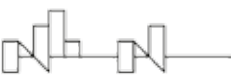


JAK INICJOWAĆ I WDRAŻAĆ ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU GOZ W PARKACH

– na przykładzie rozwiązań
Skogmo Industripark AS



Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Norway grants

Working together for a **green**,
competitive and **inclusive** Europe

Agencja Rozwoju
Pomorza S.A.



Spółka Samorządu
Województwa Pomorskiego

 Uniwersytet
Gdański
Centrum
Zrównowżonego
Rozwoju



SKOGMO  **INDUSTRI PARK**



Wstęp

W obliczu dynamicznych zmian gospodarczych, coraz większej potrzeby zadbania o zrównoważony rozwój i rosnącej świadomości ekologicznej, Parki przemysłowe, naukowe i technologiczne¹ stają przed koniecznością wdrażania innowacyjnych rozwiązań w zakresie gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ).

Gospodarka obiegu zamkniętego to model produkcji i konsumpcji, który zyskuje na znaczeniu na całym świecie. Opiera się na minimalizacji odpadów, maksymalnym wykorzystaniu zasobów oraz zamykaniu pętli produkcyjnych, co pozwala na bardziej efektywne zarządzanie surowcami i zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko. Więcej informacji na temat koncepcji GOZ i jej zasad można odnaleźć w drugim opracowaniu, które powstało w ramach projektu CIR-CO-WAY pt. *W kierunku zielonej i cyrkularnej*

transformacji w parkach przemysłowych, naukowych i technologicznych. Identyfikacja potencjału polskich parków oraz upowszechnienie najlepszych praktyk norweskich, w rozdziale 1.3.

Zielona gospodarka zaś to szersze pojęcie, które uwzględnia nie tylko aspekty obiegu zamkniętego w produkcji i gospodarce odpadami, ale także ochronę środowiska, efektywne wykorzystanie energii i redukcję gazów cieplarnianych, promowanie czystego transportu oraz rozwój gospodarczy oparty na zasadzie zrównoważonego rozwoju i korzyści społecznych. W konsekwencji „zielona transformacja” to zmiana sposobu produkcji i świadczenia usług, wymagająca wdrożenia, m.in. zasad gospodarki obiegu zamkniętego. GOZ jest więc zaliczany do narzędzi zielonej transformacji².

¹ W dalszej części Przewodnika użyto skrótu „Park” w stosunku do parków przemysłowych, naukowych i technologicznych. Ze względu na to, że jest to nazwa własna „Park” zapisano wielką literą.

² Wojewnik-Filipkowska A., Szczepaniak K., Kowalski R. (2024). *W kierunku zielonej i cyrkularnej transformacji w parkach przemysłowych, naukowych i technologicznych. Identyfikacja potencjału polskich parków oraz upowszechnienie najlepszych praktyk norweskich*, Wydawnictwo Arche, Gdańsk 2024, s. 18. ISBN 978-83-969991-4-6

Wyzwania związane z nadmierną eksploatacją zasobów naturalnych, wzorcami masowej konsumpcji oraz degradacją środowiska naturalnego prowadzą do poważnych zmian klimatycznych, których negatywne skutki są odczuwalne nie tylko przez społeczeństwo, ale także przez środowisko biznesowe. Przejście na zrównoważony model gospodarki o obiegu zamkniętym staje się zatem nie tylko koniecznością, ale wręcz priorytetem. Zielona transformacja nie jest jednak zadaniem, które może zostać zrealizowane przez pojedyncze podmioty. Wymaga długoterminowego podejścia, strategicznego planowania oraz współpracy wielu zainteresowanych stron. W tym kontekście, nieoceniony potencjał tkwi w instytucjach takich jak parki przemysłowe, naukowe i technologiczne (ang. ISTP – Industrial, Science and Technology Parks), które mogą odegrać kluczową rolę w procesie transformacji.

Niniejszy przewodnik, oparty na doświadczeniach norweskiego parku Skogmo Industripark AS oraz wiedzy pozyskanej w ramach realizacji międzynarodowego projektu „CIR-CO-WAY – Polish – Norwegian way to the circular cooperation in industrial, science and technology parks”³, ma na celu wspomóc zarządców Parków i/lub osoby merytorycznie zaangażowane w Parkach w proces transformacji, oferując wskazówki, strategie oraz przykłady najlepszych praktyk. Główne informacje pozyskano od Lidera projektów⁴ w Skogmo Industripark AS (Åsbjørn Radosław Olejnik) oraz Dyrektora Generalnego Skogmo (Einar Kvemo). Kluczowym elementem tej pracy były również wywiady z poprzednim Dyrektorem Generalnym – Ole Joar Flaas, który podzielił się swoim bogatym doświadczeniem z zarządzania parkiem.



Struktura pracy obejmuje trzy części. W części pierwszej omówiono przykładowy schemat wdrażania rozwiązań opartych na gospodarce obiegu zamkniętego w Parkach i inicjowania współpracy pomiędzy parkowymi firmami, z włączeniem w tę współpracę świata nauki. Proponowany model bazuje na doświadczeniach pozyskanych w ramach realizacji wspomnianego wyżej projektu CIR-CO-WAY. W drugiej części przedstawiono rolę Lidera projektów w procesie transformacji oraz dobre praktyki, które mogą służyć jako inspiracje dla innych parków. Ta sekcja podkreśla znaczenie proaktywnego podejścia i współpracy między różnymi podmiotami, co umożliwi skuteczne wdrażanie zmian. Trzecia część zawiera podsumowanie, w którym uwzględniono wnioski z przeprowadzonych działań oraz wskazano na perspektywy rozwoju gospodarki cyrkularnej w Parkach.

Autorzy opracowania wierzą, że przyczyni się ono do budowy bardziej zrównoważonej, innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki na poziomie lokalnym i krajowym.

³ Projekt: CIR-CO-WAY – Polish – Norwegian way to the circular cooperation in industrial, science and technology parks” trwał od 1.08.2023 – 31.08.2024. Partnerami projektu była Agencja Rozwoju Pomorza, Centrum Zrównoważonego Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego oraz Skogmo Industripark z Trøndelag w Norwegii. Projekt był realizowany w ramach inicjatyw z zakresu zielonej transformacji Funduszu Współpracy Dwustronnej (FWD) programu EOG – Fundusze Norweskie.

⁴ W Przewodniku celowo zastosowano zapis Lider projektu (nie zaś – lider projektu), chcąc podkreślić specyficzną rolę i funkcję danej osoby w projekcie.

Rola parków w drodze do osiągnięcia gospodarki obiegu zamkniętego

W kontekście parków naukowych, przemysłowych i technologicznych, wdrożenie zasad GOZ może przynieść szereg korzyści, zarówno ekologicznych, jak i ekonomicznych. Ma także wpływ na wzrost konkurencyjności – Parki stają się bardziej atrakcyjne dla inwestorów oraz przedsiębiorstw poszukujących nowoczesnych i zrównoważonych rozwiązań. To oznacza także wzrost konkurencyjności na rynku międzynarodowym. Ważnym aspektem wizerunkowym zarówno w kontekście relacji z klientami, jak i z lokalną społecznością oraz instytucjami publicznymi, jest angażowanie się w działania proekologiczne i zrównoważone.

Głównym atutem Parków jest ich zdolność do kreowania współpracy między firmami, co sprzyja wymianie wiedzy, technologii oraz zasobów. Badania pokazują, że ISTP mają ogromny potencjał do promowania zrównoważonego rozwoju regionalnego poprzez innowacje, a także mogą być kluczowymi graczami w procesie zielonej transformacji. Mimo to, potencjał ten nie jest w pełni wykorzystywany w Polsce. Ponieważ w Norwegii programy wspierające przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym są już wdrażane, polskie Parki mogą czerpać z tych doświadczeń, aby zwiększyć swoje kompetencje w tym zakresie i wzmocnić swoją rolę w transformacji ekologicznej.

Wizyta studyjna w Skogmo i Trondheim w lutym 2024 roku dostarczyła uczestnikom praktycznej wiedzy na temat zastosowania zasad GOZ w norweskim przemyśle. Ważnym wydarzeniem były także warsztaty zorganizowane w Polsce, w Gdyni i Krakowie, które skoncentrowały się na możliwościach wykorzystania GOZ w Parkach technologicznych. Przewodnik czerpie także z dobrych praktyk przekazanych przez stronę norweską w ramach projektu CIR-CO-WAY, co wzbogaca materiał o sprawdzone strategie i metody zarządzania.

Raport pt. *„W kierunku zielonej i cyrkularnej transformacji w parkach przemysłowych, naukowych i technologicznych – identyfikacja potencjału polskich parków oraz upowszechnianie najlepszych praktyk norweskich”*⁵ wskazuje, że chociaż większość Parków (75%) wykorzystuje odnawialne źródła energii (OZE), takie jak panele fotowoltaiczne, istnieje wciąż niewykorzystany potencjał do dalszego rozwoju w zakresie wdrażania bardziej zaawansowanych rozwiązań, takich jak energia wiatrowa czy wodna. Parki mają również możliwość wprowadzenia systemów zamkniętego obiegu wody, co na chwilę obecną jest rzadko stosowane. Kompleksowe podejście do zamknięcia obiegu materiałów i zasobów, zwłaszcza wody, jest niezbędne, aby w pełni wykorzystać potencjał GOZ.

⁵ Wojewnik-Filipkowska A., Szczepaniak K., Kowalski R. (2024). *W kierunku zielonej i cyrkularnej transformacji w parkach przemysłowych, naukowych i technologicznych. Identyfikacja potencjału polskich parków oraz upowszechnienie najlepszych praktyk norweskich.*

Pomimo zaangażowania Parków w działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej, istnieje potrzeba wdrożenia nowoczesnych technologii, które mogą dodatkowo zwiększyć tę efektywność. W obszarze zarządzania zasobami i odpadami, Parki również podejmują kroki, jednak większość z nich znajduje się na początkowym etapie wdrażania strategii GOZ. Do czynników utrudniających ocenę rzeczywistych osiągnięć należy brak systemów monitorowania i wskaźników postępu w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) i efektywności energetycznej.

Założeniem projektu było wsparcie Parków w transformacji w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego, poprzez dostarczenie praktycznych narzędzi, strategii oraz przykładów z życia wziętych. Skogmo Industripark stanowi doskonały przykład, w jaki sposób można wdrażać innowacyjne rozwiązania i korzyści płynące z GOZ zarówno na poziomie środowiskowym, jak i ekonomicznym. Ważnym elementem było także promowanie współpracy między Parkami a ich najemcami, w celu zwiększenia świadomości na temat potencjalnych korzyści płynących z GOZ. Z analizy wynika, że Parki, które wdrażają takie zasady, stają się bardziej atrakcyjne dla inwestorów i firm poszukujących nowoczesnych, ekologicznych rozwiązań.



Jednym z kluczowych wyzwań w realizacji celów GOZ w ISTP jest niski poziom świadomości zarówno wśród pracowników Parków, jak i firm-lokatorów. Większość firm nie dostrzega bezpośrednich korzyści z wdrażania zielonych rozwiązań, koncentrując się na swojej działalności, która przynosi natychmiastowy dochód. Firmy z sektora usługowego, zwłaszcza ICT, często nie widzą też możliwości wdrożenia zasad gospodarki obiegu zamkniętego, co wynika z błędnych przekonań oraz braku dostatecznych informacji. Parki borykają się w tej kwestii także z trudnościami w komunikacji ze swoimi firmami. W opinii przedstawicieli Parków, wiele firm nie angażuje się w tę tematykę, ponieważ nie widzi korzyści w postaci bezpośrednich, natychmiastowych zysków finansowych.

Dodatkowym wyzwaniem jest brak regulacji, które wymagałyby od firm wdrażania zasad GOZ. W Parkach brakuje również stanowisk lub zespołów odpowiedzialnych za transformację w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego. Pomimo tych trudności, potencjał jest ogromny, a wprowadzenie GOZ może przynieść firmom nie tylko oszczędności, ale także nowe źródła przychodów, zwiększoną konkurencyjność i dostęp do finansowania związanego z zieloną transformacją.

Identyfikacja zasobów i określanie potrzeb

Informacje, uzyskane w trakcie realizacji projektu CIR-CO-WAY wskazują, że dotychczasowe działania Parków w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego wiążą się bardziej z pojedynczymi akcjami, wynikającymi z bieżących potrzeb czy trendów, rzadko mają charakter strategiczny lub oparty na świadomym wykorzystaniu kompleksowych cyrkularnych modeli biznesowych. W trakcie trwania projektu przeprowadzono badania ankietowe, które uzupełnione o wywiady pogłębione z przedstawicielami Parków wskazują na relatywnie niską świadomość korzyści płynących z gospodarki obiegu zamkniętego. Podjęcie tematu i aktywne włączenie się Liderów/ Zarządów Parków w działania na rzecz zielonej i cyrkularnej transformacji może stanowić szansę pozwalającą na zbudowanie pozytywnego wizerunku oraz dostosowania się do przyszłych wymogów rynku – stanowiąc o przewadze konkurencyjnej firm będących najemcami parku i wsparciu całego regionu w dążeniu do zrównoważonego rozwoju.

W związku z powyższym, pierwszym i niezmiernie ważnym krokiem, każdego Parku zainteresowanego bardziej efektywnym zarządzaniem transformacją w kierunku GOZ powinno być wykonanie autodiagnozy lub wstępnego audytu wewnętrznego, które pozwoliłyby ustalić sytuację wyjściową oraz zbadać potencjał i potrzeby – zarówno w samym Parku jako instytucji, jak i wśród jego członków, najemców czy szerszego otoczenia interesariuszy.

W wyniku prac w grupach warsztatowych (w ramach spotkań z przedstawicielami Parków i stacjonujących w tych Parkach firm) wyłonione zostały główne obszary, które mogą stanowić ważny element w drodze do GOZ:

- ▶ Infrastruktura i wyposażenie
- ▶ Zasoby ludzkie
- ▶ Zasoby finansowe
- ▶ Edukacja i działania świadomościowe
- ▶ Budowanie partnerstw wokół projektów GOZ

Każdy z powyższych obszarów oferuje wiele możliwości współpracy pomiędzy Parkiem, firmami będącymi jego członkami lub najemcami, a także szerszym otoczeniem obejmującym m.in. lokalne uczelnie. Na końcu Przewodnika znajduje się przykładowa lista pytań, które mogą być przydatne w autodiagnozie. Pytania te mają być przede wszystkim źródłem inspiracji i punktem wyjścia do dalszych analiz i działań. Nie wyczerpują one tematu oraz nie stanowią listy zamkniętej. W zależności od sytuacji danego Parku oraz jego zaawansowania w kwestiach GOZ, pytania te mogą być dowolnie modyfikowane i uzupełniane.

Opracowanie strategii/ planu działania

Po zidentyfikowaniu (zmapowaniu) zasobów i rozeznaniu w aktualnej sytuacji, kolejnym etapem jest opracowanie strategii lub przynajmniej jej spisanie i ułożenie planu działania, który pozwoliłby opracować bardziej kompleksowe i efektywne podejście do działań związanych z transformacją w kierunku GOZ. Poniżej przedstawiono przykładowy schemat budowania strategii:

Schemat 1. Proces tworzenia strategii GOZ

- I. Analiza i zrozumienie aktualnej sytuacji
 1. Audyt zasobów
 2. Identyfikacja kluczowych interesariuszy
- II. Określenie wizji i celów
 1. Wizja GOZ wspólna dla wszystkich interesariuszy
 2. Cele wg. Metody SMART
- III. Możliwości i bariery
 1. Możliwości rozumiane jako obszary w których można zastosować GOZ
 2. Bariery rozumiane jako obszary, które hamują wdrożenie GOZ
- IV. Tworzenie i wdrażanie działań
 1. Działania takie jak programy edukacyjne i szkolenia, projekty pilotażowe, partnerstwa na rzecz współpracy
- V. Monitoring i ewaluacja
- VI. Komunikacja i promocja

Strategiczne podejście do tematu nie tylko pozwala lepiej wykorzystać posiadany potencjał i usprawnić podejmowane działania, ale niesie za sobą szereg korzyści:

- ▶ wspiera proces planowania nowych inwestycji
- ▶ jest punktem wyjścia do zbudowania bardziej atrakcyjnej oferty dla członków/najemców Parku
- ▶ ułatwia przygotowywanie nowych projektów lub zdobycie zewnętrznych środków finansowych
- ▶ może stać się cenną wskazówką w doborze kolejnych najemców
- ▶ pozwala na wykorzystanie szans płynących z nowych trendów
- ▶ pozwala szybciej i łatwiej reagować na zmiany rynkowe, wymagania kontrahentów, czy kolejne regulacje prawne
- ▶ może zostać wykorzystane w działaniach edukacyjnych i budujących świadomość o GOZ
- ▶ pozwala zbudować pozycję ekspercką oraz może stać się elementem budowania wizerunku i przewagi konkurencyjnej na tle innych Parków.

Wspólna praca podczas warsztatów dla reprezentantów Parków zorganizowanych w ramach projektu CIR-CO-WAY pokazała, że kluczowa jest wiedza o korzyściach płynących z gospodarki obiegu zamkniętego, a niezbędne w tym zakresie jest śledzenie trendów, poszukiwanie sprawdzonych rozwiązań, mapowanie potencjalnych dostawców, czy partnerów. Drugim kluczowym czynnikiem stała się możliwość wymiany tej wiedzy i doświadczeń, wspierana networkingiem i spotkaniami z ekspertami. Tym elementom poświęcono więcej uwagi na kolejnych stronach niniejszego Przewodnika.

Dobór partnerów

współpraca z firmami

Zachęcenie firm działających w Parku do współpracy w nowym temacie może być wyzwaniem, które wymaga proaktywnego podejścia zarządcy, Lidera projektów lub innej osoby odpowiedzialnej za dany temat. Kluczowymi aspektami są:

- ▶ tworzenie sprzyjającego środowiska poprzez edukację,
- ▶ wsparcie finansowe,
- ▶ promowanie sukcesów,
- ▶ inicjowanie wspólnych projektów,
- ▶ łączenie odpowiednich podmiotów w partnerstwa.

Tylko niewielka część firm ma potencjał, aby samodzielnie wdrożyć cyrkularny model biznesowy. W każdym jednak przypadku podjęcie współpracy z innymi podmiotami przekłada się na zwiększenie potencjału, otwiera nowe obszary działania, czy też poprzez wspólne ponoszenie kosztów inwestycji przynosi wymierne korzyści finansowe. Ostatecznie zmiana aktualnego linearnego systemu (bazującego na koncepcji weź-wyprodukuj-użyj-wyrzuć)⁶ na gospodarkę cyrkularną nie może być osiągnięta przez pojedynczych aktorów. Transformacja wymaga zaangażowania wielu podmiotów, z różnych branż, sektorów, na różnych poziomach od lokalnego po międzynarodowy. Dlatego niezmiernie istotnym aspektem wszystkich działań, nawet tych najmniejszych, podejmowanych w kontekście wdrażania zasad GOZ jest świadomość i zrozumienie wagi współpracy.

Żeby móc efektywnie współpracować, firmy potrzebują:

- ▶ zrozumienia idei GOZ,
- ▶ pozyskania podstawowej wiedzy w zakresie GOZ, także w kontekście obowiązującego i projektowanego prawa,
- ▶ rozeznania możliwości płynących z rynku (zwłaszcza rynku lokalnego, pozwalającego na skrócenie łańcuchów dostaw, zamykanie obiegów, czy wykorzystanie potencjału ekonomii współdzielenia).

⁶ Ellen MacArthur Foundation, *What is the linear economy?*, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/what-is-the-linear-economy>, dostępny dnia 20 sierpnia 2024r.



Uproszczenie – zawsze będą pojawiać się nowe terminy i obszary zainteresowania. Gospodarka o obiegu zamkniętym i zrównoważony rozwój są tego przykładami. Należy je upraszczać, aby stały się zrozumiałe dla wszystkich. „Zero odpadów” to w rzeczywistości bardzo uproszczona wersja gospodarki o obiegu zamkniętym, odpowiednia na początek, ponieważ znacznie bardziej zrozumiała.

Ole Joar Flaas

– były Prezes Zarządu ze Skogmo Industriepark

Ważnym zadaniem Parku na tym etapie może być oferowanie kompleksowego wsparcia, które pomoże firmom w przełożeniu ich wizji i pomysłów w konkretne strategie. Znając swój potencjał, zasoby i cele, do realizacji których aspiruje firma w kontekście GOZ, można określić też luki, których wypełnienie mogą zapewnić odpowiednio dobrani partnerzy. To wszystko pozwoli firmom podjąć decyzję o realizacji potencjalnych projektów i dostrzec we współpracy warunek ich pomyślnej realizacji.

Ze względu na wymaganą infrastrukturę, koszty realizacji projektów, a także kwestie czasowe oraz kadrowe, taka partnerska współpraca może być kierowana przez zewnętrzny podmiot. Jest to obszar z dużym potencjałem do włączenia się w zieloną transformację przez Parki. Pozostaje kwestią do rozważenia, na ile dany Park jest gotowy i ma odpowiednie zasoby do bycia Liderem i kreatorem współpracy cyrkularnej pomiędzy swoimi najemcami.

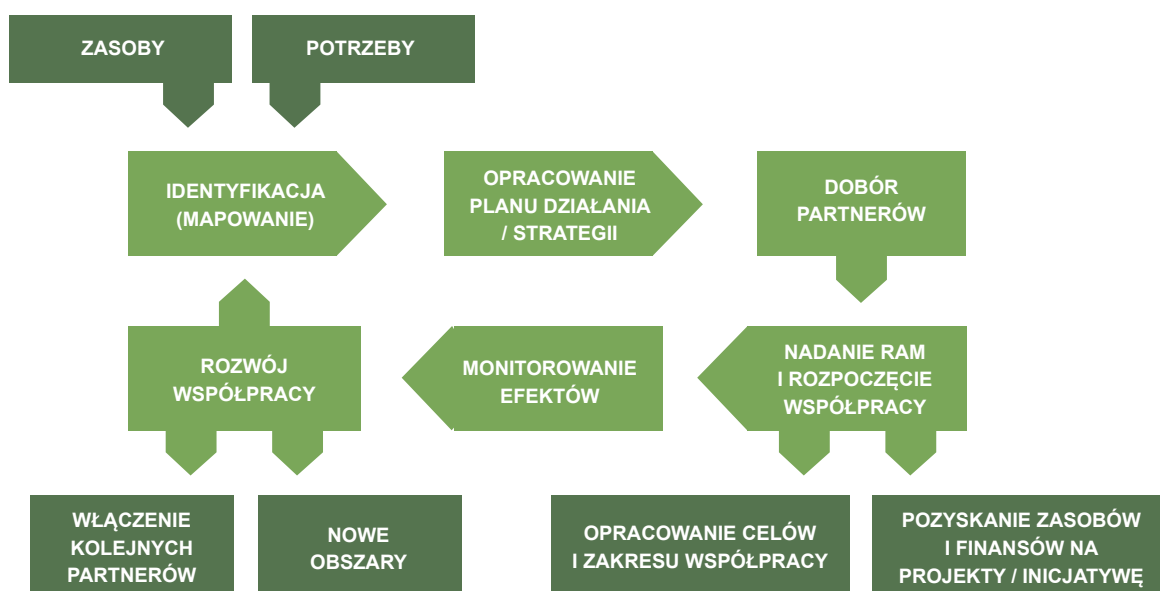
Realizacja, feedback i dalsze kroki

Przed ostateczną realizacją projektów warto jeszcze raz powrócić do potencjału zdiagnozowanego w pierwszym kroku. Wyniki ankiet uzyskane w ramach CIR-CO-WAY pokazują, że wiele Parków dopiero zaczyna swoją „przygodę” ze zrównoważonym rozwojem i gospodarką obiegu zamkniętego. Tylko 40% Parków ma wpisane te obszary w swoją strategię, ale tylko jeden Park posiada osobę dedykowaną, która ma odpowiednią wiedzę i kompetencje, aby wdrażać zasady GOZ w Parku.

Jednym z pierwszych efektów realizacji projektu CIR-CO-WAY był wzrost zainteresowania Parków tematem, podjęcie działań rozwijających kompetencje GOZ wśród swoich pracowników, szukanie inspiracji i dobrych praktyk, które pozwolą na wypracowanie kolejnych planów działania.

Przygotowując się w takiej sytuacji warto zacząć od małych kroków, zostawiając sobie przestrzeń do wzrostu i dalszego rozwoju, poszerzania partnerstwa, czy włączania w projekty kolejnych obszarów.

Ważnym elementem, który może wspierać Parki w planowaniu i realizacji kolejnych projektów jest ustalenie konkretnych wskaźników, które pozwolą śledzić i monitorować wpływ rozwiązań cyrkularnych na innowacyjność i rozwój firm. Kolejnym elementem jest zbieranie doświadczeń płynących z porażek i ich ewaluacja pozwalająca na wyciągnięcie wniosków. Wszystkie te kroki uzupełnia pozyskanie informacji zwrotnej od jak najszerszego grona podmiotów, bezpośrednio lub pośrednio korzystających z rezultatów danego projektu. Ich obserwacje, często będące wyrazem zupełnie odmiennej niż nasza perspektywy, mogą stanowić cenne źródło wiedzy, wskazujące na konkretne potrzeby płynące z rynku. Powyższe kroki obrazuje schemat 2.



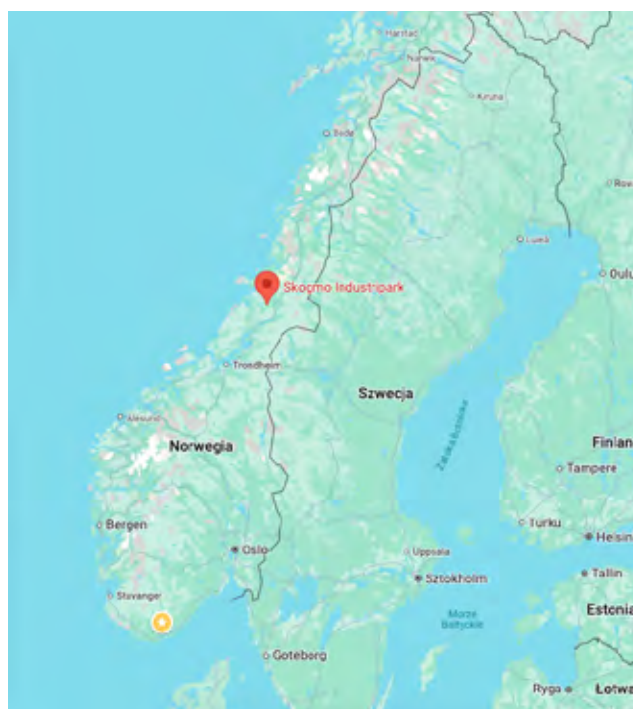
Schemat 2. Model budowy strategii współpracy opartej o GOZ w Parkach, opracowanie własne

Stanowisko Lidera CE w Parkach na przykładzie Skogmo Industripark

Kontekst

W ostatnich latach tzw. „zielona zmiana”, związana z realizacją celów zrównoważonego rozwoju oraz spełnianiem zaleceń unijnych i państwowych, prowadziła do powstania nowego modelu zrównoważonego rozwoju oraz sposobów planowania i zarządzania inwestycjami i projektami w przemyśle. Krótko- i długoterminowe cele biznesowe oparte na przejściu od gospodarki linearniej do cyrkularnej wymagają wiedzy eksperckiej i specjalistów, którzy mogą wesprzeć firmy w dostosowaniu się do nowych przepisów. W Norwegii odnoszą się one m.in. do „zielonego” raportowania skierowanego do banków udzielających kredytów lub do instytucji państwowych, i dotyczą oszczędności energii i materiałów oraz niskiej emisji CO₂. Wsparcie przemysłu i firm w „zielonej transformacji” oraz wdrażanie praktyk dotyczących GOZ może odbywać się wielotorowo. Jednym ze sposobów jest korzystanie z pomocy instytucji konsultingowych i tzw. „doradców środowiskowych” (nor. “miljøvenlig rådgiver”). Inną opcją jest zatrudnienie Lidera projektu w Parku przemysłowym lub firmie.

W niniejszym Przewodniku nacisk położono właśnie na drugie rozwiązanie – zatrudnienie Lidera projektów. Aby wyjaśnić na czym polega jego praca na rzecz wsparcia firm w zakresie rozpoczęcia i prowadzenia określonych inicjatyw zaprezentowano podejście i praktyczne doświadczenia z pracy Lidera (Åsbjørn Radosław Olejnik) w Skogmo Industripark AS.



<https://skogmoindustripark.no>

Skogmo Industripark AS to Park przemysłowy położony w regionie Nord-Trøndelag w Norwegii, w miejscowości Overhalla. W roku 2024 właścicielami Parku było 20 organizacji, w tym lokalne samorządy oraz przedsiębiorstwa, a kolejne 37 przedsiębiorstw wykorzystywało powierzchnię i infrastrukturę Parku jako najemcy, a jednocześnie członkowie Parku. Skogmo Industripark jest „domem” dla wielu firm z różnych sektorów, zajmujących się przetwórstwem drewna, przemysłem metalowym, logistyką i usługami technologicznymi. Obecnie na terenie Parku pracuje ponad 860 pracowników, a obroty sięgają 3 miliardów koron norweskich (ponad 1 miliard PLN).

Celem parku przemysłowego Skogmo jest stworzenie wiodącego środowiska przemysłowego i rozwojowego w Trøndelag. Park wyróżnia się także zaangażowaniem we wdrażanie gospodarki obiegu zamkniętego i zrównoważonego rozwoju.

Zarządzający Parkiem działają na rzecz rozwoju swoich firm, jednocześnie dbając o ludzi i planetę. W tym celu m.in. opracowano program kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju, aby wspierać firmy w zakresie rachunkowości klimatycznej, a także mapowania dostawców i przepływów materiałów. Do 2040 r. Park zamierza stać się neutralnym dla klimatu Parkiem przemysłowym, wraz z jednoczesnym wzrostem obrotów i zauważalnym zwrotem z zainwestowanego kapitału.

Park przemysłowy Skogmo pomaga firmom, których projekty związane są z redukcją emisji gazów cieplarnianych, obliczaniem CO₂ z budynków, zrównoważonymi zakupami lub opracowywaniem strategii zrównoważonego rozwoju. Obejmuje to identyfikację obszarów zainteresowania w oparciu o Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ oraz planowanie celów długoterminowych i krótkoterminowych.

Ważnym czynnikiem sukcesu jest rzeczywista kooperacja wszystkich przedsiębiorstw, które na co dzień udzielają sobie wsparcia poprzez dzielenie się swoimi problemami, wiedzą i wspólnym poszukiwaniem rozwiązań dla pojawiających się przed nimi wyzwań.



W Skogmo Industripark pracujemy razem. Razem odnawiamy, upraszczamy i ulepszymy. Oferujemy usługi i rozwijamy projekty, które są istotne dla wszystkich naszych członków. Poczucie "my" i fakt, że życzymy sobie nawzajem sukcesu, to jedna z determinant naszego sukcesu.





Skogmo Industripark

Unikalny model Skogmo Industripark

Model Skogmo, który zostanie opisany w dalszej części raportu, ma unikatowy charakter. W biurze Skogmo, Liderzy projektów są w pewnym sensie „własnością” firm, działających w Parku. Firmy zaś są traktowane jako „klienci”. Uiszczają oni opłatę, co oznacza, że Lider projektu jest „wynajęty”. Ten aspekt jest kluczowy do zrozumienia istoty bycia Liderem projektu.

Wracając do struktury zaproponowanej w pierwszej części przewodnika warto przybliżyć rozwiązania wdrożone na poszczególnych etapach przez Skogmo.

Identyfikacja zasobów i określenie potrzeb

W tym obszarze droga do konkretnych projektów realizowanych przez Skogmo Industripark może, w zależności od sytuacji, przebiegać dwutorowo. Z jednej strony punktem wyjścia do działań Parku jest identyfikacja potrzeb i kierunków rozwoju konkretnych firm – model ten można nazwać „modelem I – wewnętrznym”. Z drugiej strony impulsem do realizacji działań opartych na GOZ mogą być też kontakty Parku z siecią zewnętrznych interesariuszy (partnerami, uniwersytetami, instytucjami badawczymi itp.), którzy zgłaszają propozycje udziału we wspólnych projektach lub konsorcjum. W tym przypadku, będziemy mówić o „modelu II – zewnętrznym”.

W ramach modelu I Park mapuje aktualne zasoby i potrzeby w ramach:

- ▶ cyklicznych spotkań zarządu oraz regularnych spotkań Liderów projektów z Prezesem Zarządu,
- ▶ dogłębnego poznania każdej firmy będącej członkiem Parku.

Cykliczne spotkania zarządu

W Parku przemysłowym Skogmo wprowadzono cykliczne, odbywające się kilka razy w roku spotkania zarządu, podczas których raportowany jest przebieg aktualnie realizowanych projektów, omawiane problemy poszczególnych spółek i na tej podstawie dyskutowane/wybierane są pożądane kierunki rozwoju oraz projekty, a także dokonywana jest selekcja spółek, które powinny być przedmiotem analizy w pierwszej kolejności. Dodatkowo, w razie potrzeby Liderzy projektu mają bieżące wsparcie zarządu, z którym omawiane są sprawy wdrażanych projektów, a także analizowane są nowe pomysły oraz pojawiające się możliwości.



Pod koniec 2023 roku ustaliliśmy, że strategicznym kierunkiem dla Skogmo Industripark w nadchodzących latach powinno być przedsięwzięcie energetyczne. W konsekwencji, w obliczu konieczności sprostania celom środowiskowym oraz przyszłym wyzwaniom, firmy zlokalizowane na terenie Skogmo dostały informację o konieczności zredukowania zapotrzebowania na energię. W bieżącym 2024 roku, zarząd zauważył zbyt dużą dysproporcję pomiędzy dużymi firmami, które dobrze radzą sobie na rynku, a mniejszymi, które borykają się z różnymi problemami. Dlatego być może konieczna będzie zmiana priorytetów, aby w pierwszej kolejności pomóc mniejszym firmom w dogonieniu tych lepiej prosperujących.

Asbjørn Radosław Olejnik
– Lider projektów, Skogmo Industripark AS



Overhalla Fjøs

Źródło: <https://overhallafjos.no/prosessen>

Spotkania z firmami będącymi członkiem Parku

Aby móc dokonać prawidłowej analizy zasobów i wyzwań, stojących przed całym Parkiem, jak i tworzących go firm, ważne jest aby Lider projektu znał potencjał i potrzeby każdej firmy w Parku, zakres prowadzonej przez nią działalności oraz historię poprzednich projektów. Do zadań Lidera projektu

należy analiza tych informacji w celu ustalenia, czy warto kontynuować kończący się projekt lub czy warto rozpocząć nowy. Dodatkowo, w celu omówienia najpilniejszych tematów oraz uzyskania aktualnych informacji na temat bieżącej sytuacji w firmie, Lider projektu umawia się na wizyty w firmach oraz spotyka się osobiście z kierownictwem i załogą. Tutaj ogromne znaczenie ma wiedza i doświadczenie, zwłaszcza podczas podejmowania decyzji strategicznych.



DOBRA PRAKTYKA

Do gromadzenia danych w Skogmo używany jest Sharepoint. W programie znajdują się katalogi poszczególnych firm wraz z trwającymi i zakończonymi projektami.

Wykorzystanie i realizacja: Overhalla Fjøs – stodoła przyjazna dla środowiska

Podczas przeglądania starych projektów zrealizowanych w Skogmo Industripark, jeden z Liderów projektu natknął się na raport LCA dotyczący stodoł produkowanych i sprzedawanych przez jedną z parkowych firm Overhalla Fjøs AS. Ze względu na posiadane przez tego Lidera doświadczenie w środowiskowej ocenie cyklu życia produktów (ang. Life Cycle Assessment, LCA) i obliczaniu emisji CO₂, podjęto decyzję, aby projekt dalej rozwijać. W efekcie przygotowano plan, na podstawie którego stworzono tzw. wstępny projekt (tzw. preprojekt), który otrzymał dofinansowanie z funduszy Innovation Norway. Realizując projekt wstępny, ustalono „fundamenty” dla głównego projektu. Objęły one:

- > wyznaczenie najważniejszych celów projektowych dla stodoły przyjaznej środowisku,
- > przeprowadzenie ankiety wśród rolników w celu oceny ich potrzeb i wyzwań z którymi się zmagają,
- > przeprowadzenie analizy ekonomicznej inwestycji i znalezienie partnerów do projektu.

Podsumowując, wiedza na temat LCA oraz raport wskazujący na wysoką emisję CO₂ w stodołach, wynikającą z dużej ilości betonu użytego w fundamentach, stały się inspiracją do stworzenia wstępnego projektu, który ostatecznie przekształcił się w plan głównego projektu.

Poza inicjatywami realizowanymi wewnątrz Parku, punktem startowym nowych projektów są inicjatywy pochodzące od podmiotów biznesowych lub jednostek badawczych i uniwersytetów. Jest to przykład działań w modelu II. Tutaj realizacja działań jest najczęściej wynikiem budowania sieci kontaktów zewnętrznych. Przynosi ona efekty w następujących obszarach:

- ▶ współpraca nauki z przemysłem,
- ▶ aktywny networking i poszukiwanie partnerów/pomysłów na projekty podczas dużych wydarzeń tematycznych np. konferencji,
- ▶ poszukiwanie partnerów/pomysłów na projekty poprzez przyłączanie się do tworzonych konsorcjów.

Współpraca nauki z przemysłem

Współpraca środowiska akademickiego z Parkami to kluczowe pole dla wspierania i promowania innowacji, inicjowania wzrostu gospodarczego, rozwoju technologicznego oraz wzmocnienia kompetencji przyszłości i budowania gospodarki opartej na wiedzy.

Przykładowe obszary współpracy pomiędzy Parkiem, a uczelnią/jednostką badawczą mogą obejmować:

> Projekty badawcze i rozwojowe: uniwersytety i Parki często realizują wspólne projekty, które finansowane są zarówno przez sektor publiczny, jak i prywatny. Projekty te mają na celu rozwój nowych technologii i produktów.

> Programy stażowe i praktyki: studenci mają możliwość odbywania staży i praktyk w firmach zlokalizowanych w Parkach przemysłowych, co pozwala im zdobywać praktyczne doświadczenie i nawiązywać kontakty zawodowe.

> Centra innowacji i inkubatory przedsiębiorczości: w Norwegii funkcjonują centra innowacji, które wspierają rozwój startupów i przedsiębiorczości poprzez mentoring, dostęp do zasobów akademickich i przestrzeni do pracy.

> Konsorcja badawcze: uczelnie często tworzą konsorcja z firmami i innymi instytucjami, aby wspólnie aplikować o fundusze na badania i rozwój.

Na przykładzie Norwegii oraz projektów realizowanych w Skogmo Industripark można zauważyć, jak tego typu współpraca przyczynia się do osiągnięcia wspólnych celów zarówno dla sektora akademickiego, jak i przemysłowego.



DOBRA PRAKTYKA

Od teorii do praktyki: współpraca nauki z biznesem jako fundament kształcenia

W Norwegii program studiów zakłada „dopasowanie” (powiązanie) studentów i przemysłu od początku ich edukacji uniwersyteckiej. Zaliczenie każdego semestru opiera się głównie na projektach semestralnych (15 ECTS) i kursach uzupełniających, dostarczających wiedzy i podstaw teoretycznych potrzebnych do realizacji tych projektów. Projekty semestralne są zazwyczaj realizowane w grupach i w przypadku profili studiów inżynierskich lub budowlanych mają charakter rzeczywisty. Mogą to być na przykład projekty dotyczące budowy obiektów dla gmin, uniwersytetów lub organizacji, takich jak szkoły, muzea, laboratoria czy innowacyjne biurowce.

Podczas realizacji projektu często lider programu studiów współpracuje z przedstawicielem firmy, zapewniając regularne konsultacje dla studentów. Dzięki temu wszyscy uczestnicy na bieżąco znają postępy projektu, a ich praca i wyniki są systematycznie monitorowane. Istotnym elementem tego procesu są również wizyty studentów w firmach i Parkach przemysłowych, które pozwalają im lepiej zrozumieć realia pracy w danej branży. Podobny schemat można zastosować przy projektach prac magisterskich. Firmy przekazują uniwersytetowi listę tematów i projektów, a także wysyłają swojego przedstawiciela do współpracy z liderem programu studiów. Taka osoba może pełnić rolę koordynatora projektu lub jednego z promotorów pracy magisterskiej.

Opisywany model został zastosowany w Skogmo Industripark. Studenci mają tu możliwość uczestniczenia w różnorodnych projektach podczas studiów, w trakcie wakacji, a także mogą wybrać temat prac magisterskich. Firmy zlokalizowane na terenie Skogmo Industripark, takie jak Overhalla Hus i Overhalla Betongbygg, aktywnie angażują się w ten proces.

”

Moja praca dla Skogmo Industripark rozpoczęła się również na uniwersytecie. Pod koniec studiów na NTNU (Norwegian University of Science and Technology) w Trondheim zacząłem pracować jako asystent badawczy przygotowujący raport LCA dla Wydziału Drewna NTNU. Mój Lider w NTNU miał już doświadczenie projektowe ze Skogmo Industripark i kiedy firma potrzebowała Lidera projektu, zaprosili mnie do współpracy (byłem drugim Liderem projektu zatrudnionym w ten sposób, przede mną była inna studentka z mojej macierzystej uczelni).

Obecnie w mojej codziennej pracy koordynuję projekty między naszymi firmami a NTNU, starając się angażować studentów i naukowców oraz koordynować prace przy różnych inicjatywach – można więc powiedzieć, że w pewnym sensie zatoczyłem koło – od rozpoczęcia studiów do momentu, w którym pomagam innym studentom być częścią naszych firm.

Åsbjørn Radosław Olejnik
– Lider projektów, Skogmo Industripark AS



Wizyta studyjna Overhalla Hus

Do innych przykładów współpracy na linii „park – uczelnia” można zaliczyć:

- > **Kongsberg Technology Park:** ten Park przemysłowy jest jednym z przykładów, gdzie współpraca z instytucjami akademickimi, takimi jak Uniwersytet Południowo-Wschodniej Norwegii (Universitetet i Sørøst-Noreg (USN)), pozwala na rozwijanie zaawansowanych technologii w dziedzinach takich jak obronność, lotnictwo czy technologie kosmiczne.
- > **Ocean Space Centre:** współpraca między NTNU, a przemysłem morskim w Norwegii koncentruje się na badaniach i rozwoju technologii związanych z eksploracją oceanów, co jest kluczowe dla Norwegii jako państwa zależnego od gospodarki morskiej.
- > **SINTEF:** jest to jedna z największych niezależnych organizacji badawczych w Europie, która ściśle współpracuje z Norweskim Uniwersytem Nauki i Technologii (wspomniane wyżej NTNU). Dzięki tej współpracy możliwy jest rozwój innowacyjnych projektów, które znajdują zastosowanie w przemyśle energetycznym, morskim itp.

Współpraca Parków z firmami w Parku oraz pomiędzy firmami

Firmy działające wspólnie w ramach jednego Parku, bez względu na to czy są one jego współwłaścicielami (model funkcjonowania parku przemysłowego Skogmo), czy najemcami (struktura większości polskich parków), stanowią kluczowy element współpracy cyrkularnej. Podstawą zaangażowania ich w tę współpracę jest, wspomniana już wielokrotnie w niniejszym przewodniku, rola Parku jako edukatora. Wszelkie inicjatywy podnoszące świadomość i zrozumienie tematu wśród firm, wsparte konkretnymi programami pozwalającymi rozwijać wiedzę i budować niezbędne kompetencje będą w kolejnych latach przynosiły wymierne korzyści. Park Skogmo opracowuje programy szkoleniowe, wykorzystując

je jednocześnie jako narzędzie do budowania wśród firm wspólnego rozumienia „nowej” terminologii związanej m.in. z transformacją z gospodarki linearnej ku cyrkularnej. To wspólne zrozumienie tematu pozwala też lepiej zbudować wspólną wizję dotyczącą przyszłości Parku w kontekście dążenia do neutralności klimatycznej.

Firmy, wiedząc jakie korzyści niesie wdrażanie rozwiązań opartych o GOZ, będą potrafiły wchodzić we współpracę z innymi podmiotami oraz proponować potrzebne im rozwiązania mające na celu minimalizację odpadów, zmniejszenie zapotrzebowania na surowce, wydłużanie życia posiadanych zasobów i sprzętów, czy też promowanie idei gospodarki współdzielenia (ang. sharing economy).



DOBRA PRAKTYKA

Ponowne wykorzystanie wody z produkcji w parku przemysłowym Skogmo.

Zaangażowane podmioty:

- > Skogmo Industripark (<https://skogmoindustripark.no>)
- > Pharmaq (<https://www.pharmaq.com/no/pharmaq/om-oss>)
- > Overhalla Betongbygg (<https://overhallabetongbygg.no/om-oss>)

Realizacja: Overhalla, Norwegia

Obszar problemowy/wyzwanie: Ograniczenia w zakresie gospodarki wodnej i rozwiązania związanych z tym problemów.

Kontekst: Overhalla Betongbygg produkuje i dostarcza prefabrykowane elementy betonowe i konstrukcje stalowe firmom z branży budowlanej i konstrukcyjnej. Pharmaq jest wiodącą na świecie firmą w obszarze szczepionek i innowacji skierowanych do sektora akwakultury oraz jest częścią Zoetis – wiodącej na świecie firmy zajmującej się zdrowiem zwierząt. Pharmaq zatrudnia około 375 pracowników, a jej produkty są sprzedawane w Europie, Ameryce Północnej i Południowej, a także w Azji. Obie firmy są częścią Skogmo Industripark.

Wyzwanie: Dla parku przemysłowego Skogmo Industripark ograniczenie wody jako zasobu jest wyzwaniem, zwłaszcza ze względu na wysokie zużycie wody przez stacjonujące w parku firmy z branży budowlanej. W rezultacie latem 2023 r. nie było wystarczającej ilości wody, aby utrzymać produkcję na średnim poziomie i przez pewien czas trzeba było ją obniżyć.

Dodatkowo problem polega na tym, że zarówno do użytku domowego, jak i do przemysłu/produkcji w Norwegii używa się wody pitnej. Nie ma np. ponownego zagospodarowania „wody szarej” i wykorzystywania jej w zamkniętych obiegach.

Overhalla Betongbygg produkuje około 300 ton betonu dziennie. Średnio 7% betonu to woda, a zatem mamy do czynienia z 21 tonami wody dziennie. 21 ton razy 230 (dni roboczych) daje 4830 ton wody rocznie. A to tylko zużycie wody przez jedną z firm, nie licząc zużycia przez Pharmaq czy inne parkowe firmy, takie jak Namdal Plast og Betong.

Proponowane rozwiązania, wyniki i możliwości:

Ponowne wykorzystanie wody z produkcji w Skogmo Industripark jest ważną częścią naszej działalności. Dlatego i my, i nasze firmy skupiamy się na poszukiwaniu rozwiązań pozwalających na minimalizację zużycia wody pitnej, a lepsze zagospodarowanie wody wykorzystywanej w procesach produkcyjnych.

- > Overhalla Betongbygg (OBB) - obecnie około 25% wody wykorzystywanej w produkcji można ponownie wykorzystać. Dotyczy to wody używanej do czyszczenia „betoniarki”.
- > Pharmaq i OBB rozpoczęły badania, które pozwolą na ponowne wykorzystania nadmiaru wody poprodukcyjnej z Pharmaq do produkcji betonu. Firmy liczą na możliwość ponownego wykorzystania 6000 litrów wody rocznie. W celu określenia przydatności wody poprodukcyjnej z Pharmaq do procesów w OBB porównano wymagania jakościowe stawiane przez OBB z pomiarami jakości wykonanymi przez Pharmaq.
- > W rezultacie pomysł oceniono jako dobry i Skogmo Industripark może włączyć się w jego realizację. Celem Parku jest zbadanie możliwości wykorzystania nadmiaru lub beużytecznej wody innych firm (która jest po prostu zrzucana z powrotem do systemu kanalizacyjnego) oraz zbadania możliwości dodania wody pochodzącej z Pharmaq do zbiorników używanych przez Overhalla Betongbygg, w celu jej ponownego wykorzystania. Jest to kolejny krok w drodze do pełnej realizacji projektu. Efektem będzie zmniejszenie presji na system dostaw wody i możliwość utrzymania produkcji na odpowiednim poziomie.

Overhalla Betongbygg ponownie wykorzystuje również wodę ze szlifowania (ślizgania) betonu po produkcji.



Wiele inicjatyw może pochodzić bezpośrednio od firm i wiązać się z ich wspólnymi projektami biznesowymi. Park może wykorzystać taką istniejącą współpracę do

kreowania pomysłów na kolejne projekty, dobierając i odpowiednio włączając w nie kolejne firmy i podmioty zewnętrzne.

DOBRA PRAKTYKA

Skrzynki na rośliny leśne w środkowej Norwegii

Zaangażowane podmioty:

- > Skogplanter Midt-Norge (<https://spm.n.no>)
- > Skogmo Bruk (<https://www.skogmobruk.no>)
- > Overhalla Hus (<https://overhallahus.no>)
- > Namas Vekst (<https://namas.no/om-namas>)

Realizacja: Høylandet, Overhalla, Grong, Namsskogan i Lierne w Norwegii

Obszar problemowy/wyzwanie: Powtórne wykorzystanie ścinków z drewna będących odpadami produkcyjnymi.

Kontekst: NAMAS Vekst to firma zajmująca się rehabilitacją zawodową, pomagająca w jak najszybszym znalezieniu stałego zatrudnienia osobom, które wypadły z rynku pracy, są zagrożone wykluczeniem, lub potrzebują miejsca pracy dostosowanego do ich potrzeb. Skogmo Bruk i Overhalla Hus to firmy działające w przemyśle drzewnym. Produkują różne konstrukcje z drewna, a z procesów produkcyjnych pozostaje im odpad w postaci ścinków drewna.

Proponowane rozwiązanie: Ścinki ze Skogmo Bruk i Overhalla Hus są wysyłane do Namas Vekst. Tu ścinki są dostosowane do długości i wymiarów skrzyń dla zakładów leśnych. Odpady produkcyjne przetworzone w NAMAS Vekst na skrzynki do sadzonek, są wysyłane do Skogplanter Midt-Norge, który umieszcza nowe rośliny leśne w skrzynkach i sprzedaje je właścicielom lasów. Właściciele lasów sadzą rośliny wczesnym latem i zwracają skrzynki do ponownego wykorzystania. Drewno z tych lasów jest następnie sprzedawane do Skogmo Bruk i Overhalla Hus (tak więc istnieje cały cykl – proces przepływu materiałów od odpadów w postaci drewnianych ścinków, przez skrzynki na sadzonki będące zaczątkiem nowego lasu po powrót materiału w postaci drewna do firm produkcyjnych w Skogmo Industripark). Właściciele lasów sadzą rośliny leśne wczesnym latem i zwracają skrzynki do ponownego wykorzystania.



Źródło: materiały partnera projektu – Skogmo Industripark AS

Sirken – aukcje produktów używanych w branży budowlanej

Zaangażowane podmioty:

> Skogmo Industripark

Realizacja: Overhallsvegen 2149, Norway

Obszar problemowy/wyzwanie: Zarządzanie odpadami

Osoba do kontaktu: Ole Joar Flaar, ole.joar.flaar@hoylandet.kommune.no

Jest to projekt, planowany przez Skogmo Industripark, ale jeszcze nie rozpoczęty. Pomysł polega na tym, że firmy z branży budowlanej umieszczają zużyte/niepotrzebne im produkty (drzwi, okna, materiały itp.) w kontenerze, a następnie organizowana jest aukcja dla osób prywatnych na całość lub część zawartości kontenera. Całość obsługiwana jest w ramach współpracy z Sirken.

Kontekst: W 2020 r. w branży budowlanej wyprodukowano 2,14 mln ton odpadów. Branża pozbywa się ich w najbardziej ekonomiczny sposób, jakim jest obecnie zewnętrzna gospodarka odpadami. Budownictwo i branża budowlana odpowiadają za 25% wszystkich odpadów w Norwegii, zgodnie z rachunkami odpadów dla Centralnego Biura Statystycznego. Dzieje się tak dlatego, że z jednej strony brakuje zachęt które pozwoliłyby firmom na szukanie ekologicznych rozwiązań dla posiadanych nadwyżek materiałów, z drugiej nie mają one takiego obowiązku podyktowanego przepisami prawa.

Sirken (<https://sirken.no>) reprezentując pozytywną zmianę poprzez innowacje, chce umożliwić branży budowlanej i konstrukcyjnej łatwe przekształcanie odpadów w zasoby wykorzystywane na rynku, tak aby było to z korzyścią dla firmy, użytkownika końcowego oraz środowiska naturalnego. Ogólnym celem jest ochrona środowiska przed niepotrzebną emisją CO₂ i kosztami ponoszonymi przez klientów w związku z tradycyjnym zarządzaniem odpadami. Głównym zadaniem jest zaś zapewnienie, że materiały i surowce budowlane nie trafiają bezpośrednio jako odpady, a żywotność już wyprodukowanych zasobów jest wydłużana poprzez udostępnianie ich na rynek wtórny.

Udział parku przemysłowego w projekcie:

Duża część firm zlokalizowanych w parku Skogmo jest powiązana z przemysłem budowlanym, a zatem statystycznie posiada większą ilość nadwyżek produkcyjnych. Skogmo Industripark będzie najemcą sklepu Sirken, do którego firmy członkowskie będą mogły dostarczać swoje nadwyżki. Sklep Sirken, jest samoobsługowym kontenerem wielokrotnego użytku, pełniącym funkcję magazynu i sklepu w jednym. Cały proces jest dosyć prosty – klient posiadający nadwyżkę materiału rejestruje dostawę przez odpowiedni formularz i wskazuje rodzaj oraz ilość materiału. Następnie towar umieszczany w jednym z kontenerów Sirken. Od tego momentu Sirken przejmuje odpowiedzialność za proces, promocję i sprzedaż produktów do świata prywatnego i biznesowego. Nadwyżki są sprzedawane bezpośrednio z miejsca gdzie zlokalizowany jest kontener. Jeśli przedmiot nie zostanie sprzedany w sklepie Sirken, wraca do tradycyjnej gospodarki odpadami. Po zakończeniu projektu do klienta może zostać wysłany raport końcowy z obliczeniami LCA dotyczącymi oszczędności emisji CO₂ dzięki wydłużeniu życia nadwyżek towarów. Raport końcowy opiera się na EPD (Środowiskowej Deklaracji Produktu) produktu lub równoważnego produktu. Jest to dodatkowa usługa, którą należy wybrać w umowie zlecenia.



Źródło: materiał dostarczony przez Skogmo Industripark – partnera projektu CIR-CO-WAY

Aby zmaksymalizować korzyści wynikające z wymiany wiedzy i doświadczeń Liderzy projektów mogą starać się zbudować społeczność zaangażowaną w tematy związane z cyrkularnością i zrównoważonym rozwojem. Społeczność ta nie musi opierać się wyłącznie na firmach zakotwiczonych w Parku – choć to one stanowią jej trzon, ale może uwzględniać też podmioty zewnętrzne – inne, kluczowe w danym obszarze firmy, przedstawiciele świata nauki, czy lokalny samorząd mający wpływ np. na strategię opracowywane dla danego regionu. Pomysłem na działania prowadzące do zbudowania społeczności są np.:

- > śniadania biznesowe z elementami networkingu i prezentacji firm,
- > wspólna dyskusja lub badanie ankietowe dotyczące bieżących potrzeb firm oraz ich strategicznych planów,
- > spotkania tematyczne z ekspertami i/lub praktykami w danym obszarze,

- > organizowanie wydarzeń w nawiązaniu do dni/wydarzeń ważnych w danym obszarze – np. tydzień GOZ, coroczna publikacja ogólnoswiatowego Circularity Gap Report¹, Dzień Ziemi, Dzień Długu Ekologicznego² itp.,
- > promowanie efektów projektów wśród firm parkowych – jako przykładów dobrych praktyk i inspiracji do dalszych działań,
- > udostępnianie miejsca na współdzielenie przez firmy zasobów (np. rzadziej wykorzystywanego sprzętu) lub wymianę pomiędzy parkowymi najemcami/członkami niepotrzebnych im zasobów (np. drobnego wyposażenia),
- > zachęcanie firm do włączania się we wspólne akcje w obszarach związanych z promowaniem koncepcji gospodarki obiegu zamkniętego.

¹ Circularity Gap Reporting Initiative (CGRI) to inicjatywa Circle Economy Foundation, która dostarcza coroczny globalny raport Circularity Gap Report. Raport ten jest odpowiedzią na zdiagnozowaną przez Circle Economy Foundation potrzebę dokładnego pomiaru gospodarki o obiegu zamkniętym i dostarczania danych, które pozwoliłyby zrozumieć, jak skutecznie przejść do obiegu zamkniętego lub monitorować postępy. Raport publikowany jest od 2018 roku i mierzy on stan światowej gospodarki oraz identyfikuje kluczowe dzwignie przejścia na globalny obieg zamknięty. Więcej na stronie: <https://www.circularity-gap.world>

² <https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/>

Aktywny networking i poszukiwanie partnerów/pomysłów na projekty podczas wydarzeń tematycznych

Obecność na branżowych konferencjach, warsztatach i wydarzeniach jest kluczowa. Pozwala bowiem nawiązać współpracę z osobami, które mogą być inwestorami dla przyszłych projektów. Dodatkowo, prezentowane na nich treści mają często nowatorski charakter i mogą być istotne dla firm z Parku branżowego.

Jednym z przykładów takich wydarzeń jest bezpłatna i otwarta dla szerokiego grona uczestników konferencja „NTNU Energy Transition Conference”, organizowana przez NTNU. Konferencja jest częścią „Tygodnia Transformacji Energetycznej”, na którym odbywają się m.in. dedykowane warsztaty i inne wydarzenia networkingowe. Jest to wydarzenie cykliczne, będące corocznym spotkaniem przemysłu, decydentów, środowisk akademickich i organizacji pozarządowych. Celem konferencji jest dzielenie się najnowszą wiedzą na temat przejścia na zrównoważone systemy energetyczne, wymiana poglądów i przełożenie pomysłów w konkretne działania, które przyspieszą drogę Norwegii do społeczeństwa bezemisyjnego⁷.

Poszukiwanie partnerów/pomysłów na projekty poprzez dołączanie do konsorcjów

Konsorcja tworzone są przez właścicieli projektów (naukowców), którzy potrzebują partnerów i/lub inwestorów, szczególnie do większych przedsięwzięć. Po konferencjach i innych wydarzeniach, zazwyczaj kontaktują się z osobami z listy zaproszonych gości, dlatego uczestnictwo w każdym spotkaniu nie jest konieczne. Warto dodać, że nowe podmioty zwykle włączane są na etapie, gdy projekt wstępny przekształca się w projekt główny lub gdy współpraca projektowa jest kontynuowana.



Z mojego doświadczenia wynika, że udział w konferencjach takich jak NTNU Energy Transition Conference to jeden z najlepszych sposobów pozyskiwania pomysłów i ludzi do projektów. Skogmo Industripark podpisał w ubiegłym roku dwa listy intencyjne w sprawie projektów energetycznych pod nazwą “Solar Scale up” i “Building integrated Photovoltaic”. Obie inicjatywy zostały zainicjowane dzięki kontaktom nawiązanym na konferencjach w ramach utworzonego konsorcjum.

Åsbjørn Radosław Olejnik
– Lider projektów, Skogmo Industripark AS

⁷ <https://www.ntnu.edu/energytransition/conference>, dostęp: 05.08.2024



DOBRA PRAKTYKA

Badania nad energią słoneczną do przemysłowego ogrzewania lub chłodzenia.

Zaangażowane podmioty:

- > Wydział Energii Elektrycznej Norweskiego Uniwersytetu Nauki i Technologii (ang. Department of Electric Energy Norwegian University of Science and Technology, NTNU)
- > Skogmo Industripark

Realizacja: Skogmo, Norwegia

Obszar problemowy/wyzwanie: Wykorzystanie energii słonecznej do przemysłowego ogrzewania lub chłodzenia

Team Solar jest jednym z zespołów w ramach strategicznego obszaru badań nad energią w NTNU. Wśród głównych celów Team Solar jest przyspieszenie wykorzystania i wdrożenia energii słonecznej w skandynawskim środowisku zabudowanym, a zadaniem projektu - zbadanie potencjału energii słonecznej do zapewnienia ogrzewania i/lub chłodzenia w procesach przemysłowych. Przemysł wykorzystuje gorącą wodę do przetwarzania swoich produktów. Wiele procesów przemysłowych wymaga ogrzewania w których temperatura nie może być wyższa niż 100°C. Niektóre branże wykorzystują ciepłą wodę z sieci ciepłowniczej, podczas gdy inne wytwarzają ciepłą wodę za pomocą energii elektrycznej lub kotłów. Zapotrzebowanie na energię w takich procesach można zaspokoić energią słoneczną. Firmy, takie jak te w Skogmo Industrial Park, mogą stanowić studium przypadku, dostarczając wiedzy i danych będących odpowiedzią na następujące pytania:

- > Którą metodę stosują firmy w Skogmo. Czy korzystają z ciepłej wody z sieci ciepłowniczej.
- > Interesujące w dalszym etapie jest sprawdzenie zużycia ciepłej wody (godzinowego lub dziennego). Czy istnieją takie dane z liczników ciepłej wody w firmach?
- > Czy firmy mają instalacje fotowoltaiczne w parku przemysłowym? Jeśli tak, jaka jest specyfika tych instalacji?

Do analizy systemu zostanie wykorzystany model składający się ze źródeł energii, magazynów energii i obciążeń energetycznych. Rzeczywiste dane z firm będą przydatne dla powodzenia badania. Po zakończeniu badania, wyniki i zalecenia będą dostępne dla firm. Firmy będą je mogły wykorzystać przy planowaniu kolejnych projektów/inwestycji.

Początek współpracy – rola Lidera projektu

Z reguły powodem do podjęcia współpracy pomiędzy członkami Parku lub pomiędzy biznesem (reprezentowanym przez Park), a światem nauki (uczelnie, instytuty badawcze) jest potrzeba pomocy w rozwiązaniu jakiegoś zagadnienia. Sam proces przygotowania projektu i jego realizacji może przebiegać dwutorowo. Firma, która ma pomysł lub chciałaby zrealizować określony projekt, zwraca się do zewnętrznego podmiotu – firmy konsultingowej lub organizacji badawczej (np. SINTEF w Norwegii) ze zleceniem dotyczącym opracowania planu projektu i napisania wniosku o dofinansowanie inwestycji ze źródeł zewnętrznych. Jednakże ze względu na wysokie koszty związane z tego typu usługą, coraz bardziej popularny jest drugi model, w którym firmy, klastry, Parki przemysłowe zatrudniają Liderów projektów. Osoba zajmująca to stanowisko zazwyczaj dysponuje wiedzą w obszarze GOZ i zrównoważonego rozwoju, a także kompetencjami w pozyskiwaniu środków zewnętrznych i znajomością zasad współpracy ze światem nauki. Zaczynanie nowych projektów od konsultacji z wyznaczonym przez Park Liderem stanowi cenną pomoc w opracowaniu dobrego planu i zakresu współpracy, co następnie ułatwia i usprawnia dalsze działania. Ten model jest również znacznie tańszy niż każdorazowe zlecenie projektów „na zewnątrz”, ponieważ wybór odpowiednich podmiotów do współpracy, zawiązanie konsorcjum, przygotowanie projektów i sporządzenie wniosków o dofinansowanie leży po stronie Lidera. To również Lider ponosi odpowiedzialność za realizację projektu od początku jego trwania, wspierając firmy w realizacji poszczególnych etapów. Koszt zatrudnienia Lidera rozkłada się w ciągu roku na wiele podmiotów, korzystających z jego usług. Gdy potrzebne są specjalistyczne badania lub doradztwo, wówczas dopiero zatrudniana jest odpowiednio dobrana firma zewnętrzna.

Opracowywanie celów i programu współpracy

Cele i program są ustalane podczas spotkań wewnętrznych – z zarządem, przedstawicielami firm i partnerami w przypadku inicjatyw konsorcjalnych na większą skalę.

Jak wspomniano, opracowywanie celów, budowanie sieci kontaktów i współpraca z partnerami jest często elementem projektu wstępnego, co wpływa na ocenę możliwości, wyzwań i potencjału dla pełnego, głównego projektu.

Obszary współpracy



Moja praca projektowa w Skogmo koncentruje się głównie na projekcie platformy o nazwie Testarena Skogmo, w którym główny nacisk położony jest na pomaganie firmom bezpośrednio w projektach lub w pracy nad projektami, które mogą być wsparciem dla firm w przyszłości. Tego rodzaju strategie projektowe są ważne dla mniejszych firm, którym pomagamy, a które nie są w stanie wydać pieniędzy lub przeznaczyć swojego czasu na projekty.

Projekty, które w obszarze GOZ bezpośrednio przynoszą korzyści firmom, to projekty dotyczące zużycia wody i/lub wymienników ciepła oraz projekty związane ze zrównoważonym rozwojem.

Inne projekty mogą obejmować organizację Skogmodagan 2024 – konferencji dla firm lub uczestnictwo w Norsk Katapult – inicjatywie rządowej mającej na celu pomoc firmom w osiągnięciu większej konkurencyjności poprzez zapewnienie obiektów testowych lub wiedzy i kompetencji za niską lub zerową opłatą.

Tobias Harnes Andre
– Lider projektów, Skogmo Industripark AS



DOBRA PRAKTYKA

Testarena Skogmo

Testarena Skogmo to projekt podzielony na 4 części: technologię, atrakcyjność, energię i zrównoważony rozwój. Ta strategia nazywana w Parku „projektem platformowym” zakłada bezpośrednie wsparcie przedsiębiorstw lub inicjowanie dodatkowego finansowania dla projektów na większą skalę.

Przykładem tego są przedstawione powyżej projekty Norsk Katapult i Skogmodagan 24. Innym przykładem jest nowo rozpoczęty projekt ponownego wykorzystania wody przez Pharmaq, w którym projekt platformy wykorzystywany jest do tworzenia nowych, większych projektów.

Finansowanie projektów

W przypadku projektu już rozpoczętego w Skogmo Industripark, Lider projektu zwykle ubiega się o fundusze z „Innovation Norway” lub „Research Council”, współpracując z gminą lub bankiem.

W ramach „Innovation Norway” warto przed rozpoczęciem głównego projektu przystąpić do „projektu wstępnego” (nor. „forprosjekt”), o którym wspomniano w jednej z wcześniejszych części przewodnika. Przykładem może tu być Overhalla Fjøs. Takie finansowanie jest łatwiejsze do uzyskania i można je wykorzystać do opracowania celów przyszłego głównego projektu, a także znalezienia partnerów projektu, oceny potencjału projektu na pełną skalę oraz do znalezienia finansowania lub zbudowania konsorcjum.

W przypadku funduszy z „modelu innowacji”, wykorzystywany jest model 50/50: 50% finansowania ma formę pieniężną i drugie 50% – formę godzinową. W praktyce oznacza to, że jeśli np. Skogmo Industripark ubiega się o budżet w wysokości 1 miliona koron norweskich na roczny projekt, to otrzymuje 500 tysięcy koron w formie pieniężnej, a pozostałe 500 tysięcy koron musi zostać dostarczone „w godzinach pracy”. Następnie z „Innovation Norway” ustalana jest stawka godzinowa – np. 1000 koron za godzinę pracy, co oznacza, że właściciele projektu muszą wykonać 500 godzin pracy na jego rzecz. Jeśli kwota ta nie zostanie osiągnięta czasem pracy, właściciele

projektu są zobligowani do pokrycia brakującej reszty z własnych pieniędzy. Jeśli zaś firma jest partnerem w konsorcjum lub w innym (zewnętrznym) projekcie, wówczas każdy partner deklaruje swój wkład i wtedy dopiero jest ustalany budżet.

Monitorowanie efektów

Monitoring efektów odbywa się poprzez sprawozdania dla zarządu, spotkania z zaangażowanymi firmami (np. Overhalla Fjøs, Overhalla Hus itp.) oraz roczne raporty dla zarządu parku przemysłowego.



Pamiętaj, aby poinformować wszystkich, że osiągnąłeś kamień milowy. Każdy musi wiedzieć i rozumieć, co zostało zrobione.

Ole Joar Flaot

– były Prezes Zarządu, Skogmo Industripark AS



Wizyta studyjna Overhalla Hus



DOBRA PRAKTYKA

Overhalla Hus – warsztaty na temat wykonywania obliczeń dotyczących emisji CO₂ i przygotowywania raportów LCA

Niska emisja CO₂ i niskie zużycie energii to dwa kluczowe czynniki w podejściu Skogmo Industripark do prowadzenia zlokalizowanych tam firm w kierunku zrównoważonego rozwoju i „zielonej transformacji”. Co więcej, raportowanie i dążenie do zrównoważonych celów w projektach będzie odgrywać w nadchodzących latach coraz większą rolę m.in. ze względu na możliwość uzyskania lepszego oprocentowania, ofert i pożyczek od banków, które również potrzebują coraz większej liczby obsługiwanych „zielonych projektów”. Dlatego ważne jest, aby firmy nauczyły się sporządzać raporty LCA. Tak się zadziało w przypadku firmy Overhalla Hus. Dyrektor generalny Skogmo Industripark znając potrzeby tej firmy, zaproponował Liderowi projektu poprowadzenie szkolenia z tego obszaru. Podobne szkolenia były też prowadzone w Overhalla Fjøs.

Na przykładzie szkolenia dla Overhalla Hus można prześledzić zadania Lidera projektu i jego rolę w poszczególnych etapach całego procesu. O szczegółach realizacji opowiada Åsbjørn Radosław Olejnik – Lider projektów (norw. Prosjektleder) w Skogmo Industripark AS.

Organizację szkolenia zawsze rozpoczynam od spotkania z Zarządem firmy (w tym przypadku Overhalla Hus lub Overhalla Fjøs). Następnie przygotowuję plan szkolenia, który wykorzystuję także jako główną część wniosku o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych. W Norwegii najczęściej korzystam z „Innovation Norway” lub „Research Council”.

Kiedy wniosek zostanie rozpatrzony pozytywnie, przystępuję do jego uszczegółowienia. Korzystając z doświadczenia wyniesionego z Uniwersytetu NTNU, pozyskuję partnerów z uczelni – wykładowców i studentów. Zależy mi na tym, aby tematyka szkoleń dotyczyła różnych aspektów LCA, dlatego do współprowadzenia zajęć zapraszam studentów i doktorantów, mających różne kompetencje. W przypadku warsztatów LCA zbudowałem 3 oddzielne bloki i dla każdego z nich znalazłem inną osobę do prowadzenia zajęć. Kiedy plan szkolenia, jego finansowanie i partnerzy są zaakceptowani, staram się znaleźć odpowiednie narzędzia wspierające szkolenie. Dla przykładu Skogmo Industripark kupił licencję One Click do LCA i firmy zlokalizowane na terenie Parku chciały nauczyć się korzystać z tego oprogramowania. Postanowiłem jednak poszukać alternatywy dla One Click. Wykładowcy z NTNU zaproponowali mi Reduzer – narzędzie do obliczeń LCA zaprojektowane przez doktoranta, na które ostatecznie się zdecydowaliśmy. Decyzja o wyborze Reduzer zaowocowała przejściem z poziomu dydaktycznego na poziom praktyczny. Co więcej, udało mi się zaprosić właściciela Reduzer, aby pokazał potencjał swojego oprogramowania osobom prowadzącym warsztaty. Dzięki temu wykładowcy uświadomili sobie, że nawiązanie współpracy z firmami, zlokalizowanymi w Parku jest realne. W efekcie, Skogmo Industripark otrzymał nowe narzędzie, tańsze od poprzedniego LCA One Click i to na lepszych warunkach. Z drugiej strony, właściciel Reduzer – doktorant z NTNU – uzyskał możliwość sprzedaży swojego produktu i zdobył pierwszych klientów. Od tego momentu projekt znacząco rozwinął się – oprócz prowadzenia warsztatów, zespół przetestował pracę za pomocą Reduzer – wykonaliśmy całą analizę LCA dla jednego z domów z katalogu Overhalla Hus. W trakcie całego projektu, monitoruję także wydatki i harmonogram czasu pracy, a na koniec przygotowuję raport końcowy dla instytucji finansującej np. "Innovation Norway" lub "Research Council" w Norwegii.

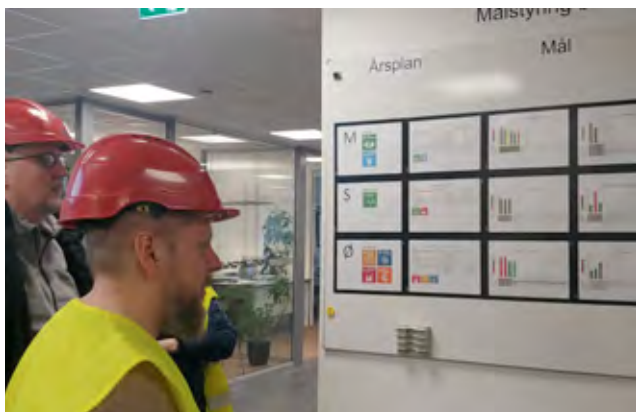
Podsumowując, w wyniku szkolenia LCA dla Overhalla Hus osiągnięto następujące korzyści:

- > finansowanie projektu
- > wzrost kompetencji w zakresie korzystania z LCA
- > podpisany kontrakt na „Reduzer” – nowe narzędzie do obliczeń LCA, które zostało wdrożone i jest wykorzystywane w firmie
- > pełna analiza LCA dla jednego z budynków Overhalla Hus
- > obustronne korzyści dla przemysłu i środowiska akademickiego – zaangażowanie studentów i naukowców w projekt oraz sprzedaż narzędzia opracowanego na uniwersytecie

Proces przygotowania warsztatów przez Lidera projektu:



¹ Często stanowi on integralną część wniosku o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych.



Inne zadania Lidera projektu

- > Monitorowanie realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (ang. Sustainable Development Goals, SDG; <https://sdgs.un.org/goals>) – Lider projektu wraz z przedstawicielem firmy powinien zaplanować z góry harmonogram wizyt, aby można było monitorować wyniki wdrażania zrównoważonych celów.
- > Dni kompetencji – organizowane w celu poznania studentów z lokalnych szkół, uniwersytetów i dopasowania ich potrzeb do potrzeb lokalnego przemysłu.
- > Warsztaty dla firm i branży – są okazją do porozmawiania na temat najważniejszych spraw i wyzwań Parku, np. wykorzystania energii, zasobów i wizji przyszłych projektów.



Jednym z moich pierwszych zadań jako Lidera projektu w Skogmo Industripark było odwiedzenie każdej firmy i zamieszczenie w niej widocznych znaków i tablic z Celami Zrównoważonego Rozwoju. Można je zobaczyć w budynkach Overhalla Betongbygg i Overhalla Hus.

Åsbjørn Radosław Olejnik
– Lider projektów, Skogmo Industripark AS



Dużą część Skogmo Industripark stanowi sektor budowlany i kwestie dotyczące zrównoważonego rozwoju, dlatego w moim przypadku przydatna okazała się wiedza budowlana oraz architektoniczna, zwłaszcza dotycząca zrównoważonej architektury, energii i emisji CO₂. Pozwoliła mi ona zrozumieć wyzwania w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego związane z różnymi procesami produkcyjnymi w firmach parkowych.

Åsbjørn Radosław Olejnik
– Lider projektów, Skogmo Industripark AS

Kompetencje Lidera projektu w parku przemysłowym Skogmo:

- > interdyscyplinarna wiedza i holistyczne podejście – w celu zrozumienia potencjału i profilu oraz specyfiki działania różnych firm i obszarów przemysłu w Parku, jak również znalezienie odpowiedzi na ich potrzeby oraz zapewnienie lepszego sieciowania,
- > wiedza na temat zrównoważonego rozwoju, gospodarki o obiegu zamkniętym, przepływu materiałów, LCA emisji CO₂, energii – niezbędna przy wsparciu firm w dążeniu do obiegu zamkniętego i zrównoważonych celów,
- > umiejętności administracyjne i zarządcze – pozwalające na kierowanie projektami i osobami zaangażowanymi w projekt,
- > umiejętności ekonomiczne i finansowe – znaczna część odpowiedzialności Lidera projektu polega na dostarczaniu raportów finansowych, zarządzaniu systemem fakturowania, rejestrowaniu godzin osób zaangażowanych w projekt, monitorowaniu i zarządzaniu kosztami,
- > kompetencje i zrozumienie analizy statystycznej – niezbędne do analizy i interpretacji wyników badań,
- > łatwość w budowaniu sieci kontaktów i relacji z interesariuszami – wśród nich można wymienić partnerów biznesowych w przemyśle, samorządzie i instytucjach finansowych, naukowców, studentów, sektor publiczny i prywatny.



Skogmo Industripark
z lotu ptaka

Pomysły na przyszłość

Obecnie Skogmo Industripark koncentruje się na kilku projektach związanych z energią, ponieważ priorytetowym celem jest zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a następnie znalezienie najlepszych źródeł „zielonej energii”, która pozwoli zaspokoić potrzeby firm z Parku. Przykładami są społeczności energetyczne tj. FME Solar Scale up i Building Integrated Photovoltaic. W planach jest również modelowanie zapotrzebowania na energię dla wybranych firm w Parku przy wsparciu studentów i naukowców z Uniwersytetu w Trondheim.

Inną inicjatywą na przyszłość jest m.in. recykling akumulatorów elektrycznych do samochodów, przepływ materiałów, zbudowanie platformy do zbierania i udostępniania materiałów, opracowanie raportów śladu CO₂ dla „zielonych spotkań” w Parku, dalsza współpraca z międzynarodowymi partnerami w zakresie realizacji projektów i zdobywania funduszy UE.

Wyzwania

- > głównym wyzwaniem jest dopasowanie ogólnej wizji rozwoju Parku do pomysłów pojedynczych firm w nim działających,
- > firmy często borykają się z brakiem zasobów, dostępności czasu i problemami w realizacji bieżących projektów – co utrudnia im angażowanie się w nowe projekty,
- > nawet jeśli firmy zgadzają się na projekt, ich sytuacja często ulega zmianie na różnych etapach wysłania wniosku, przyznania dotacji lub chwili rozpoczęcia projektu. Zdarza się, że gdy projekt ma być kontynuowany, czynniki zewnętrzne (np. ceny energii, Covid itp.) sprawiają, że jego realizacja jest trudna lub nawet nierealna,
- > krótkowzroczne planowanie w niektórych firmach utrudnia zrozumienie i wdrożenie długoterminowych zrównoważonych celów i strategii energetycznej,
- > rotacja na stanowiskach zarządczych utrudnia utrzymanie ciągłości, zakresu i samej wizji.

Wskazówki dla polskich Parków od Prezesa Zarządu Skogmo Industripark A.S.



”

Większość działań ma miejsce w firmach członkowskich. Park przemysłowy może pomóc zainicjować działania i wesprzeć firmy w zdobywaniu finansowania projektów prowadzonych pod ich auspicjami.

Rozwój kompetencji jest ważny. Park nie musi być organizatorem, ale raczej tym, który zapewnia, że firmy członkowskie są połączone z różnymi dostawcami wiedzy specjalistycznej.

Istnieje wiele dobrych instytucji oferujących wsparcie dostępne dla firm. Park powinien mieć o nich wiedzę, koordynować współpracę z nimi w celu optymalizacji wysiłków na rzecz firm członkowskich i umieć połączyć tę ofertę z potrzebami firm. W Norwegii takim zewnętrznym wsparciem dla firm mogą być na przykład stowarzyszenia biznesowe, inkubatory SIVA, Innovation Norway i różni dostawcy wiedzy specjalistycznej.

Einar Kvemo

– obecny dyrektor generalny w Skogmo Industripark



”

Nawet jeśli ja/ ty wiemy, co przyniesie przyszłość (i jakie projekty są potrzebne na tej drodze), najlepiej jest poprosić same firmy, aby zaproponowały, co należy zrobić. Wówczas podejście do wyzwania/projektu będzie zupełnie inne.

Ole Joar Flaatt

– poprzedni dyrektor generalny w Skogmo Industripark

Rady dla naszych Parków

Kluczowe dla sukcesu GOZ w parkach przemysłowych jest podnoszenie świadomości na temat korzyści wynikających z zrównoważonego rozwoju oraz wdrażanie najlepszych praktyk, które sprawdziły się w bardziej zaawansowanych Parkach, takich jak te z Norwegii. Wsparcie merytoryczne oraz współpraca międzynarodowa mogą odegrać kluczową rolę w zmianie podejścia firm do GOZ. Ostatecznym celem jest nie tylko poprawa efektywności zasobowej i energetycznej Parków, ale także przekształcenie ich w pionierów zielonej transformacji, którzy będą inspirować firmy do wdrażania innowacyjnych rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Dodatek do „Przewodnika” – pytania do samooceny (self-assessment):

Infrastruktura i wyposażenie:

- > czy Park korzysta z odnawialnych źródeł energii?
- > czy istnieje potencjał do zwiększenia potencjału płynącego z OZE poprzez wdrożenia różnych źródeł pozyskiwania zielonej energii (np. pompy ciepła, energia wiatru, wody)
- > czy Park posiada system pozwalający na monitoring i optymalizację sposobów korzystania z energii (np. poza standardowymi godzinami pracy Parku i jego najemców, w nocy, weekendy itp.)
- > czy Park zachęca firmy do korzystania z inteligentnych systemów zarządzania energią, które automatycznie regulują zużycie prądu?
- > czy możliwe jest wprowadzenie rozwiązań pozwalających na odzysk i ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego (np. z serwerowni, innych procesów technologicznych)?
- > czy w Parku stosowane są rozwiązania, prowadzące do wyeliminowania zbędnego i nadmiernego zużycia wody
- > czy w Parku stosowane są rozwiązania pozwalające na zamykanie obiegu wody (odzysk i ponowne użycie wody z procesów produkcyjnych, wody szarej itp.)
- > czy Park ma rozwiązania pozwalające na gromadzenie i wykorzystanie wody deszczowej
- > czy prowadzony jest monitoring zużycia wody, który pozwala na wprowadzanie optymalizacji tam, gdzie jest to możliwe
- > w jaki sposób uregulowane są w Parku kwestie gromadzenia, segregowania, ponownego wykorzystania odpadów?
- > czy aktualnie oferowany system zbierania i segregacji odpadów wspiera najemców/członków Parku w efektywnym zarządzaniu odpadami?

- > czy Park posiada maszyny, wyposażenie, sprzęt lub inne zasoby, które mogłyby być udostępnione firmom lub innym podmiotom skupionym wokół parku
- > czy Park posiada pomieszczenia, które mogłyby zostać udostępnione wszystkim członkom/najemcom Parku w celu realizacji pomysłów wpisujących się w GOZ (np. miejsce na kawiarenkę naprawczą dla Parkowiczów, punkt wymiany niepotrzebnego sprzętu, mebli, książek itp.)

Zasoby ludzkie

- > czy w Parku są osoby, które posiadają wiedzę i kompetencje wspierające efektywne podejmowanie działań w obszarze GOZ i zielonej transformacji?
- > czy Park ma wdrożony program rozwoju kompetencji w zakresie GOZ dla osób związanych lub zainteresowanych tematyką GOZ?
- > czy w Parku jest stworzony dział lub dedykowana osoba, która może wspierać zarówno Park, jak i skupione w nim podmioty w realizacji działań związanych z GOZ i zrównoważonym rozwojem?

Zasoby finansowe

- > czy w Parku wprowadzony został program wsparcia finansowego pomysłów i rozwiązań w obszarze GOZ?
- > czy Park monitoruje możliwość pozyskania środków finansowych na projekty i rozwiązania GOZ ze źródeł zewnętrznych?
- > czy w tym zakresie prowadzone są w Parku działania edukacyjne i promujące korzystanie z zewnętrznych źródeł wsparcia?
- > czy w Parku są firmy/dedykowana osoba mogące udzielać informacji o tych źródłach finansowania lub kierować zainteresowane podmioty do odpowiednich jednostek?

Autorzy:

Anna Dziadkiewicz

Monika Dmitrzak

Ole Joar Flaot

Åsbjørn Radosław Olejnik

Podziękowania za wkład merytoryczny i wskazówki dla:

Einara Kvemo

Tobiasa H. André

Jolanty Mrozek-Kwiatowskiej

Krzysztofa Szczepaniaka

Opracowanie graficzne – Paulina Rychter, Agencja Rozwoju Pomorza S.A.

Projekt „Polish-Norwegian way to the circular cooperation in industrial, science and technology parks (CIR-CO-WAY) korzysta z dofinansowania o wartości 230 355 euro otrzymanego od Islandii, Lichtensteinu i Norwegii w ramach środków Funduszu Współpracy Dwustronnej Funduszy Norweskich i EOG 2014-2021.

Celem projektu CIR-CO-WAY jest nawiązanie kontaktów i wzmocnienie współpracy pomiędzy Polską a Norwegią w obszarze gospodarki cyrkularnej i zielonej transformacji, wsparcie parków przemysłowych, naukowych i technologicznych we wdrażaniu zmian dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) zarówno w ich wewnętrznych działaniach, jak i w relacjach z najemcami, zwiększenie wiedzy firm będących członkami parków w zakresie zielonej transformacji, GOZ i przepływów materiałowych.

