Załącznik nr 1

OPIS ZADANIA KONKURSOWEGO

Konkurs dla studentów „Transformacja cyrkularna - opracowanie strategii symbiozy przemysłowej."

Termin etapu 3. „zadanie konkursowe": 1 września – 11 października 2024

W tym etapie zespoły projektowe realizują zadanie konkursowe, które polega na rozwinięciu i opisaniu strategii cyrkularnej symbiozy przemysłowej przedstawionej w pierwszym etapie konkursu. Strategia musi obejmować aktualną analizę rynku, wyznaczenie wąskich gardeł, szans i możliwości w wybranych sektorach gospodarki, zaproponowanie realizacji symbiozy przemysłowej, opracowanie wyzwań legislacyjnych, stworzenie planu wdrożenia oraz zaplanowanie działań marketingowych. Zadanie ma zostać zrealizowane w postaci prezentacji, którą cały zespół projektowy przedstawi przed Jury podczas Finału Konkursu.

ZADANIE KONKURSOWE

Cel zadania konkursowego: Przedstawienie strategii międzybranżowej symbiozy przemysłowej, która wesprze cyrkularną transformację wybranej gospodarki krajowej (Polski lub innego wybranego kraju).

Format: Zadanie musi być przesłane w formie prezentacji multimedialnej (max. 35 slajdów) oraz opisu tekstowego w formacie PDF nieprzekraczającego 4000 znaków ze spacjami.

Termin: Zadanie konkursowe musi zostać przesłane na adres kontakt@innowo.org do godz. 23:59 dnia 10.10.2024 r.

Szczegółowy opis zadania:

Przedstawione w pracy rozwiązanie musi obejmować:

1. **opis innowacyjnej symbiozy przemysłowej dwóch lub większej liczby przedsiębiorstw**, która mogłaby być zrealizowana na terenie Polski lub na terenie innego dowolnego kraju.
2. **aktualną analizę rynku**, **wyznaczenie wąskich gardeł, szans i możliwości** w wybranych sektorach gospodarki, **zaproponowanie realizacji** symbiozy przemysłowej, opracowanie **wyzwań legislacyjnych**, stworzenie **planu wdrożenia** oraz zaplanowanie **działań marketingowych**.

Prace powinny obejmować rozwiązania z zakresu symbiozy przemysłowej zgodnie z poniższą definicją:

Symbioza przemysłowa to współpraca przynajmniej dwóch podmiotów, w której produkty uboczne, odpady lub energia pochodzące z jednego podmiotu zostają wykorzystane przez inny podmiot. Wynikiem symbiozy przemysłowej są korzyści ekonomiczne, społeczne lub środowiskowe. Zaangażowane podmioty uzupełniają się poprzez efektywne wykorzystanie surowców, technologii lub energii.

Propozycja konspektu prezentacji multimedialnej przedstawiającej rozwiązanie na strategię symbiozy przemysłowej:

1 Wstęp
1.1 Opis problemu
1.2 Ogólny kontekst
1.3 Analiza aktualnej sytuacji rynkowej
2 Nasze podejście
2.1 Podmioty biorące udział w symbiozie
2.2 Sposób współpracy w ramach symbiozy
3 Rezultaty
3.1 Efekty ekonomiczne
3.2 Efekty środowiskowe
3.3 Efekty społeczne
4 Możliwości wdrożenia
4.1 Propozycja sposobu lub planu realizacji
4.2 Schemat przepływów zasobów
4.3 Schemat przepływów finansowych
4.4 Zaplanowanie działań marketingowych
5 Bariery i szanse
5.1 Wyznaczenie wąskich gardeł w realizacji
5.2 Technologie sprzyjające realizacji
5.3 Ewentualne wyzwania legislacyjne
6 Podsumowanie i kolejne możliwe kroki

Opis zagadnienia:

Na całym świecie sektor przemysłowy doświadcza istotnych zmian. Przedsiębiorstwa przyjmują bardziej wydajne technologie, poszukują źródeł surowców o niskim wpływie na środowisko oraz dostosowują się do rynków i regulacji, które w coraz większym stopniu doceniają wysiłki na rzecz zrównoważonego rozwoju. Zmiany te zachodzą w kontekście większych wyzwań, jakim jest potrójny kryzys planetarny obejmujący kryzys klimatyczny, utratę bioróżnorodności i zanieczyszczenie środowiska.

Jednak działania zmierzające do bardziej zrównoważonej przyszłości w dalszym stopniu są niewystarczające. Zachodzą zbyt wolno i na zbyt małą skalę. Jednym z możliwych rozwiązań tej sytuacji jest wykazanie korzyści współpracy na rzecz bardziej efektywnego wykorzystywania zasobów. Rozwiązaniem może być symbioza przemysłowa. To podejście do operacji komercyjnych – wykorzystywanie, odzyskiwanie i przekierowywanie zasobów do ponownego wykorzystania –

powodujące, że zasoby pozostają dłużej w produktywnym użytkowaniu gospodarczym. To stwarza możliwości biznesowe, zmniejsza zapotrzebowanie na zasoby naturalne i stanowi krok w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

Działania tego typu zaczynają się od prostych pomysłów, popartych rzetelną analizą. Właśnie na tym polega konkurs dla studentów do którego was zapraszamy.

Kryteria oceny zadania konkursowego:

Ocena zadania głównego będzie przeprowadzona przez Jury według takich samych kryteriów jak na etapie 1. Oceniana zostanie:

1) **Implementowalność** – możliwość wprowadzenia w życie danego rozwiązania – 25 pkt.
2) **Kompleksowość** - opis działań w ramach symbiozy powinien uwzględniać charakterystykę działania przedsiębiorstw w wybranych branżach, realne warunki działalności i potwierdzone technologie – 25 pkt.
3) **Innowacyjność** - zaproponowane rozwiązania nie powinny bezpośrednio powielać już istniejących zastosowań symbiotycznych, ale mogą je istotnie rozwijać – 20 pkt.
4) **Efektywność** – zaproponowane rozwiązanie powinno skutkować efektami, które w jak największym stopniu mogą przekonać firmy do rzeczywistego wdrożenia rozwiań – 30 pkt.

Drugi etap – Finał Konkursu:

10 najlepszych prac zostanie wyłonionych do Finału Konkursu.

Każdy z 10-ciu wybranych zespołów będzie musiał zaprezentować swoje rozwiązanie przed Jury podczas Finału. Czas prezentacji to max. 15 min.

Data Finału: 22.10.2024

Miejsce Finału: w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie

Przykłady symbiozy przemysłowej wraz z opisem

Symbioza w Kalundborg (Dania)

Sieć w Kalundborgu rozwijała się przez pięć dekad. Wszystko zaczęło się w 1961 roku, kiedy miejscowa rafineria potrzebował dostaw wody. Pierwsze rury dostarczające wodę z pobliskiego jeziora zostały ułożone przez miasto Kalundborg zaś sfinansowane przez rafinerię. W 1972 roku rafineria zawarł umowę z lokalnym przedsiębiorstwem zajmującym się produkcją gipsu, na dostawę nadwyżek gazu z produkcji rafinerii. Producent gipsu wykorzystywała gaz do suszenia płyt gipsowo-kartonowych

produkowanych w ich piecach. W następnym roku, 1973 elektrownia została podłączony do wodociągu Statoil. Z biegiem lat coraz więcej firm było łączonych w symbiozę Kalundborga, a w 1989 roku po raz pierwszy użyto terminu "symbioza przemysłowa" do opisania współpracy. Symbioza Kalundborga ma obecnie 17 partnerów prywatnych i publicznych i obejmuje około 50 wymian symbiotycznych. Symbioza Kalundborga została opracowana w oparciu o umowy handlowe między partnerami. Wczesny rozwój sieci opierał się na inicjatywach samych firm, a zwłaszcza na działaniach rafinerii mających na celu znalezienie rozwiązania w zakresie zaopatrzenia rafinerii w wodę. W niedalekiej odległości znajduje się kilka gałęzi przemysłu, co umożliwiło zainstalowanie rur do wymiany wody i energii. Firmy nie są dla siebie kluczowymi konkurentami, co ułatwiło zdobycie wzajemnego zaufania. To zaufanie było niezbędne w rozwoju sieci.

Więcej informacji: https://www.symbiosis.dk/en/

Symbioza w Kawasaki w Japonii

Wyzwaniem, które doprowadziło do wdrożenia Symbiozy Przemysłowej w Kawasaki, była potrzeba znalezienia przez gminę rozwiązania pozwalającego na utylizację odpadów komunalnych w sposób zrównoważony, przy jednoczesnym wzmocnieniu lokalnej gospodarki. Proces tworzenia powiązań rozpoczął się w 1997 roku. Rząd krajowy sfinansował utworzenie kilku zakładów recyklingu odpadów w regionie, aby umożliwić ponowne wykorzystanie odpadów komunalnych i przemysłowych na tym obszarze. Następnie gmina rozpoczęła serię rozmów z lokalnymi firmami w celu zidentyfikowania i wdrożenia potencjalnych giełd odpadów.

Głównym warunkiem wstępnym, który pozwolił na wdrożenie Symbiozy Przemysłowej w Kawasaki, była obecność stosunkowo dużego przemysłu żelaznego, stalowego i cementowego. Branże te okazały się odpowiednimi konsumentami dla szerokiej gamy różnych strumieni odpadów. Ponadto niektóre wymiany z udziałem hut żelaza i stali oraz cementu były już w tym czasie dobrze znane i szeroko stosowane (np. wykorzystanie żużla wielkopiecowego do produkcji cementu).

Więcej informacji: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544213009675

Symbioza w Kwinana w Australii

Australia opracowała projekt Symbiozy Przemysłowej, w ramach którego całe miasto Kwinana dzieli się wodą, energią i odpadami. Istnieje około 150 przepływów zasobów działających na zasadach komercyjnych wśród firm przemysłowych zlokalizowanych w okolicy. Wymiana ta rozwijała się organicznie przez co najmniej 40 lat.

Według danych dostarczonych przez oficjalną stronę internetową miasta Kwinana, symbioza przemysłowa pozwoliła uniknąć utylizacji około 25 000 ton odpadów rocznie, zmniejszając w ten sposób emisję CO_2 w branży o około 100 000 ton rocznie. Przykład utworzonego powiązania jest następujący: przemysł chemiczny dostarcza wodę chłodzącą do firmy stalowej, podczas gdy żużel z przemysłu stalowego jest wykorzystywany jako materiał podkładowy do asfaltu. Produkty uboczne są uznawane za produkt wejściowy do procesów chemicznych innych podmiotów. Energia w postaci pary lub gorącej wody jest postrzegana przez kogoś innego jako ekonomicznie opłacalny zasób.

Więcej informacji: https://kic.org.au/industry/synergies/