SYMBIOZA

Opracowanie przygotowano w ramach projektu „Wizje, innowacje i inicjatywy młodzieży bałtyckiej na rzecz Zielonego Ładu w lokalnych społecznościach” realizowanego przez PKE Okręg Pomorski współfinansowanego z Project Support Facility (PSF) Rady Państw Morza Bałtyckiego (CBSS).

Zgodnie z założeniami projektu podstawą zaangażowania młodych ludzi w podejmowaniu inicjatyw i innowacji w swoim środowisku lokalnym zgodnych ze strategią Europejskiego Zielonego Ładu powinna być poszerzona multidyscyplinarna wiedza. Podzieloną ją na cztery moduły, odpowiadające w zarysie dziedzinom polityki, do których adresowana jest ww. strategia. Poniższe opracowanie ma na celu przybliżenie zakresu dziedziny określonej tytułem.

1. GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM - DEFINICJA

Poniższy rysunek przedstawia prosty schemat procesów w naszym obecnym systemie ekonomicznym. Zaczynamy od pobrania surowców, które przechodzą do etapu produkcji w celu wytworzenia pożądanego produktu. Gotowe produkty są następnie dystrybuowane do konsumentów, którzy je wykorzystują i wyrzucają na składowiska lub do spalarni. Ten prosty system gospodarczy, zwany „gospodarką liniową”, działa na rzecz wytwarzania odpadów.



Rysunek 1. Prosty schemat procesu obecnego systemu ekonomicznego, czyli „gospodarki liniowej”

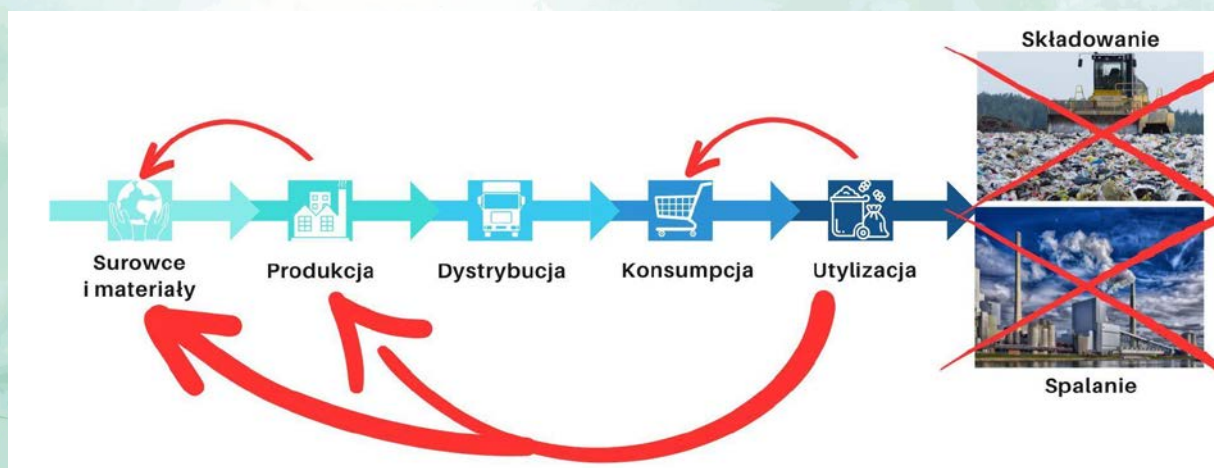
Mamy tutaj dwa główne problemy:

- Nie wykorzystujemy ponownie ani nie przetwarzamy żadnych odpadów z systemu, co oznacza, że za każdym razem, gdy uruchamiamy proces, potrzebujemy nowego materiału. Surowiec musi być świeży.
- Wytwarzanie odpadów przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych. Oznacza to również, że cała energia, materiały i wartości użyte w tym produkcie stają się teraz marnotrawstwem. Wyrzucamy zasoby, które są jeszcze cenne. To ogromna wada naszego obecnego systemu gospodarczego.

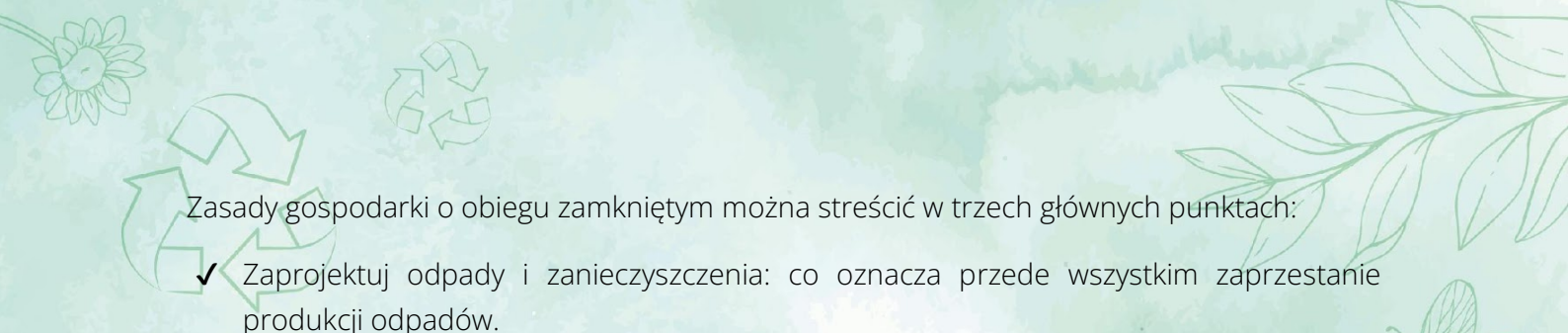
Gospodarka o obiegu zamkniętym to zrównoważony model biznesowy, który wykorzystuje odpady, utrzymując produkty w łańcuchu wartości tak długo, jak to możliwe. Aby zrozumieć zasady gospodarki o obiegu zamkniętym, musimy zrozumieć **system 4R** – Re-think, Reduce, Reuse, Recycle.

- Re-think - przemysł na etapie projektowania ilości potrzebnych materiałów lub procesów
- Reduce - ogranicz użycie materiału pierwotnego tak bardzo, jak to możliwe
- Reuse - ponowne wykorzystanie materiałów w tym samym łańcuchu wartości
- Recycle - przetwarzaj materiały, aby wytwarzać różne produkty

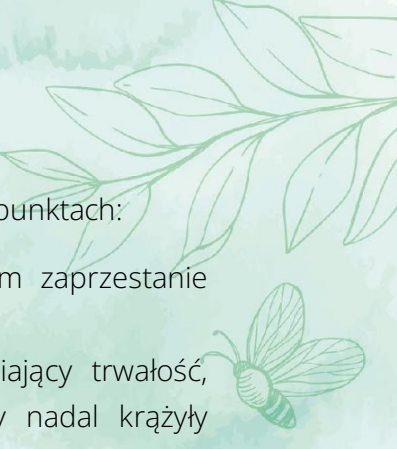
Pierwsze dwa „R” (Re-think i Reduce) mają większą wagę, ponieważ powinniśmy pracować nad zmniejszeniem produkcji odpadów, jeśli nie całkowitym ich wyeliminowaniem. Jeśli będziemy postępować zgodnie z tą zasadą, nasz najprostszy łańcuch wartości będzie wyglądał tak, jak na rysunku 2. Mamy surowce, produkcję, dystrybucję i konsumpcję, jak w gospodarce liniowej, ale potem zamiast marnować zużyte materiały powrócą, by stać się nowymi surowcami. W stosownych przypadkach materiały z różnych etapów są ponownie wykorzystywane w całym łańcuchu wartości.



Rysunek 2. Schemat procesu, uwzględniający gospodarkę o obiegu zamkniętym



Zasady gospodarki o obiegu zamkniętym można streścić w trzech głównych punktach:

- ✓ Zaprojektuj odpady i zanieczyszczenia: co oznacza przede wszystkim zaprzestanie produkcji odpadów.
 - ✓ Utrzymuj materiały i zasoby w łańcuchu wartości: projekt zapewniający trwałość, ponowne użycie, regenerację i recykling, aby produkty i materiały nadal krążyły w łańcuchu.
 - ✓ Regenerujący system naturalny: wykorzystaj odnawialne źródła energii i zaprojektuj system w taki sposób, aby produkt końcowy wracał do gleby w celu wsparcia regeneracji.
- 

2. DLACZEGO POTRZEBNE NAM JEST WDRAŻANIE MODELU GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM?

Gospodarka o obiegu zamkniętym zmniejsza ilość wytwarzanych odpadów, chroni zasoby naturalne i ogranicza emisję gazów cieplarnianych. Pomaga to chronić środowisko, bioróżnorodność i może przyczynić się do łagodzenia skutków zmiany klimatu. Model gospodarki o obiegu zamkniętym zachęca również do efektywnego wykorzystania zasobów, co oznacza, że do wytworzenia produktów potrzeba mniej surowców. Prowadzi to do obniżenia kosztów dla przedsiębiorstw i zmniejsza obciążenie zasobów naturalnych.

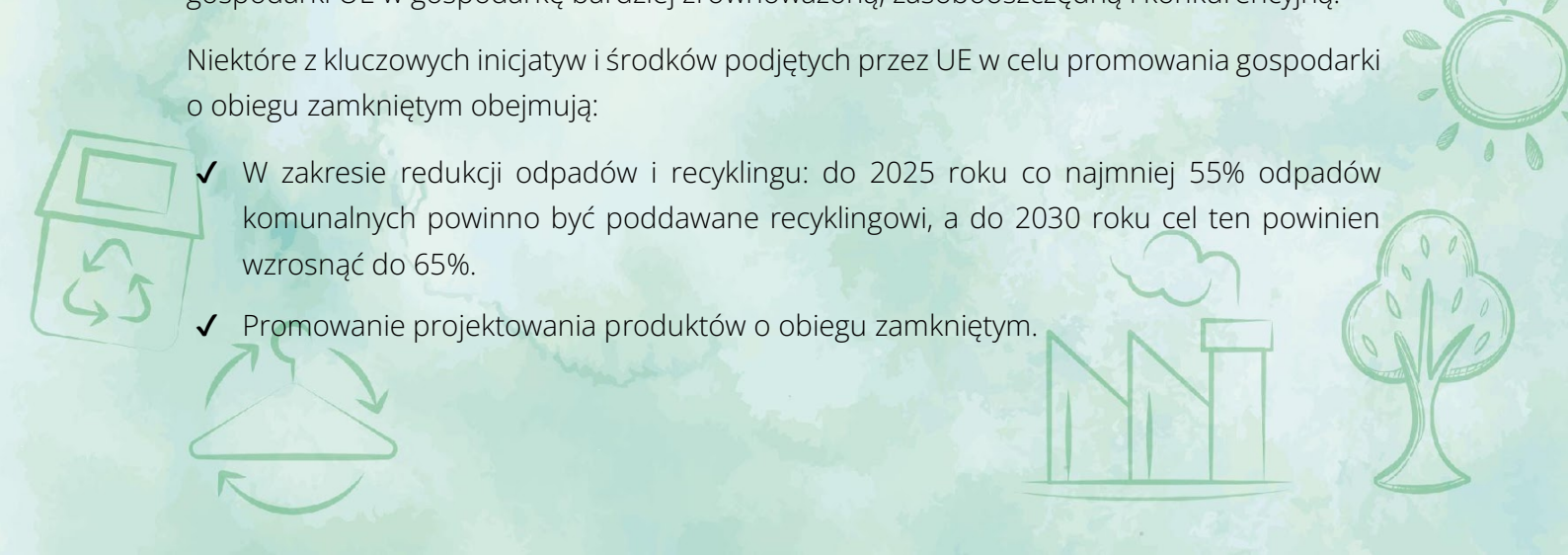
Ogólnie rzecz biorąc, gospodarka o obiegu zamkniętym stanowi zrównoważoną i realną alternatywę dla gospodarki liniowej, która może wywrzeć pozytywny wpływ na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę.





3. UNIJNE ROZWIĄZANIA ZIELONEGO ŁADU W ZAKRESIE GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Unia Europejska prąduje w promowaniu i wdrażaniu gospodarki o obiegu zamkniętym.

W 2015 r. UE przyjęła kompleksowy plan działania dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym, którego celem jest „zamknięcie obiegu” cyklu życia produktu i przekształcenie gospodarki UE w gospodarkę bardziej zrównoważoną, zasobooszczędną i konkurencyjną.

Niektóre z kluczowych inicjatyw i środków podjętych przez UE w celu promowania gospodarki o obiegu zamkniętym obejmują:

- ✓ W zakresie redukcji odpadów i recyklingu: do 2025 roku co najmniej 55% odpadów komunalnych powinno być poddawane recyklingowi, a do 2030 roku cel ten powinien wzrosnąć do 65%.
 - ✓ Promowanie projektowania produktów o obiegu zamkniętym.
- 

- 
- 
- 
- 
- ✓ Promowanie systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta, który wymaga od producentów wzięcia odpowiedzialności za wpływ ich produktów na środowisko przez cały cykl ich życia. Może to obejmować takie środki, jak programy odbioru produktów i recyklingu.

4. „PRZEMYSŁOWA SYMBIOZA”- DEFINICJA

Przemysłowa Symbioza to podejście oparte na współpracy, w którym różne branże i firmy współpracują ze sobą, aby poprawić swój zrównoważony rozwój i wydajność poprzez wymianę zasobów, materiałów i energii. Polega ona na ponownym wykorzystaniu odpadów i produktów ubocznych z jednej branży jako surowców dla innej, tworząc zamknięty system, który zmniejsza ilość odpadów i promuje gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Istnieje wiele przykładów symbiozy przemysłowej na całym świecie. Oto kilka z nich:

- Kalundborg Eco-Industrial Park w Danii, gdzie sieć firm wymienia odpady i produkty uboczne, w tym parę wodną, wodę i gips.
- Program Symbiosis w Norwegii, który łączy firmy w celu wymiany nadwyżek materiałów, energii i wody.
- Obszar przemysłowy Kwinana w Australii, gdzie firmy współpracują w celu wymiany odpadów i zasobów, w tym wykorzystania ciepła odpadowego z jednego zakładu do zasilania innego.
- Port w Rotterdamie w Holandii, gdzie różne firmy wymieniają się materiałami, ciepłem i energią, aby poprawić swoją wydajność i zmniejszyć swój wpływ na środowisko.
- Inicjatywa One Island One Factory w Ghanie, która promuje współpracę między lokalnymi firmami w celu tworzenia zamkniętych systemów wykorzystania zasobów i redukcji odpadów.
- Centrum Doskonałości Symbiosis w Indiach, które ułatwia wymianę zasobów między firmami z różnych branż, takich jak papiernicza, chemiczna i stalowa.
- Platforma COGEN Europe, która promuje wykorzystanie systemów kogeneracji w celu poprawy efektywności energetycznej i redukcji emisji w europejskim przemyśle.
- North East England Process Industry Cluster (NEPIC) w Wielkiej Brytanii, który promuje współpracę między firmami z sektora chemicznego, farmaceutycznego i biotechnologicznego w celu dzielenia się zasobami i wiedzą specjalistyczną.



5. KORZYŚCI ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE WPROWADZENIA SYMBIOZY PRZEMYSŁOWEJ

KORZYŚCI ŚRODOWISKOWE	KORZYŚCI EKONOMICZNE
<ul style="list-style-type: none">✓ redukcja ilości odpadów✓ zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby✓ ograniczenie eksploatacji zasobów naturalnych✓ zmniejszenie ogólnego śladu ekologicznego na planecie✓ zmniejszenie zużycia surowców	<ul style="list-style-type: none">✓ redukcja ilości odpadów i kosztów ich utylizacji✓ zwiększenie zrównoważonego rozwoju zakładu/firmy✓ zwiększenie konkurencyjności✓ kreowanie nowych możliwości biznesowych✓ wzajemna współpraca✓ rozszerzenie obszaru biznesowego✓ dzielenie kosztów

6. UNIJNE ROZWIĄZANIA ZIELONEGO ŁADU W ZAKRESIE SYMBIOZY PRZEMYSŁOWEJ

Symbioza przemysłowa jest ważnym elementem Europejskiego Zielonego Ładu, którego celem jest stworzenia gospodarki o obiegu zamkniętym, w której zasoby pozostają w użyciu tak długo, jak to możliwe, a odpady są minimalizowane. Symbioza przemysłowa jest postrzegana jako kluczowa strategia osiągnięcia tego celu poprzez zachęcanie firm do dzielenia się zasobami, energią i produktami ubocznymi w celu zmniejszenia ilości odpadów i emisji.

Zielony Ład obejmuje kilka inicjatyw promujących symbiozę przemysłową, takich jak:

- ✓ Plan Działania Dotyczący Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (Circular Economy Action Plan), którego celem jest zwiększenie wykorzystania surowców wtórnych w procesie produkcji
- ✓ Strategia Przemysłowa (European Industrial Strategy), która wzywa do ściślejszej współpracy między przedsiębiorstwami w celu stworzenia bardziej zrównoważony przemysłu
- ✓ Zielony Ład zapewnia również możliwości finansowania badań i innowacji w symbiozie przemysłowej i innych praktykach gospodarki o obiegu zamkniętym

ŹRÓDŁA:

- www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/economy/20151201STO05603/gospodarka-o-obiegu-zamknietym-definicja-znaczenie-i-korzysci-wideo
- www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/priorities/gospodarka-o-obiegu-zamknietym/20151201STO05603/gospodarka-o-obiegu-zamknietym-definicja-znaczenie-i-korzysci-wideo
- <https://symbiosecenter.dk/project/bis/>
- <https://nordregio.org/nordregio-magazine/issues/industrial-symbiosis/what-is-industrial-symbiosis>



Projekt " *Baltic Youth's visions, innovations and initiatives to Green Deal implemented in local communities* " jest współfinansowany przez Council of Baltic Sea States (CBSS) z projektu Support Facility (PSF).

PARTNERZY PROJEKTOWI:

Główny partner: Polski Klub Ekologiczny Okręg Pomorski



EKOAGORA



POMORSKA PLATFORMA KOMUNIKACJI SPOŁECZNEJ

Współpartnerzy:



LITHUANIAN
FUND FOR
NATURE

