

D 4.4

Wytyczne dotyczące najlepszych praktyk obejmujące najlepsze praktyki pochodzące z 3 pilotażowych

Contact us

www.blurevproject.eu

info@blurevproject.eu

     @BlueRevEU



Funded by
the European Union

TYP DOSTAWY

Raport

MIESIĄC I DATA

Styczeń 2025 r.

PAKIET ROBOCZY

WP 4

LIDER

Lead UiA

ROZPOWSZECHNIANIA

Publiczny

AUTOR(ZY)

Sougand Golesorkhi (UiA)
Bjørn-Tore Flåten (UiA)
Giovanna Ottaviani Aalmo (NIBIO)

DOI / ISBN

10.5281/zenodo.14731330

Program

Numer umowy

Czas trwania

Start

Horizon Europe

101060537

36 miesięcy

Wrzesień 2022
r.

Współtwórcy

Nazwa	Organizacja
Concetta Messina	UNIPA
Giovanna Ottaviani Aalmo	NIBIO
Anne Poder	EMU
Sougand Golesorkhi	UiA
Bjørn-Tore Flåten	UiA
Simona Grande	UiA

Recenzenci

Nazwa	Organizacja
Ilaria Bientinesi	APRE
Alessia Careccia	APRE
Anni Simonsen	FBCD
Concetta Messina	UNIPA
Giovanna Ottaviani Aalmo	NIBIO
Sougand Golesorkhi	UiA

Historia zmian

Wersja	Data	Recenzent	Modyfikacje
0.1	15/01/2025	UIA	Wstępny projekt
0.2	20/01/2025	NIBIO	Przegląd ogólny
0.3	28/01/2025	APRE	Wdrożenie zmian
1.0	06/02/2025	APRE	Dokument końcowy

Informacje i poglądy przedstawione w niniejszym raporcie są poglądami autora(ów) i niekoniecznie odzwierciedlają oficjalną opinię Unii Europejskiej. Ani instytucje i organy Unii Europejskiej, ani żadna osoba działająca w ich imieniu.

Tabela skrótów i akronimów

Skrót	Znaczenie
APRE	Agenzia per la Promozione della Ricerca
CBI	Innowacje oparte na społeczności
CI	Wpływ zbiorowy
DFBG	Distretto della Pesca e Crescita
DMP	zarządzania danymi
EMU	Estoński Uniwersytet Nauk Przyrodniczych
ESG	Środowisko, społeczeństwo, zarządzanie
FAIR	Znajdowalne Dostępne Interoperacyjne
FBCD	Klaster Żywności i Bio Dania
LCA	cyklu życia
LL	Living Lab
LNG	Skroplony gaz ziemny
FBCD	Klaster Żywności i Bio
LOBA	GLOBAZ, S.A
NG	Zarządzanie negocjowane
NIBIO	Norsk Institutt for
PCP	Zamówienia przedkomercyjne
PPP	Partnerstwo publiczno-prywatne
R&D	Badania i rozwój
RISE	Research Institutes of Sweden
STEM	Nauka, technologia, inżynieria i matematyka
SBMC	Zrównoważony model biznesowy Canvas
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
	Universitetet i
UNIPA	Uniwersytet w Palermo
WP	roboczy

Spis treści

1	Streszczenie	6
2	Wprowadzenie	7
2.1	BlueRev w pigułce	8
2.2	Cele tego rezultatu	9
3	Podejście metodologiczne	10
3.1	Innowacje społeczne	11
3.2	Zarządzanie	12
3.3	Biznes	12
4	Studia przypadków BlueRev - najlepsze praktyki dla każdego regionu pilotażowego	16
4.1	Dania i Grenlandia: Modele biznesowe waloryzacji rybnych produktów ubocznych	17
4.1.1	Kontekst i wyzwania	17
4.1.2	Zidentyfikowane najlepsze praktyki	18
4.2	Estonia: Modele biznesowe oparte na algach	22
4.2.1	Kontekst i wyzwania	23
4.2.2	Zidentyfikowane najlepsze praktyki	23
4.3	Włochy: Przekształcanie i waloryzacja morskich produktów ubocznych	26
4.3.1	Kontekst i wyzwania	26
4.3.2	Zidentyfikowane najlepsze praktyki	28
4.4	Zalecenia BlueRev dotyczące zarządzania, innowacji społecznych i biznesowych	30
4.4.1	Kluczowe zalecenia dotyczące wspierania zrównoważonych modeli biznesowych	31
4.4.2	Skuteczne podejścia	35
5	Wnioski	38
6	Podziękowania	39

Lista tabel i rysunków

Tabela 1: Kanwa dla opracowania zaleceń dotyczących zarządzania	12
Tabela 2: Narzędzie wizualne BlueRev Sustainable Business Model Canvas	14
Rysunek 1: Niebieska biogospodarka: zrównoważone innowacje z oceanu	8
Rysunek 2: Pomysł na biznes z regionów pilotażowych	16
Rysunek 3: Produkty uboczne rybołówstwa w Grenlandii i Danii	18
Rysunek 4: Napój Omega-3	20
Rysunek 5: Chiński rynek napojów odżywczych omega-3	21
Rysunek 6: Modele biznesowe oparte na algach w Estonii	23
Rysunek 7: Waloryzacja morskich produktów ubocznych we Włoszech	27
Rysunek 8: Ritunno salatu	28
Rysunek 9: Ammassak (Mallotus villosus)	29
Rysunek 10: Zalecenia BlueRev	35

1 Streszczenie

Społeczności przybrzeżne zmagają się z wyzwaniami związanymi z kryzysem klimatycznym, wyludnianiem się obszarów wiejskich i presją gospodarczą. Inicjatywa BlueRev zajmuje się tymi kwestiami, wzmacniając pozycję społeczności przybrzeżnych, zmieniając ramy polityczne i wspierając elastyczne struktury zarządzania.

BlueRev ma na celu zwiększenie wpływu społecznego i środowiskowego w społecznościach lokalnych w regionach pilotażowych (Dania/Grenlandia, Włochy, Estonia) poprzez ustanowienie zrównoważonych i społecznie odpowiedzialnych modeli biznesowych w sektorze niebieskich bioproduktów. Niniejszy raport przedstawia najlepsze praktyki z regionów pilotażowych w zakresie waloryzacji rybnych produktów ubocznych, prezentując innowacyjne modele biznesowe na Grenlandii, w Danii, Estonii i na Sycylii.

- **Grenlandia:** Przekształcanie odpadów z przetwórstwa rybnego w karmę dla psów.
- **Dania:** Opracowanie napoju funkcjonalnego wzbogaconego w kwasy Omega-3.
- **Estonia:** Wykorzystanie czerwonych alg do zastosowań nutraceutycznych i kosmetycznych.
- **Sycylia:** Promowanie zrównoważonej waloryzacji przyłowów, szczególności *Ritunnu*.

Wytyczne opracowane w niniejszym raporcie posłużą jako podstawa do skalowania tych praktyk w ramach niebieskiej biogospodarki i poza nią. Zapewniają one praktyczne, wykonalne kroki w celu wdrożenia zrównoważonych modeli biznesowych i mają na celu wspieranie przyszłych wysiłków na rzecz rozszerzenia przyjęcia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym w niebieskim sektorze bioproduktów.

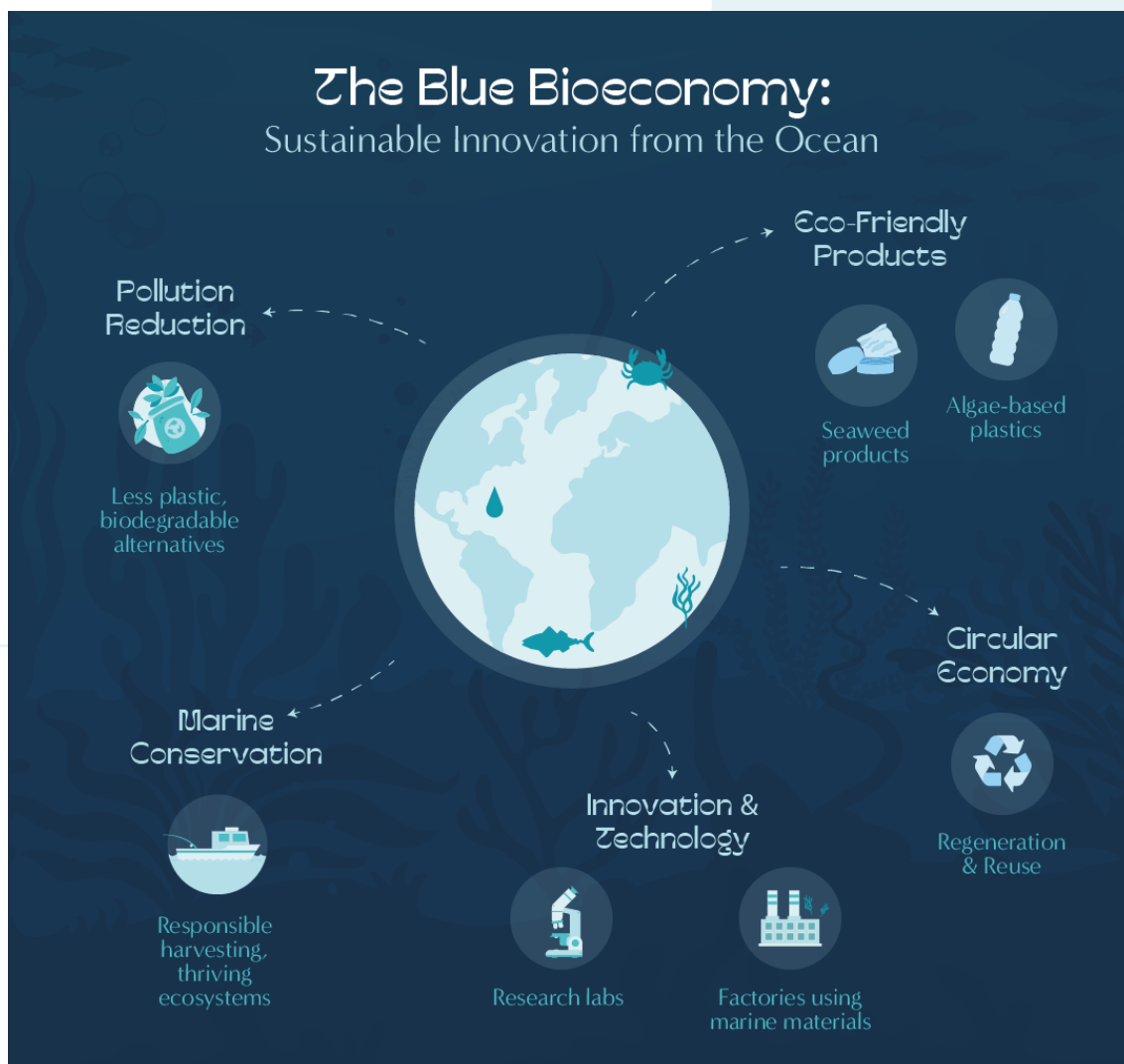
Niniejszy dokument został pierwotnie sporządzony w języku angielskim.

Tłumaczenie na inne języki zostało wykonane przy użyciu narzędzia AI DeepL. Należy pamiętać, że nie wszystkie wersje zostały dwukrotnie sprawdzone, więc w razie wątpliwości zawsze należy odwoływać się do oryginalnej wersji angielskiej.

2 Wprowadzenie

Na dzisiejszym konkurencyjnym rynku globalnym zrównoważony rozwój i innowacje są kluczowe i niezbędne do tworzenia nowych propozycji wartości w niebieskiej biogospodarce. Niebieska biogospodarka odnosi się do zrównoważonego wykorzystania morskich i wodnych zasobów biologicznych do produkcji innowacyjnych towarów i usług, które napędzają wzrost gospodarczy i wspierają zrównoważony rozwój. Koncentrując się na minimalizowaniu wpływu na środowisko przy jednoczesnej maksymalizacji potencjału ekonomicznego zasobów morskich, niebieska biogospodarka zachęca firmy do wykorzystywania niebieskich materiałów pochodzenia biologicznego. Takie podejście przyczynia się do neutralności klimatycznej, promuje zrównoważone zarządzanie zasobami i zmniejsza zależność od materiałów kopalnych. Niebieskie bioprodukty oferują szereg znaczących korzyści dla zrównoważonego rozwoju. Zapewniają niskoemisyjne alternatywy dla tradycyjnych produktów, pomagając sprostać globalnym wyzwaniom, takim jak emisja gazów cieplarnianych i zmiany klimatu. Produkty te wspierają również ochronę ekosystemów morskich, zachęcając do odpowiedzialnych praktyk połowowych i zmniejszając presję na nadmiernie eksploatowane zasoby. Są one coraz częściej wykorzystywane w biopaliwach, biodegradowalnych tworzywach sztucznych, farmaceutykach, kosmetykach i żywności: na przykład bioplastiki pochodzące z alg stanowią obiecującą alternatywę dla konwencjonalnych tworzyw sztucznych, łącząc funkcjonalność z odpowiedzialnością za środowisko. U podstaw tej wizji leżą zasady gospodarki o obiegu zamkniętym, które kładą nacisk na regenerację zasobów i wydłużenie cyklu życia produktów. Opierając się na odnawialnych zasobach morskich, niebieska biogospodarka zapewnia ciągłe uzupełnianie i wspiera odejście od ograniczonych, niezrównoważonych zasobów.

W projekcie BlueRev rozwój i skalowanie najlepszych zrównoważonych modeli biznesowych osiąga się poprzez włączenie skutecznych praktyk społecznych i zarządczych, zapewniając interesariuszom zrozumienie ich wartości i potencjału. Zrozumienie to sprzyja zaufaniu wśród konsumentów i wspiera powszechne wdrażanie zrównoważonych środowiskowo i ekonomicznie innowacji.



Rysunek1 : Niebieska biogospodarka: zrównoważone innowacje z oceanu

2.1 BlueRev w pigułce

Projekt BlueRev ma na celu rewitalizację lokalnych społeczności w całej Europie poprzez wprowadzenie innowacyjnych modeli biznesowych opartych na biologii, ram zarządzania i innowacji społecznych w sektorze niebieskiej biogospodarki. Ma on również na celu podniesienie świadomości na temat powszechnych korzyści, jakie może zaoferować przyjęcie rozwiązań opartych na biologii.

Aby osiągnąć te cele, w ramach projektu przeanalizowano różne łańcuchy wartości, w tym wykorzystanie produktów ubocznych z ryb, morskich związków bioaktywnych i biomasy z czerwonych alg. Analiza ta koncentrowała się na identyfikacji zarówno barier

społecznych i ekonomicznych, jak i możliwości w trzech regionach pilotażowych: Danii/Grenlandii, Włoszech i Estonii. Wykorzystując zaawansowane systemy monitorowania i wskaźniki, projekt ocenił skuteczność tych łańcuchów wartości. Uzyskane spostrzeżenia zostały następnie wykorzystane do zaproponowania ulepszeń ram zarządzania i zrównoważonych modeli biznesowych w tych regionach, z nadrzędnym celem rewitalizacji społeczności lokalnych i promowania praktyk odpowiedzialnych środowiskowo.

Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie głównej

2.2 Cele tego rezultatu

Głównym celem niniejszego raportu jest opracowanie wytycznych dotyczących najlepszych praktyk pochodzących z projektu BlueRev i opartych na spostrzeżeniach zebranych podczas sesji współtworzenia przeprowadzonych w regionach pilotażowych w Danii, Grenlandii, Estonii i we Włoszech. Sesje te, które obejmowały warsztaty, wywiady i grupy fokusowe z różnymi interesariuszami - takimi jak lokalne firmy, przedstawiciele rządu, naukowcy i organizacje środowiskowe - koncentrowały się na wykorzystaniu lokalnych możliwości i sprostaniu specyficznym dla regionu wyzwaniom i możliwościom.

Niniejszy dokument służy jako rezultat w ramach pakietu roboczego 4 (WP4) projektu BlueRev, koncentrując się na opracowaniu wytycznych dotyczących najlepszych praktyk w zakresie skalowania zrównoważonych modeli biznesowych w ramach niebieskiej biogospodarki. Cele D.4.4 są następujące:

- Przedstawienie kluczowych wniosków z warsztatów współtworzenia w regionach pilotażowych w Danii, Grenlandii, Estonii i we Włoszech.
- Zapewnienie wytycznych krok po kroku dotyczących ustanowienia zrównoważonego i innowacyjnego modelu biznesowego przy użyciu ram SBMC.
- Dzielenie się praktycznymi zaleceniami i poradami dotyczącymi skalowania zidentyfikowanych najlepszych praktyk w niebieskiej biogospodarce.

3 Podejście metodologiczne

Skalowanie zrównoważonych modeli biznesowych w niebieskiej biogospodarce wymaga zrozumienia trendów rynkowych, zachowań konsumentów, barier finansowych, społecznych i zarządczych. Ponadto kluczowe znaczenie ma zrozumienie czynników psychologicznych, takich jak normy społeczne, postrzegane ryzyko, korzyści, tożsamość i wartości kulturowe. Włączenie tych spostrzeżeń do modelu może udoskonalić mechanizmy sprzężenia zwrotnego, zająć się punktami oporu i umożliwić ukierunkowaną komunikację i strategie edukacyjne, które zachęcają do zrównoważonych praktyk w określonych społecznościach, pobudzając lokalne gospodarki. Takie podejście sprzyja zaangażowaniu w konkretnych społecznościach i konieczne jest zaangażowanie odpowiednich interesariuszy. Aby zebrać ich opinie, opinie i spostrzeżenia na ten temat, omówić **wyzwania i bariery, możliwości i zachęty, wymiar kulturowy i społeczny, komunikację i edukację**, zorganizowano kilka sesji współtworzenia. Dodatkowo opracowano listę ważnych pytań i dostarczono ją do przeprowadzenia ustrukturyzowanych wywiadów, zapewniając kompleksowe zrozumienie perspektyw interesariuszy. Ustrukturyzowane wywiady, w połączeniu z sesjami współtworzenia, stworzyły platformę dla interesariuszy do dzielenia się swoimi perspektywami i przyczyniania się do kształtowania zrównoważonych i integracyjnych strategii w niebieskiej biogospodarce.

Wykonane prace opierały się na podejściu krok po kroku, z których każdy wspierał projektowanie, walidację i potencjalne zastosowanie **innowacji społecznych, ram zarządzania i modeli biznesowych** dostosowanych do niebieskiego sektora bioproduktów.

Działania opisane w poniższych fazach zostały wdrożone w czasie:

Etap 1: Analiza i zaangażowanie interesariuszy

Na tym etapie zidentyfikowaliśmy i zaangażowaliśmy kluczowych interesariuszy w każdym regionie pilotażowym, w tym urzędników państwowych, liderów branży, instytucje akademickie i społeczności lokalne.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat tego kroku, jak zaangażować interesariuszy, patrz [D2.1](#)¹, dostępne na [stronie internetowej projektu](#) i [Zenodo](#).

Poprzez warsztaty, seminaria, indywidualne spotkania / wywiady i sesje współpracy interesariusze współtworzyli praktyczne modele wspierające odpowiedzialność społeczną w zrównoważonych praktykach

¹ [D2.1 Struktura rady interesariuszy, narzędzia i zasady komunikacji](#); DOI 10.5281/zenodo.7673668

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat zastosowanych pytań i zainspirować się rodzajami pytań, które należy zadać interesariuszom, zobacz [D3.1](#)², dostępne [na stronie internetowej projektu](#) i [Zenodo](#).

Etap 2: Profilowanie i udoskonalanie innowacji społecznych, modeli biznesowych i modeli zarządzania

Na tym etapie opracowaliśmy profil inicjatyw w każdym regionie pilotażowym, szczegółowo opisując procesy, czynniki sprzyjające, bariery i wyniki.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat tego kroku, patrz [D3.2](#)³, [D3.4](#)⁴, [D3.5](#)⁵, [D3.6](#)⁶ dostępne na [stronie internetowej projektu](#) i [Zenodo](#).

Etap 3: Opracowanie ram odpowiedzialnego

Opierając się na spostrzeżeniach zdobytych w Fazie 2, na tym etapie opracowano ramy integrujące odpowiedzialne zachowania z praktykami niebieskiej biogospodarki.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat tego kroku, patrz [D4.1](#), [D4.2](#), [D4.3](#) dostępne [na stronie internetowej projektu](#).

3.1 Innowacje społeczne

Modele innowacji społecznych zapewniają ramy do wdrażania zmian transformacyjnych w złożonych warunkach społeczno-ekologicznych, zwłaszcza w przypadku rozwiązywania powiązanych kwestii gospodarczych, środowiskowych i społecznych. Każdy region pilotażowy BlueRev demonstruje unikalne modele innowacji społecznych odpowiadające na konkretne wyzwania regionalne, takie jak ograniczenia regulacyjne, ograniczenia siły roboczej oraz zrównoważony rozwój gospodarczy i środowiskowy.

Zastosowane częściowo ustrukturyzowane wywiady obejmowały kluczowe wskaźniki, które uchwyciły zakres uczestnictwa społeczności lokalnej, rolę zmarginalizowanych grup w procesach innowacyjnych oraz dostosowanie innowacji do potrzeb społeczności. Zaangażowanie to miało kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że modele innowacji społecznych są dostosowane do lokalnych potrzeb i preferencji. Analizując czynniki kontekstowe każdego modelu, podkreśliliśmy, w jaki sposób można dostosować i powielać różne podejścia do innowacji społecznych, interakcję z istniejącymi strukturami zarządzania oraz możliwości włączenia zasad zrównoważonego rozwoju do całego łańcucha wartości.

² [D3.1 Framework for mapping - v2](#); DOI 10.5281/zenodo.7495021

³ [D3.2 Dataset -v2](#); DOI 10.5281/zenodo.10591239.

⁴ [D3.4 Analiza modeli zarządzania w regionach pilotażowych](#); DOI 10.5281/zenodo.10617208

⁵ [Raport D3.5 LCA dotyczący regionów pilotażowych](#); DOI 10.5281/zenodo.10617240.

⁶ [D3.6 Modele biznesowe - v2](#); DOI 10.5281/zenodo.10617222

3.2 Zarządzanie

Struktury zarządzania odgrywają kluczową rolę w umożliwianiu lub ograniczaniu innowacji modeli biznesowych w sektorze niebieskiej biogospodarki. Krajobraz zarządzania, obejmujący wielopoziomowe interakcje między instytucjami publicznymi, ramami regulacyjnymi i interesariuszami z branży, zasadniczo kształtuje środowisko, w którym mogą powstawać i skalować się nowe modele biznesowe. To zintegrowane podejście do wsparcia zarządzania uznaje, że innowacje modeli biznesowych w niebieskiej biogospodarce wymagają zarówno strukturalnych czynników umożliwiających, jak i dynamicznych zdolności do poruszania się po złożonych zmianach w zakresie zrównoważonego rozwoju.

W ramach analizy przeprowadzonej przy użyciu szablonu (Tabela1) zbadano trzy aspekty: przeszłe, obecne i przyszłe konteksty oraz warunki krytyczne dla łańcuchów wartości/produktów ubocznych/rozwiązań związanych z procesami zarządzania, aby zakotwiczyć wyniki regionalnie i lokalnie oraz ustalić priorytety i przedstawić nowe zalecenia dotyczące zarządzania.

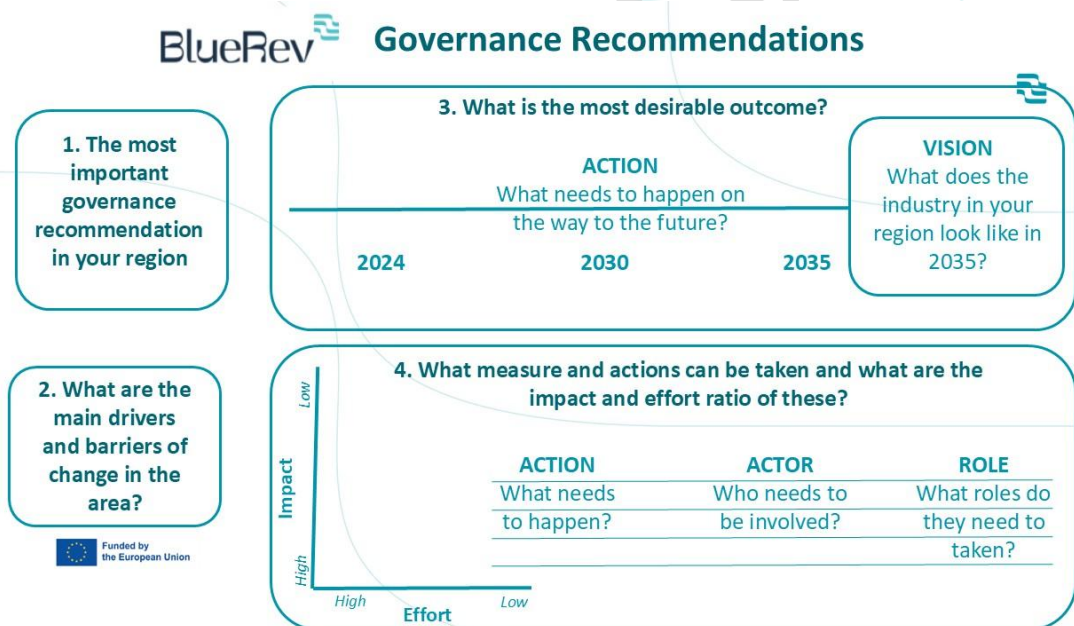


Tabela1 : Kanwa do opracowywania zaleceń dotyczących zarządzania

3.3 Biznes

Zrównoważony model biznesowy powinien integrować zarządzanie i innowacje społeczne, aby zapewnić spójne i wspierające ramy, jednocześnie oceniając potencjał powielania udanych modeli biznesowych w różnych regionach europejskich o podobnych zasobach i wyzwaniach. W tym celu opracowano specjalny ustrukturyzowany szablon BlueRev SBMC (

Tabela2). Szablon ten ma na celu osadzenie zrównoważonego rozwoju bezpośrednio w rdzeniu biznesu, czyniąc go podstawowym aspektem planowania strategicznego, a nie tylko dodatkiem. SBMC zapewnia ustrukturyzowane ramy, które wizualnie mapują istotne elementy, oferując jasny przegląd propozycji wartości firmy, interakcji z klientami, struktur kosztów i przychodów oraz innych krytycznych elementów. Chociaż SBMC zawiera elementy innowacji społecznych i zaleceń dotyczących zarządzania, nie koncentruje się wyłącznie na tych aspektach, ale raczej integruje je z szerszym obrazem. Dodatkowe szczegóły znajdują się poniżej.

- **Segmenty klientów:** Określa docelowych klientów, dla których organizacja tworzy wartość, identyfikując klientów głównych i drugorzędnych lub odbiorców niszowych.

Wskazówki do naśladowania: Zidentyfikuj **klientów docelowych** i ich cechy. Pomyśl o różnych grupach osób lub organizacji, którym Twoja firma ma służyć. Zapytaj: Kim są Twoi najważniejsi klienci? Jakie są ich potrzeby, preferencje i zachowania?

- **Propozycja wartości:** Przedstawia unikalną wartość dostarczaną przez firmę, zaspokajając potrzeby klientów lub rozwiązując określone problemy za pomocą dostosowanych rozwiązań.

Wskazówki do naśladowania: Zdefiniuj, co sprawia, że Twój produkt lub usługa są **wyjątkowe** i wartościowe. Określ **problem, który rozwiązujesz** lub **potrzebę, którą zaspokajasz** dla swoich klientów. Oceń ofertę konkurencji i jej pozycję na rynku. Zapytaj: Dlaczego klienci mieliby wybrać twoje rozwiązanie zamiast innych?

- **Kanały:** Określa media, za pośrednictwem których wartość jest dostarczana do klienta, koncentrując się na wydajnych, opłacalnych i zintegrowanych metodach dotarcia do segmentów docelowych.

Wytyczne, których należy przestrzegać: Określ, w jaki sposób dostarczysz swój produkt lub usługę klientom. Uwzględnij zarówno fizyczne, jak i cyfrowe metody dystrybucji (np. sprzedaż detaliczna, handel elektroniczny, media społecznościowe itp.) Oceń koszty i korzyści różnych kanałów komunikacji. Zapytaj: W jaki sposób Twoi klienci chcą, aby do nich dotrzeć?

- **Relacje z klientami:** Szczegółowe informacje na temat charakteru relacji nawiązanych z każdym segmentem klientów, z uwzględnieniem strategii retencji, kosztów pozyskania i metod angażowania klientów.

Wskazówka do naśladowania: Zdecyduj, w jaki sposób będziesz angażować i utrzymywać relacje z klientami. Zastanów się, w jaki sposób **przyciągniesz**, **zatrzymasz** i **rozwiniiesz** swoją bazę klientów. Zapytaj: Jakiego rodzaju relacji oczekuje każdy segment klientów?

- **Strumienie przychodów:** Określa, w jaki sposób i gdzie firma generuje przychody, badając preferencje klientów dotyczące płatności, strategię cenową i wkład każdego strumienia przychodów w ogólną rentowność.

Wskazówki do naśladowania: Określ, w jaki sposób Twoja firma będzie zarabiać **pieniądze**. Rozważ różne modele cenowe (np. subskrypcja, sprzedaż jednorazowa, licencjonowanie). Zapytaj: Za co klienci są skłonni zapłacić? W jaki sposób będą płacić?

- **Kluczowe zasoby:** podstawowe zasoby, w tym zasoby fizyczne, intelektualne, ludzkie i finansowe, wymagane do skutecznego dostarczania propozycji wartości.

Wytyczne do naśladowania: Wymień **zasoby** wymagane do dostarczenia propozycji wartości. Uwzględnij zasoby fizyczne, intelektualne, ludzkie i finansowe. Zapytaj: Czego potrzebujesz, aby działać efektywnie?

- **Kluczowe działania:** Podkreśla kluczowe działania, które należy podjąć, aby stworzyć, dostarczyć i utrzymać propozycję wartości oraz zapewnić płynne interakcje z klientami.

Wskazówki do naśladowania: Zdefiniuj najważniejsze **działania**, które Twoja firma musi podjąć, aby odnieść sukces. Uwzględnij działania takie jak produkcja, rozwiązywanie problemów, zarządzanie platformą/siecią. Zapytaj: Czego wymaga twoja propozycja wartości

- **Kluczowi partnerzy:** Identyfikuje kluczowych partnerów, dostawców i sieci, które wspierają podstawowe operacje, zapewniając dostęp do zasobów i zwiększając wydajność.

Wskazówki do naśladowania: Zidentyfikuj **partnerów** i **dostawców**, na których będziesz musiał polegać. Pomyśl o strategicznych sojuszach, wspólnych przedsięwzięciach lub zewnętrznych dostawcach. Zapytaj: Kto może pomóc ci osiągnąć twoje cele bardziej efektywnie?

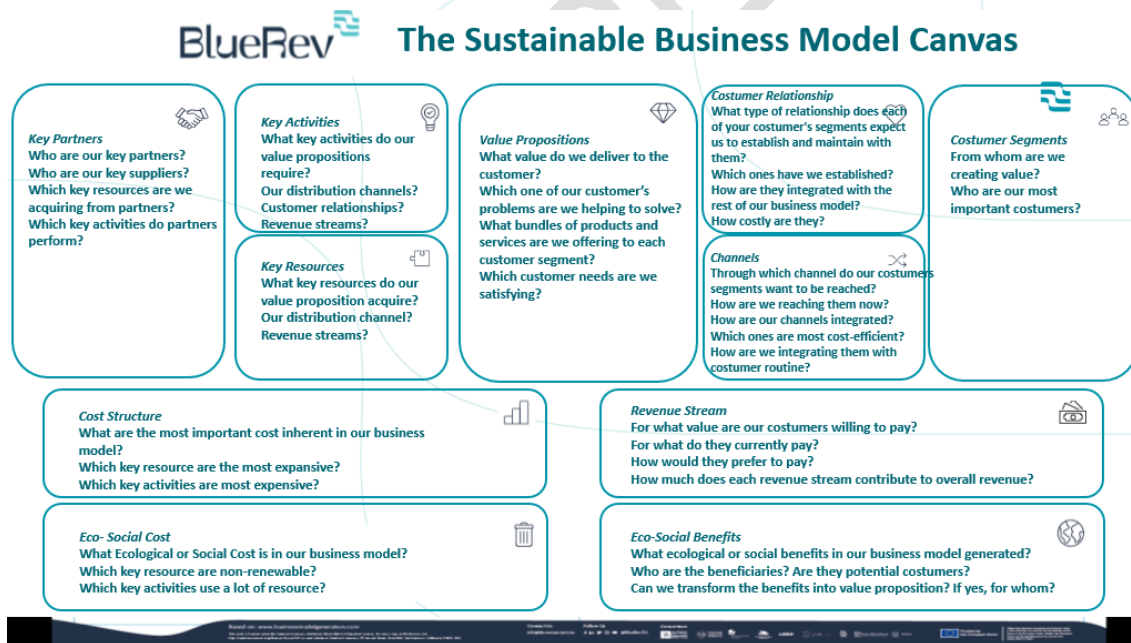


Tabela2 : Narzędzie wizualne BlueRev Sustainable Business Model Canvas

- **Struktura kosztów:** Rozbija koszty integralne z modelem biznesowym, identyfikując najważniejsze wydatki związane z zasobami i działaniami.

Wskazówki do naśladowania: Zrozumienie **kosztów** związanych z prowadzeniem działalności. Rozróżnij koszty stałe (np. czynsz) i koszty zmienne (np. koszty produkcji). Zapytaj: Jakie są najważniejsze wydatki i jak można je zoptymalizować?

- **Koszty ekologiczne i społeczne:** Ten komponent ocenia **koszty ekologiczne i społeczne** związane z działalnością biznesową, badając zależność od zasobów nieodnawialnych, wpływ na środowisko i potencjalne wady społeczne modelu biznesowego.

Wskazówki do naśladowania: Zidentyfikuj zasoby środowiskowe, na których opiera się Twoja firma i oceń zrównoważony charakter ich wykorzystania. Ocena zanieczyszczeń lub produktów ubocznych pochodzących z działalności i określenie sposobów ich zminimalizowania lub zneutralizowania; Zbadanie, czy działalność może mieć negatywny wpływ na zdrowie, bezpieczeństwo lub źródła utrzymania interesariuszy.

- **Korzyści ekologiczno-społeczne:** Ten element ocenia **korzyści ekologiczne i społeczne** generowane przez model biznesowy, identyfikując konkretnych beneficjentów i sprawdzając, czy korzyści te można wykorzystać jako część propozycji wartości.

Wskazówki do naśladowania: Opisz, w jaki sposób Twoja firma promuje zrównoważony rozwój środowiska. Opisz, w jaki sposób Twoja firma poprawia dobrobyt społeczności lub równość społeczną. Podkreśl inicjatywy mające na celu edukację interesariuszy w kwestiach eko-społecznych.

4 Studia przypadków BlueRev - najlepsze praktyki dla każdego regionu pilotażowego

Niniejsza sekcja zawiera przegląd najlepszych praktyk zidentyfikowanych w regionach pilotażowych, zaczynając od kontekstu i wyzwań, w tym kluczowych barier, takich jak złożoność przepisów, logistyka i ograniczenia rynkowe. Następnie przedstawiono wpływ społeczny i środowiskowy wynikający z zastosowania tych najlepszych praktyk, wraz z potencjalnymi i rzeczywistymi korzyściami ekonomicznymi oraz poprawą zrównoważonego rozwoju. Przedstawiono podejście krok po kroku do przyjęcia modelu, szczegółowo opisując praktyczne działania wymagane przez przedsiębiorstwa, decydentów i inwestorów. Na koniec zasugerowano praktyczne wskazówki dotyczące skalowania i powielania.



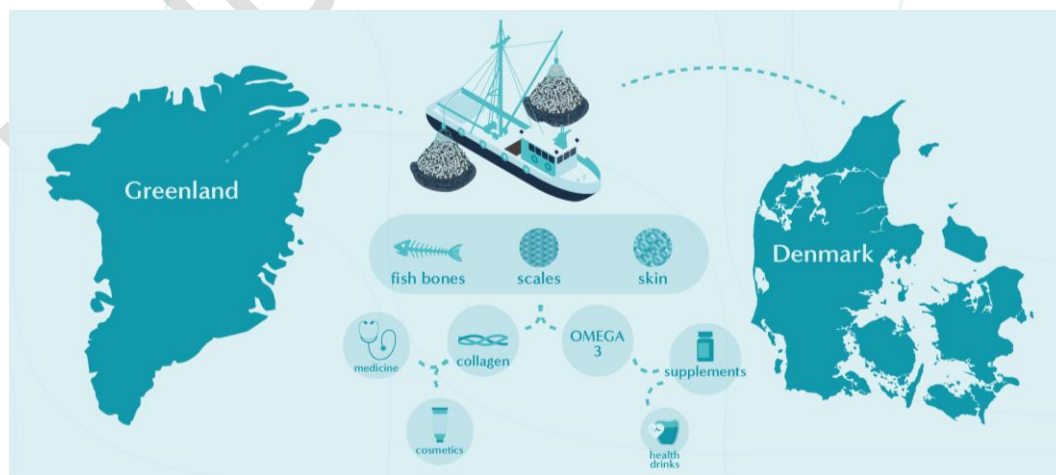
Rysunek2 : Pomysł na biznes z regionów pilotażowych

Sesje partycypacyjne zostały zorganizowane przy użyciu iteracyjnego i opartego na współpracy procesu, który umożliwił zainteresowanym stronom zbadanie innowacyjnych rozwiązań, udoskonalenie ich pomysłów i zapewnienie, że współtworzone modele były zarówno praktyczne, jak i dostosowane do lokalnych potrzeb. Sesje obejmowały definiowanie propozycji wartości, identyfikowanie docelowych segmentów klientów oraz zajmowanie się kluczowymi elementami operacyjnymi i ekologicznymi, takimi jak wykorzystanie zasobów, koszty ekologiczne i korzyści ekologiczne. Takie kompleksowe podejście zapewniło, że powstałe modele biznesowe były opłacalne ekonomicznie, a jednocześnie zrównoważone środowiskowo i społecznie.

4.1 Dania i Grenlandia: Waloryzacja Biznesowa Produktów Ubocznych z Ryb Modele

4.1.1 Kontekst i wyzwania

Na **Grenlandii** wysiłki koncentrują się na waloryzacji rybnych produktów ubocznych w celu stworzenia nowych źródeł przychodów i zmniejszenia wpływu na środowisko. Warsztaty współtworzenia zgromadziły właścicieli statków, firmy przetwórcze, producentów żywności, decydentów i organizacje wspierające w celu opracowania i udoskonalenia modeli biznesowych, które były zgodne z globalnymi celami gospodarki o obiegu zamkniętym. Zainteresowane strony zidentyfikowały trzy innowacyjne zastosowania rybnych produktów ubocznych, które obejmowały produkcję suplementów diety, np. olejów lub proszków na bazie ryb, produkcję policzków z dorsza (mięsa z policzków dorsza), które jest produktem delikatesowym oraz koncepcję biznesową, w której świeże ryby (przyłów), skorupiaki i wodorosty są konsolidowane w stacji odbiorczej w Nuuk, w pobliżu nowego międzynarodowego lotniska na eksport i rynek lokalny. Ten zrównoważony komercyjnie model suplementów diety wykorzystuje zaawansowane technologie ekstrakcji do przekształcania materiałów odpadowych w związki o wysokiej wartości, w tym oleje Omega-3 i ekstrakty bioaktywne, wspierając zrównoważone rybołówstwo, wspierając tworzenie lokalnych miejsc pracy i poprawiając dobrobyt społeczności.



Rysunek3 : Produkty uboczne rybołówstwa w Grenlandii i Danii

W **Danii** inicjatywy koncentrowały się również na waloryzacji produktów ubocznych z ryb, integracji praktyk o obiegu zamkniętym i zarządzaniu ściekami w przemyśle przetwórstwa rybnego. Przekształcenie produktów ubocznych dorsza w nutraceutyki i rozwój zautomatyzowanych systemów oczyszczania ścieków w celu odzyskiwania składników odżywczych stanowiły przykład dostosowania innowacji technologicznych do celów zrównoważonego rozwoju. Warsztaty współtworzenia ułatwiły iteracyjne prototypowanie technologii odzyskiwania składników odżywczych, zapewniając ich wykonalność i zgodność z istniejącymi operacjami. Choć innowacje te podkreśliły siłę Danii w integracji technologii i gospodarki o obiegu zamkniętym, wyzwania, takie jak wysokie koszty i bariery logistyczne, podkreśliły znaczenie skalowalnych rozwiązań.

4.1.2 Zidentyfikowane najlepsze praktyki

Poniżej znajduje się pełne wyjaśnienie najlepszych zidentyfikowanych przypadków

Przypadek szczególny I: Napój funkcjonalny Omega-3 w Danii.

Koncepcja maksymalizacji wykorzystania rybnych produktów ubocznych pojawiła się jako jeden z kluczowych punktów rozwoju zrównoważonego rozwoju i innowacji w niebieskiej biogospodarce w regionach pilotażowych. Wśród różnych analizowanych pomysłów, wyróżniającym się rozwiązaniem jako najlepsza praktyka jest innowacyjna propozycja opracowania napoju odżywczego Omega-3 skierowanego na szybko rozwijający się rynek chiński. Partnerzy branżowi podkreślili, że przemysł mleczarski znacznie się rozwinął w porównaniu z przemysłem rybnym, znacznie różniąc produkty mleczne (np. wiele smaków jogurtów, zdrowe napoje mleczne dla sportowców o różnych smakach). Poniższa sekcja zawiera opis krok po kroku proponowanych najlepszych praktyk opartych na koncepcji napojów odżywczych Omega-3.

Wpływ społeczny i środowiskowy

Proponowany napój odżywczy Omega-3 stanowi przykład najlepszego modelu dostosowania zasad zrównoważonego rozwoju do możliwości rynkowych. Stanowi on potencjał do skutecznego wykorzystania zasobów i możliwości w regionach pilotażowych i może być wspierany przez innowacje społeczne i zalecenia dotyczące ładu korporacyjnego (D4.1 i D4.3). Koncepcja ta łączy innowacje ukierunkowane na zdrowie z podejściem obiegowym poprzez przekształcanie odpadów z przetwórstwa rybnego w produkty o wysokiej wartości, przyjazne dla konsumenta.

- **Korzyści dla środowiska:** Wykorzystanie materiałów odpadowych w celu wsparcia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym.
- **Korzyści społeczne:** Tworzenie lokalnych miejsc pracy, w szczególności w przetwórstwie ryb i zrównoważonej produkcji. Wpływ na zdrowie: Poprawa stanu zdrowia dzięki zwiększonemu spożyciu kwasów Omega-3, szczególnie wśród dzieci, osób starszych i osób zawodowo dbających o zdrowie. Znaczenie kulturowe: Zgodność z lokalnymi nawykami żywieniowymi i tradycyjną medycyną, zapewniająca większą akceptację konsumentów.

Wytyczne dotyczące wdrażania

- **Współtworzenie z lokalnymi interesariuszami:** Współpraca z lokalnymi społecznościami rybackimi w celu zebrania surowców z regionów pilotażowych. Współpraca z instytucjami akademickimi w celu opracowania protokołów produkcji technologii wydobycia oraz z instytucjami finansowymi w celu inwestowania w wydobycia.
- **Innowacje produktowe i branding:** Dywersyfikacja napojów odżywczych; Kampanie skoncentrowane na korzyściach zdrowotnych i zrównoważonym rozwoju
- **Środki zrównoważonego rozwoju:** Używanie materiałów nadających się do recyklingu, biodegradowalnych lub wielokrotnego użytku, dostosowanych do wysyłki na duże odległości, przy jednoczesnej minimalizacji śladu węglowego. Wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie opakowań, takich jak biotworzywa na bazie alg.
- **Dostęp do rynku i dystrybucja:** Zaangażowanie chińskich agencji rządowych, organizacji pozarządowych i stowarzyszeń branżowych w strategię eksportową. Współtworzenie rozwiązań mających na celu dostosowanie modelu biznesowego do chińskich przepisów środowiskowych i oczekiwań konsumentów.

Kluczowe zadania dla interesariuszy

- **Spółdzielnie rybackie i zakłady przetwórcze:** Opracowanie skutecznych systemów zbierania i przetwarzania produktów ubocznych pochodzących z ryb. Upewnienie się, że olej Omega-3 spełnia standardy jakości spożywczej w zakresie rafinacji i kapsułkowania. Współpraca w celu optymalizacji łańcucha dostaw dla zapewnienia stałej dostępności surowców.
- **Rozwój produktów i innowacje:** Opracowanie smaków atrakcyjnych dla chińskich konsumentów, koncentrując się na popularnych smakach, takich jak liczi, zielona herbata i śliwka. Projektowanie przyjaznych dla środowiska, innowacyjnych rozwiązań opakowaniowych z wykorzystaniem zrównoważonych materiałów (np. biotworzyw na bazie alg).
- **Organy regulacyjne i organizacje certyfikujące:** Zapewnienie zgodności z chińskimi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny żywności (np. standardami CFDA). Uzyskanie niezbędnych certyfikatów w zakresie zrównoważonego rozwoju i zdrowia, takich jak MSC i HACCP, w celu budowania zaufania konsumentów.
- **Dystrybucja i logistyka:** Nawiązanie współpracy z platformami internetowymi. Opracowanie neutralnych pod względem emisji dwutlenku węgla rozwiązań transportowych dla eksportu produktów, zgodnych z celami zrównoważonego rozwoju.

Skalowanie i możliwość powielania

Rynek chiński oferuje unikalną kombinację możliwości dla napojów odżywczych Omega-3, napędzanych przez ogromną i zróżnicowaną bazę konsumentów, rosnącą świadomość zdrowotną i kulturową akceptację żywności funkcjonalnej oferowanej w smakach odpowiadających gustom Chińczyków, takich jak jagody goji i matcha. Wraz z rosnącym naciskiem na profilaktykę zdrowotną i dobre samopoczucie żywieniowe wśród chińskich konsumentów, popyt na produkty prozdrowotne rośnie, wspierany przez solidną infrastrukturę handlu elektronicznego, która umożliwia skuteczną penetrację rynku i skalowalność. Dodatkowym kluczowym czynnikiem wpływającym na atrakcyjność rynku jest pozytywna reputacja i postrzeganie produktów spożywczych pochodzących z Europy. Produkty europejskie, w szczególności te pochodzące ze Skandynawii, są często kojarzone z wysoką jakością, zrównoważonym rozwojem i innowacyjnością, tworząc korzystny wizerunek, który może zwiększyć zaufanie konsumentów. **"Efekt kraju pochodzenia"** odgrywa znaczącą rolę na rynku chińskim, gdzie europejskie produkty spożywcze są postrzegane jako wysokiej jakości i niezawodne. Kraje skandynawskie, znane z koncentracji na zrównoważonym rozwoju, świadomości ekologicznej i wysokich standardach bezpieczeństwa żywności, dodatkowo wzmacniają to pozytywne postrzeganie. Wykorzystując te czynniki, firma może skutecznie zaspokoić rosnący popyt na zdrowe, zrównoważone produkty na tym dynamicznym i lukratywnym rynku.



Rysunek4 : Napój Omega-3

Możliwy rozwój rynku:

- Zbadanie możliwości włączenia uprawy alg (np. w Estonii) do łańcucha produkcyjnego jako dodatkowego zasobu dla rynku azjatyckiego.
- Opracowanie produktów o podwójnym przeznaczeniu, takich jak oleje Omega-3 i bioplastiki na bazie alg, na eksport.



Rysunek5 : Chiński rynek napojów odżywczych omega-3

Przypadek szczególny II: karma dla psów z odpadów z przetwórstwa rybnego na Grenlandii.

Zainspirowani udanymi modelami z Wysp Owczych, gdzie Marine Biotech współpracowała z europejskimi firmami w celu przekształcenia odpadów rybnych w cenne składniki, takie jak peptydy, kolagen, olej i białka, zachęcano małych producentów do przekształcania odpadów rybnych w produkty o wysokiej wartości. *Qalut*, mała firma z siedzibą na południu Grenlandii, wykorzystała odpady z rybołówstwa do stworzenia innowacyjnej linii karmy dla psów. Takie podejście nie tylko generuje lokalną wartość ekonomiczną, ale także jest zgodne z aspiracjami Grenlandii w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, zapewniając zrównoważony wzrost zakorzeniony w zaangażowaniu społeczności i efektywnym gospodarowaniu zasobami.

Wpływ społeczny i środowiskowy

- **Wpływ społeczny:** umożliwia lokalnym społecznościom przyjęcie zrównoważonych praktyk poprzez przekształcenie części z 45 000 ton nieprzetworzonych odpadów rybnych - takich jak ości, skóry i wnętrzności - w wartościowe produkty, takie jak karma dla psów, przy jednoczesnym poszanowaniu tradycyjnego stylu życia.

- **Wpływ na środowisko:** ograniczenie produkcji odpadów wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Wytyczne dotyczące wdrażania

- **Współtworzenie z lokalnymi interesariuszami:** Współpraca z lokalnymi społecznościami rybackimi w celu zbierania odpadów rybnych.
- **Innowacyjność produktu i branding:** Pozycjonowanie karmy dla zwierząt domowych jako produktu wysokiej jakości, przyjaznego dla środowiska.
- **Działania na rzecz zrównoważonego rozwoju:** Wdrożenie zrównoważonych opakowań i strategii marketingowych zgodnych z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym.
- **Dostęp do rynku i dystrybucja:** Sklepy internetowe i lokalne. Współpraca z decydentami w celu pokonania ewentualnych przeszkód regulacyjnych i uzyskania certyfikatów.

Kluczowe zadania dla interesariuszy

- **Lokalne społeczności rybackie:** Ustanowienie systemów zbierania odpadów w miejscach połowów, przeszkolenie personelu w zakresie właściwej segregacji i przechowywania odpadów oraz utrzymanie standardów jakości w zakresie postępowania z odpadami.
- **Firmy przetwarzające odpady:** Opracowanie standardowych procedur operacyjnych dotyczących przetwarzania odpadów. Zainwestować w odpowiedni sprzęt do przetwarzania. Stworzenie systemów kontroli jakości i uzyskanie niezbędnych certyfikatów i pozwoleń.
- **Samorząd lokalny:** Stworzenie sprzyjających ram regulacyjnych. Oferować zachęty finansowe lub dotacje. Monitorowanie zgodności z przepisami ochrony środowiska.

Skalowanie i możliwość powielania

Skalowanie i powielanie tego modelu waloryzacji odpadów rybnych rozpoczyna się od dokładnej oceny lokalnych warunków, mapowania ilości odpadów i oceny potrzeb infrastrukturalnych. Te wstępne prace prowadzą do starannie zarządzanego programu pilotażowego, w którym przetwarzanie na małą skalę pozwala na testowanie i udoskonalanie formuł produktów przy jednoczesnym zbieraniu kluczowych informacji zwrotnych z rynku. Gdy model okaże się sukcesem, ekspansja następuje naturalnie poprzez zwiększenie zdolności przetwarzania i szersze sieci zbiórki, potencjalnie obejmujące nowe linie produktów. W całym tym rozwoju transfer wiedzy pozostaje niezbędny - odpowiednia dokumentacja, programy szkoleniowe i mentoring zapewniają, że udane praktyki mogą być skutecznie powielane w innych społecznościach, tworząc zrównoważony cykl wdrażania i doskonalenia.

4.2 Estonia: Modele biznesowe oparte na algach

4.2.1 Kontekst i wyzwania

W Estonii skupiono się na wykorzystaniu zasobów alg, w szczególności alg czerwonych (*Furcellaria lumbricalis*), w celu opracowania zrównoważonych modeli biznesowych do zastosowań w kosmetykach, nutraceutykach, biotworzywach i innych produktach o wartości dodanej. Warsztaty współtworzenia angażowały naukowców akademickich, MŚP i organizacje zajmujące się ochroną środowiska, kładąc nacisk na idee oparte na empatii, aby sprostać wyzwaniom, takim jak niskie zasolenie Morza Bałtyckiego i długie procesy wydawania pozwoleń na uprawę alg, a także rozwiązania techniczne w zakresie uprawy różnych gatunków makroalg i badania możliwości rozwoju produktu. Jedną z godnych uwagi możliwości innowacji była integracja uprawy makroglonów z morskimi farmami wiatrowymi w celu zmaksymalizowania morskiej wydajności przestrzennej i wsparcia zarządzania składnikami odżywczymi. Dodatkowe możliwości innowacji tkwią w badaniu zintegrowanej akwakultury multitroficznej z uprawą zielonych alg *Ulva intestinalis* i małży w gospodarstwach rybnych.



Rysunek6 : Modele biznesowe oparte na algach w Estonii

4.2.2 Zidentyfikowane najlepsze praktyki

Przypadek szczególny: Nutraceutyki i zastosowania kosmetyczne czerwonych alg.

Od lat sześćdziesiątych XX wieku czerwone algi z pływacz w pobliżu Saaremaa są wykorzystywane do produkcji furcellaranu, środka żelującego szeroko stosowanego w przemyśle spożywczym. Zbiór tego surowca obejmuje zarówno trawienie, jak i

zbieranie na plaży, przy czym obecne pozwolenia środowiskowe zezwalają na trałowanie do 2000 ton czerwonych alg rocznie, chociaż rzeczywiste wielkości trałowania nie osiągnęły jeszcze tego limitu. Oprócz furcellaranu, czerwone algi są potencjalnym źródłem mikrocelulozy, podkreślając możliwość ponownego wykorzystania produktów ubocznych przetwarzania. Produkcja furcellaranu tradycyjnie koncentrowała się na przemyśle spożywczym, ale przekształcenie furcellaranu w proszek otwiera nowe zastosowania w kosmetyce. Rozwój ten jest badany w celu stworzenia składnika o wysokiej wartości, wykraczającego poza konwencjonalną produkcję furcellaranu w płatkach.

Wyzwania są następujące:

- **Wyzwania techniczne, operacyjne i logistyczne oraz ograniczenia ekologiczne** w skalowaniu produkcji makroglonów w Morzu Bałtyckim.
- Potrzeba **ram regulacyjnych i zarządczych** w celu zachęcania do zrównoważonych praktyk i wspierania współpracy między zainteresowanymi stronami.
- **Akceptacja rynku i postrzeganie przez konsumentów** ze względu na ograniczoną liczbę przykładów handlu substancjami odżywczymi, ograniczoną świadomość i dostęp do globalnych pośredników
- **Dostęp do inwestycji** jest ograniczony, ponieważ lokalne instytucje finansowe mają bardzo ograniczoną wiedzę na temat tego sektora i uważają tę dziedzinę za działalność o bardzo wysokim ryzyku.

Wpływ społeczny i środowiskowy

Przemysł makroalg może zrównoważyć ochronę środowiska z korzyściami społecznymi i ekonomicznymi, wdrażając przekształcanie alg w produkty o wysokiej wartości dla nutraceutyków i kosmetyków. Podejmując wyzwania związane ze skalowaniem produkcji, integracją zrównoważonych praktyk i wspieraniem współpracy między zainteresowanymi stronami, możliwe skutki mogą być następujące:

Środowisko:

- **Redukcja odpadów poprzez pełne wykorzystanie zasobów:** W procesie przetwarzania powstaje wiele cennych produktów (furcellaran, mikroceluloza). Takie podejście do gospodarki o obiegu zamkniętym maksymalizuje wartość zebranej biomasy **przy niskim wpływie na środowisko**, ponieważ czerwone algi nie wymagają **gruntów rolnych, nawadniania ani nawozów**. Pozostałości po przetwarzaniu czerwonych wodorostów są wykorzystywane jako bio-nawóz.
- Zbiór i pozyskiwanie czerwonych wodorostów przyczynia się do **usuwania składników odżywczych** z Morza Bałtyckiego, co jest szczególnie istotne, biorąc pod uwagę stan środowiska Morza Bałtyckiego.

Społeczne:

- **Możliwości ekonomiczne:** Produkcja furcellaranu wspiera lokalną gospodarkę, tworząc miejsca pracy przy zbiorach, przetwarzaniu i innowacjach produktowych. Rozszerzenie zastosowań w produkcji kosmetyków, żywności, bio-nawozów i biotworzyw może dodatkowo stymulować wzrost gospodarczy i dywersyfikację w społecznościach przybrzeżnych.
- **Zaangażowanie społeczności i wartość kulturowa:** Zbiór czerwonych alg ma znaczenie kulturowe w niektórych obszarach przybrzeżnych, przyczyniając się do lokalnego dziedzictwa i tożsamości związanej ze zbieraniem odlewów plażowych. Znaczenie kulturowe polega również na historycznej wyjątkowości produkcji furcellaranu i wykorzystaniu bardzo specyficznych lokalnych zasobów. Zapewnienie zrównoważonych praktyk szanuje te tradycje, jednocześnie równoważąc wzrost gospodarczy.

Wytyczne dotyczące wdrażania

- **Zaangażowanie interesariuszy**
 - Współpraca z lokalnymi i międzynarodowymi badaczami w celu znalezienia **rozwiązań technicznych** dla skalowania produkcji makroalg w Morzu Bałtyckim i rozwoju produktów.
 - Zorganizowanie spotkań **organu regulacyjnego i zarządzającego** w celu opracowania **ram** zachęcających do zrównoważonych praktyk i sprawiedliwego dostępu do zasobów oraz złagodzenia wąskich gardeł regulacyjnych.
- **Rozwój rynku**
 - Zwiększenie świadomości konsumentów i społeczności lokalnych w celu zwiększenia akceptacji i popytu oraz dostępu do rynków.

Kluczowe zadania dla interesariuszy

- **Przemysł i sektor prywatny** (podmioty zajmujące się zbieraniem alg; przetwórcy makroalg; firmy biotechnologiczne i innowacyjne): Opracowanie i wdrożenie zrównoważonych technik zbioru w celu zminimalizowania wpływu na środowisko; Inwestowanie w innowacje w celu optymalizacji uprawy i przetwarzania makroalg oraz badanie zastosowań produktów ubocznych i rozwoju łańcucha wartości.
- **Organy zarządzające i regulacyjne** (władze lokalne i krajowe; agencje ochrony środowiska; międzynarodowe organizacje regulacyjne): Monitorowanie zgodności z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Wspieranie polityk promujących handel substancjami odżywczymi i działania neutralne pod względem emisji dwutlenku węgla. Ocena procesów regulacyjnych, harmonogramów i rozpowszechniania informacji w branży.
- **Społeczność badawcza i innowacyjna** (uniwersytety i instytucje badawcze; twórcy produktów w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i biotechnologicznym): Podejmowanie wyzwań technicznych w zakresie skalowania uprawy i produkcji

makroalg oraz współpraca z przemysłem w celu tworzenia innowacyjnych rozwiązań dla wyzwań ekologicznych i logistycznych.

- **Instytucje edukacyjne** (instytucje szkolnictwa zawodowego i wyższego): opracowanie i aktualizacja programów studiów w celu wspierania produkcji wysoko wykwalifikowanej siły roboczej dla przemysłu. Inicjowanie doktoratów przemysłowych i wspólnych programów z przemysłem w celu budowania potencjału badawczo-rozwojowego.
- **Społeczeństwo obywatelskie i konsumenci:** Podnoszenie świadomości na temat ekologicznych i społeczno-ekonomicznych korzyści płynących ze zrównoważonych produktów opartych na algach w celu zwiększenia popytu konsumentów i wsparcia dla zrównoważonych praktyk zbioru.

Skalowanie i możliwość powielania

Współpraca między naukowcami, małymi firmami i organizacjami środowiskowymi miała na celu zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów i rozszerzenie rynków produktów na bazie alg, takich jak kosmetyki i nutraceutyki. Algi, w szczególności makroalgi, bogate w związki bioaktywne, są wykorzystywane w żywności, kosmetykach, biopaliwach i farmaceutykach. Na przykład oleje z alg mogą zastąpić ropę naftową w produkcji biopaliw, podczas gdy alginiany z wodorostów są stosowane w przetwórstwie i pakowaniu żywności.

4.3 Włochy: Przekształcanie i waloryzacja morskich produktów ubocznych

4.3.1 Kontekst i wyzwania

Sycylia ma długą tradycję w sektorze rybołówstwa, ze znacznym naciskiem na przetwórstwo ryb, które dominuje w produkcji krajowej. z tradycyjnymi gatunkami, takimi jak tuńczyk, sardynka i sardela.

Innowacje odgrywają kluczową rolę w zwiększaniu konkurencyjności, zrównoważonego rozwoju i rentowności lokalnego łańcucha dostaw owoców morza, a dla rozwoju przetworzonych produktów o wartości dodanej zaleca się skupienie się na niedostatecznie wykorzystywanych gatunkach ryb. Kolejnym wyzwaniem dla sektora przetwórczego jest wydłużenie i zagwarantowanie okresu przydatności do spożycia. UNIPA opracowała innowacyjne technologie tradycyjnego przetwarzania i nowych gatunków, proponując w ten sposób nowe kategorie produktów, co pozwala zmniejszyć presję na zagrożone gatunki i dodać wartość do produktów.

Sektor przetwórstwa to kolejny obszar wykorzystania, związany z produkcją, utylizacją i waloryzacją produktów ubocznych, w celu zmniejszenia ilości odpadów i tworzenia produktów o wysokiej wartości, przenosząc wartość dodaną na producentów i zmniejszając długość łańcuchów wartości zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.



Rysunek7 : Waloryzacja morskich produktów ubocznych we Włoszech

Pomimo tych tradycji, region stoi przed kilkoma wyzwaniami, w tym:

- **Dywersyfikacja** sektora **przetwórstwa rybnego**, który opiera się na ograniczonej liczbie gatunków i produktów.
- **Rozdrobnione łańcuchy** wartości, w których tradycyjnym metodom przetwarzania brakuje nowoczesnych metod skalowania.
- **Bariery regulacyjne** utrudniające rybołówstwu na małą skalę komercjalizację swoich produktów.
- **Konkurencja rynkowa**, gdzie tradycyjne produkty walczą o swoje miejsce na coraz bardziej konkurencyjnym rynku.

4.3.2 Zidentyfikowane najlepsze praktyki

Konkretny przypadek: Ritunnu - Zrównoważona waloryzacja przyłówów Studium przypadku Ritunnu na Sycylii

Udaną innowacją społeczną na Sycylii jest odrodzenie i komercjalizacja *ritunnu salatu*, tradycyjnego produktu rybnego wytwarzanego z **menoli**, *Spicara smaris*, śródziemnomorskiego gatunku ryb tradycyjnie uważanego za niską wartość handlową. W przeszłości menola była niedoceniana pomimo jej obfitości w lokalnym rybołówstwie.

Przypadek Ritunnu, prowadzony przez lokalnego rybaka Natale Amoroso we współpracy z Uniwersytetem w Palermo (UNIPA), stworzył zrównoważony, zbywalny i wartościowy produkt, dzięki transferowi innowacyjnych technologii z laboratorium do przedsiębiorstwa, co umożliwiło standaryzację procesu i jakości produktu, czyniąc go kontrolowanym produktem łańcucha dostaw o renomowanej wartości handlowej.

Tradycyjny proces *ritunnu salatu* polega na soleniu i suszeniu ryb, które są następnie konserwowane na sucho lub w oleju lub tarte jako przyprawa, podobnie jak bottarga. Praktyka ta, niegdyś uważana za "bottargę dla ubogich", zyskała obecnie popularność na rynku, osiągając ceny do **200 euro za kilogram**, pozycjonując ją jako produkt premium dla smakoszy.



Rysunek8 : Ritunno salatu

Wpływ społeczny i środowiskowy

- **Korzyści społeczne:** Wzmocnienie pozycji lokalnych rybaków, zachowanie dziedzictwa kulturowego i stworzenie nowych możliwości zatrudnienia w regionie.
- **Korzyści dla środowiska:** Zmniejszenie marnotrawstwa żywności i promowanie zrównoważonego wykorzystania zasobów morskich poprzez zwrócenie uwagi konsumentów na docelowe, a nie zagrożone gatunki ryb, zgodnie z SDG 12.

Wytyczne dotyczące wdrażania

- **Współtworzenie z lokalnymi interesariuszami:** Współpraca z lokalnymi społecznościami rybackimi w celu zachowania i skalowania tradycyjnej wiedzy. Zaangażowanie instytucji akademickich w opracowanie formalnych protokołów produkcji.

- **Innowacje produktowe i branding:** Pozycjonowanie *ritunnu* jako rzemieślniczego, wysokiej jakości produktu z ekologicznymi referencjami i tworzenie marek takich jak "eco-bottarga", która wykorzystuje całą rybę, a nie tylko ikrę.
- **Środki zrównoważonego rozwoju:** Skupienie się na wykorzystaniu przyłówów, które w przeciwnym razie zostałyby wyrzucone. Wdrożenie zrównoważonych opakowań i strategii marketingowych zgodnych z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym.
- **Dostęp do rynku i dystrybucja:** Sklepy internetowe i lokalne restauracje w celu wprowadzenia *ritunnu* na szersze rynki. Współpraca z decydentami w celu pokonania przeszkód regulacyjnych i uzyskania certyfikatów.

Kluczowe zadania dla interesariuszy

- Spółdzielnie rybackie: Skalowanie produkcji i utrzymanie autentyczności produktu
- Decydenci: Zapewnienie dostosowanych przepisów wspierających rzemieślnicze produkty rybne
- Partnerzy akademicki: Oferują wsparcie badawczo-rozwojowe w celu poprawy trwałości produktów i kontroli jakości.
- Detaliści i dystrybutorzy: Zbadaj możliwości eksportu i niszowe rynki dla smakoszy

Skalowanie i możliwość powielania

Sukces studium przypadku *Ritunnu* pokazuje, w jaki sposób tradycyjna wiedza, w połączeniu z walidacją naukową i nowoczesnymi strategiami biznesowymi, może być powielana w innych regionach przybrzeżnych w całej Europie. Na Grenlandii istnieje podobny produkt o nazwie *ammassak* (Rysunek 9), a lokalni rybacy mogliby skorzystać z tych wytycznych. Ogólnie rzecz biorąc, model ten może służyć jako punkt odniesienia dla rybołówstwa małoskalowego, które chce zwiększyć swój zrównoważony rozwój i odporność ekonomiczną.



Rysunek 9 : Ammassak (*Mallotus villosus*)

Zdjęcie ze strony: <https://www.royalgreenland.gl/da-gl/fisk-skaldyr/Naturfisk/ammassak/>

4.4 Zalecenia BlueRev dotyczące zarządzania, innowacji społecznych i biznesowych

Dzięki działaniom projektu BlueRev i szerokiemu wkładowi ze strony interesariuszy, badaczy, praktyków i ekspertów branżowych opracowano zalecenia dotyczące zarządzania i innowacji społecznych oraz kluczowe zalecenia polityczne dotyczące wspierania zrównoważonych modeli biznesowych. Na różnych terytoriach zidentyfikowano kilka wspólnych barier, które utrudniają rozwój zrównoważonych niebieskich gospodarek opartych na biologii.

Wsparcie polityczne ma kluczowe znaczenie dla przezwyciężenia barier finansowych i regulacyjnych, umożliwiając regionom dostosowanie tych modeli innowacji społecznych do ich unikalnych kontekstów społeczno-gospodarczych i środowiskowych. Decydenci polityczni powinni rozważyć wdrożenie konkretnych zachęt regulacyjnych, dotacji lub ulg podatkowych, które zachęcają do zrównoważonych praktyk i zmniejszają obciążenie finansowe przedsiębiorstw i społeczności zaangażowanych w niebieską biogospodarkę. Elastyczna polityka i zachęty mogą ułatwić dostęp do zasobów, przyciągnąć wykwalifikowaną siłę roboczą i zachęcić do zrównoważonych praktyk, szczególnie w regionach wschodzących lub zależnych od zasobów.

Jednym ze znaczących wyzwań jest **złożoność** przepisów, z rozdrobnionymi regulacjami w różnych regionach i brakiem harmonizacji polityki. Długotrwałe i uciążliwe procesy wydawania pozwoleń dodatkowo zniechęcają do innowacji, utrudniając firmom skuteczne poruszanie się w otoczeniu regulacyjnym.

Ograniczenia finansowe również stanowią poważną przeszkodę. Ograniczone finansowanie jest dostępne dla projektów wysokiego ryzyka w powstających sektorach niebieskiej biogospodarki, a podmioty działające na małą skalę często mają trudności z dostępem do finansowania lub utrzymaniem długoterminowych inwestycji, co utrudnia wzrost i innowacje w tym sektorze.

Kolejnym wyzwaniem jest **brak współpracy** między zainteresowanymi stronami, w szczególności między przemysłem a środowiskiem akademickim. Niewystarczająca interakcja i słaba współpraca regionalna ograniczają transfer wiedzy, zasobów i najlepszych praktyk, spowalniając postęp.

Kolejną istotną barierą jest **świadomość i akceptacja konsumentów**. Społeczeństwo w niewielkim stopniu rozumie ekologiczną i ekonomiczną wartość niebieskich bioproduktów, a opór przed przyjęciem innowacyjnych produktów utrzymuje się z powodu postrzeganego ryzyka lub nieznaności.

Wreszcie, istnieją poważne **wyzwania techniczne**. Skalowanie zrównoważonych praktyk pozostaje trudne ze względu na ograniczenia ekologiczne i operacyjne. Co więcej, istnieje pilna potrzeba opracowania zaawansowanych technologii umożliwiających efektywne i opłacalne ponowne wykorzystanie strumieni bocznych.

Aby pokonać te bariery, zidentyfikowano kilka krytycznych czynników sukcesu:

Niezbędne są **uproszczone procesy regulacyjne**. Obejmuje to wdrożenie piaskownic regulacyjnych i punktów kompleksowej obsługi w celu zmniejszenia przeszkód biurokratycznych i usprawnienia procedur wydawania pozwoleń. Kluczowe znaczenie ma również lepsza koordynacja między agencjami w celu zapewnienia jasnych wytycznych i szybszego podejmowania decyzji.

Dostęp do finansowania i wsparcie przedsiębiorczości mogą odegrać rolę transformacyjną. Należy opracować innowacyjne modele finansowania, takie jak niebieskie obligacje, akceleratorzy i inwestycje o dużym wpływie. Ponadto potrzebne są programy mentorskie, możliwości finansowania i zachęty podatkowe, aby wspierać małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) oraz startupy.

Należy wzmocnić **współpracę i tworzenie sieci kontaktów** poprzez ustanowienie rad, regionalnych sieci współpracy i partnerstw publiczno-prywatnych (PPP). Promowanie wymiany wiedzy między przemysłem, środowiskiem akademickim i społecznościami lokalnymi może dodatkowo napędzać innowacje i spójność.

Rozwój rynku i zaangażowanie społeczeństwa mają kluczowe znaczenie dla zwiększenia świadomości konsumentów. Podnoszenie świadomości na temat korzyści płynących z niebieskich bioproduktów poprzez ukierunkowane kampanie marketingowe i fora publiczne może pomóc zachęcić do stosowania zrównoważonych praktyk i zwiększyć popyt.

Wreszcie, **innowacje technologiczne i skalowalność** mają kluczowe znaczenie dla sprostania wyzwaniom technicznym. Inwestycje w badania i rozwój są niezbędne do poprawy wykorzystania strumienia bocznego i zwiększenia wydajności zasobów. Wykorzystanie nowych technologii może również umożliwić skalowanie zrównoważonych praktyk w akwakulturze i produkcji glonów.

4.4.1 Kluczowe zalecenia dotyczące wspierania zrównoważonych modeli biznesowych

1. Promowanie elastyczności polityki i odpowiedzialnego zarządzania

Decydenci polityczni powinni opracować elastyczne ramy regulacyjne, które mogą szybko reagować na zmiany w branży i wymagania rynku. Może to obejmować przyspieszenie wydawania pozwoleń dla zagranicznych pracowników w celu zaspokojenia zapotrzebowania na siłę roboczą lub tworzenie zachęt politycznych dla firm do przyjmowania zrównoważonych praktyk. Elastyczność polityki może zmniejszyć bariery biurokratyczne, ułatwić prowadzenie działalności gospodarczej i przyciągnąć zróżnicowaną pulę talentów, z których wszystkie są niezbędne do zwiększenia skali niebieskiej biogospodarki.

Aby to osiągnąć, agencje rządowe powinny ujednolicić swoje wysiłki i uprościć procesy, takie jak składanie wniosków o pozwolenia. Obecne rozdrobnione mandaty prowadzą do opóźnień w podejmowaniu decyzji. Ujednolicone podejście, wyznaczenie jednej agencji nadzorującej lub przyjęcie polityki jednego okienka, może rozwiązać nakładanie

się jurysdykcji. Szczegółowe mapowanie ról i wspólne dyskusje wyjaśnią obowiązki, zapewnią odpowiedzialność i zwiększą efektywność zarządzania. (Rysunek 10)

Wynegocjowany model zarządzania w Danii i Grenlandii (patrz B., par4.2.2) ilustruje znaczenie elastycznych i elastycznych polityk.

2. Wspieranie zrównoważonych modeli biznesowych poprzez zachęty finansowe

Zachęty finansowe, takie jak dotacje lub ulgi podatkowe, mogą skłonić przedsiębiorstwa do przyjęcia zrównoważonych praktyk i innowacyjnych modeli, które priorytetowo traktują obieg zamknięty i lokalny rozwój gospodarczy. Zmniejszając ryzyko finansowe, środki te wspierają przejście na zrównoważoną i sprzyjającą włączeniu społecznemu niebieską biogospodarkę.

Niebieska biogospodarka, w szczególności badania nad makroalgami, znajduje się na wczesnym etapie, borykając się z wysokimi kosztami, wyzwaniem związanym ze skalowaniem i ograniczoną infrastrukturą. Zwiększone finansowanie ma kluczowe znaczenie dla komercjalizacji i skalowania innowacji. Rozwój rynku może skorzystać na innowacyjnych metodach zamówień, takich jak zamówienia przedkomercyjne (PCP) oraz współpracy między ministerstwami finansów i agencjami w celu opracowania dostosowanych ram. Wzmocnione partnerstwa uniwersytecko-biznesowe, takie jak doktoraty przemysłowe i badania stosowane, mogą zwiększyć wymianę wiedzy, innowacje i wiedzę techniczną, wspierane przez mechanizmy finansowania zachęcające do współpracy. (Rysunek 10)

Waloryzacja strumieni bocznych ryb w Danii, Włoszech i Grenlandii (par.4) pokazuje potencjał ekonomiczny produktów ubocznych w ramach niebieskiej biogospodarki.

3. Wzmocnienie partnerstw międzysektorowych

Ustanowienie formalnych ram współpracy między agencjami rządowymi, podmiotami z sektora prywatnego i organizacjami non-profit może usprawnić procesy regulacyjne i przyciągnąć inwestycje. Partnerstwa te tworzą również środowisko sprzyjające zrównoważonym praktykom, wspierając wzrost gospodarczy przy jednoczesnym uwzględnieniu kwestii środowiskowych. (Rysunek 10)

Modele zbiorowego oddziaływania, takie jak w Danii i we Włoszech (A. i D., par.4.2.2), oferują sprawdzoną drogę do dostosowania polityki rządu do potrzeb przemysłu i interesów społeczności.

4. Budowanie własności i zaangażowania społeczności

Wzmocnienie pozycji społeczności lokalnych w celu przejęcia odpowiedzialności za inicjatywy bioekonomiczne ma kluczowe znaczenie dla trwałego wpływu. Należy zachęcać do organizowania warsztatów opartych na społeczności lokalnej i lokalnych programów rozwoju przedsiębiorczości w celu wspierania poczucia własności i

odpowiedzialności. Takie podejście nie tylko buduje odporność społeczności, ale także zapewnia, że korzyści, takie jak tworzenie miejsc pracy i ochrona środowiska, są bezpośrednio powiązane ze społecznością. (Rysunek 10)

Model mobilizacji agencji na Grenlandii i podejście oparte na społeczności we Włoszech (patrz E. i D., par4.2.2) podkreślają korzyści płynące z innowacji opartych na społeczności, zwłaszcza w regionach o ograniczonej infrastrukturze.

5. Zwiększanie możliwości poprzez lokalne szkoleniowe

Budowanie wykwalifikowanej siły roboczej jest niezbędne do skalowania zrównoważonych praktyk w niebieskiej biogospodarce. Współpraca między instytucjami edukacyjnymi i partnerami branżowymi może stworzyć dostosowane programy nauczania w zakresie waloryzacji niebieskich zasobów biologicznych, wyposażając lokalne talenty w umiejętności niezbędne do wspierania biogospodarki o obiegu zamkniętym.

Rozwiązanie problemu braków kadrowych w branży wymaga przyciągania talentów i podnoszenia kwalifikacji pracowników. Promowanie korzyści płynących z sektora, takich jak rozwój regionalny i tworzenie miejsc pracy, może poprawić postrzeganie przez opinię publiczną i wzbudzić zainteresowanie. Zwiększone finansowanie jest potrzebne do rozszerzenia programów szkoleniowych, pokrycia wysokich kosztów sprzętu i rozwoju lokalnej wiedzy specjalistycznej. Kampanie komunikacyjne i historie sukcesu mogą dodatkowo podnieść świadomość, zwiększyć akceptację społeczności i zachęcić do inwestycji. (Rysunek 10)

Estonia i włoskie Living Lab (patrz C., par4.2.2) stanowią przykład tego, w jaki sposób programy szkoleniowe powinny być dostosowywane do budowania zdolności technicznych w zakresie procesów bioekonomicznych.

6. Wykorzystanie platform cyfrowych do dzielenia się wiedzą i współpracy

Platformy cyfrowe mogą odgrywać kluczową rolę w zwiększaniu skali innowacji społecznych, umożliwiając dzielenie się wiedzą i wspierając współpracę między regionami. Tworząc internetową sieć interesariuszy zaangażowanych w projekty niebieskiej biogospodarki, regiony mogą wymieniać się spostrzeżeniami, najlepszymi praktykami i koordynować wysiłki. Platformy cyfrowe oferują również zasoby szkoleniowe i wspierają wirtualną współpracę, zwiększając zdolność odległych społeczności do uzyskania dostępu do wiedzy specjalistycznej potrzebnej do zrównoważonego rozwoju niebieskiej biogospodarki. (Rysunek 10)

Doświadczenia Hub (par.4) mogą być inspiracją dla innych regionów o ograniczonej infrastrukturze.

Poniżej wymieniono dodatkowe zalecenia dotyczące wspierania zrównoważonych modeli biznesowych:

- **Mapowanie cyklu życia:** Przeanalizuj każdy etap cyklu życia produktu lub usługi (np. surowce, produkcja, dystrybucja, użytkowanie, utylizacja), aby mieć świadomość wpływu produktu lub usługi na środowisko i działań, które można wdrożyć w celu jego zmniejszenia.
- **Stosowanie wskaźników:** Tam, gdzie to możliwe, kwantyfikuj wpływ (np. ślad węglowy, oszczędność energii, liczba osób, których życie uległo poprawie).
- **Promowanie** odpowiedzialnego zachowania w ramach niebieskiej biogospodarki w celu przezwyciężenia barier społecznych, ekonomicznych i kulturowych dla zrównoważonych praktyk.
- **Informowanie o łagodzeniu skutków i innowacjach,** podkreślając działania podjęte w celu zmniejszenia kosztów i maksymalizacji korzyści.



Rysunek 10: Zalecenia BlueRev

4.4.2 Skuteczne podejścia

A. Zbiorowe oddziaływanie w duńskiej niebieskiej biogospodarce

W Danii model Collective Impact (CI) okazał się niezbędny do dostosowania różnych interesariuszy w ramach niebieskiej biogospodarki. Wspierając międzysektorową współpracę między agencjami rządowymi, liderami branży i organizacjami społecznymi, model ten odpowiada na potrzebę ulepszeń regulacyjnych, rozwoju siły roboczej i efektywnego gospodarowania zasobami. Na przykład duńskie firmy wykorzystują produkty rybne z bocznego strumienia do tworzenia produktów o wysokiej wartości, takich jak mączka rybna, kosmetyki i farmaceutyki. Model ten zachęca do partnerstwa, które usprawnia procesy regulacyjne, ułatwiając firmom dostęp do wykwalifikowanej siły

roboczej poprzez inicjatywy takie jak szybkie śledzenie pozwoleń dla pracowników zagranicznych. Promując wspólną wizję i skoordynowane działania, CI wspiera zrównoważony wzrost bioekonomiczny, jednocześnie stawiając czoła krytycznym wyzwaniom związanym z zarządzaniem zasobami i ochroną środowiska.

B. Negocjowane zarządzanie na rzecz wspólnego kształtowania polityki w Grenlandii i Danii

Model Negotiated Governance (NG), stosowany zarówno w Danii, jak i na Grenlandii, pokazuje skuteczne podejście do rozwiązywania wyzwań regulacyjnych i tworzenia zmian politycznych dostosowanych do potrzeb niebieskiej biogospodarki. Model ten promuje aktywny dialog między zainteresowanymi stronami, w tym organami rządowymi, przedsiębiorstwami i społecznościami lokalnymi, w celu stworzenia elastycznych i elastycznych polityk, które wspierają zrównoważone praktyki. Przykładowo, model zarządzania został wykorzystany do przyspieszenia wydawania zezwoleń na pracę cudzoziemców na Grenlandii. Model ten umożliwia interesariuszom negocjowanie rozwiązań dla barier regulacyjnych, które utrudniają rozwój praktyk biogospodarki o obiegu zamkniętym, wspierając środowisko polityczne dla długoterminowego zrównoważonego wzrostu.

C. Podejście Living Lab dla innowacji i budowania potencjału w Estonii i we Włoszech

Model Living Lab (LL) zarówno w Estonii, jak i we Włoszech stanowi przykład udanych ram wspierania lokalnych innowacji poprzez zaangażowanie społeczności. W estońskim regionie Saaremaa wyspecjalizowane laboratorium w Kuressaare College, a także otwarcie nowego programu studiów w zakresie zrównoważonych technologii dla niebieskiej gospodarki, wspiera lokalne przedsiębiorstwa w waloryzacji makroalg i innych niebieskich biozasobów. Dzięki ciągłym warsztatom i konsultacjom z lokalnymi przetwórcami biozasobów, Kuressaare College rozwija się w centrum, które służy jako poligon doświadczalny dla praktyk bioekonomicznych i modeli biznesowych, rozwoju produktów, a jego programy studiów i doktoranci zwiększają lokalne możliwości. Podobnie, na Sycylii we Włoszech, podejście Living Lab ułatwia współpracę między lokalnymi rybakami, naukowcami i ekspertami branżowymi w opracowywaniu protokołów dotyczących wysokowartościowej transformacji tradycyjnie niskiej wartości przyłówów, takich jak menola (znana lokalnie jako "*ritunnu salatu*"). Model ten wspiera innowacje w zakresie waloryzacji odpadów, gdzie badania i rozwój kierowane przez społeczność wzmacniają pozycję lokalnych interesariuszy i promują zrównoważone praktyki gospodarcze. Podejście oparte na społeczności w obu regionach zapewnia, że opracowane rozwiązania można dostosować i bezpośrednio dostosować do lokalnych kontekstów społeczno-gospodarczych.

D. Innowacje oparte na społeczności i zbiorowe oddziaływanie we włoskiej niebieskiej biogospodarce

Na Sycylii model Collective Impact w połączeniu z Community-Based Innovation (CBI) z powodzeniem doprowadził do zrównoważonej transformacji w lokalnym sektorze

rybołówstwa. Uniwersytet w Palermo ściśle współpracuje z lokalnymi spółdzielniami, liderami branży i decydentami, tworząc główną grupę, która prowadzi inicjatywy na rzecz waloryzacji odpadów i rozwoju produktów w sektorze spożywczym, nutraceutyków i kosmetyków, wykorzystując produkty uboczne, takie jak menola (*ritunnu salatu*). Ten tradycyjny produkt rybny, wcześniej niedoceniany, został podniesiony do rangi produktu premium, osiągając cenę do 200 euro za kilogram. Natale Amoroso, lokalny rybak, ożywił tradycję produkcji *ritunnu salatu* przy użyciu ekologicznych metod i obecnie sprzedaje ją jako "eko-bottarga". Te inicjatywy społecznościowe wzmacniają pozycję lokalnych interesariuszy, wspierają wartość ekonomiczną poprzez zrównoważone praktyki i wzmacniają lokalną niebieską biogospodarkę. Modele Collective Impact i Community-Based Innovation skutecznie angażują społeczną własność i zarządzanie zasobami, tworząc odporny i samowystarczalny przemysł zakorzeniony w lokalnym dziedzictwie kulturowym.

E. Mobilizacja agencji w ramach innowacji opartych na społeczności na Grenlandii

W Grenlandii model innowacji opartej na społeczności (CBI) mobilizuje lokalnych interesariuszy do sprostania wyzwaniom unikalnym dla regionu, takim jak wysokie koszty transportu, ograniczona infrastruktura i niedobory siły roboczej. Projekt BlueRev ułatwia warsztaty prowadzone przez społeczność i lokalne inicjatywy szkoleniowe, które wspierają sposób myślenia o gospodarce o obiegu zamkniętym, zachęcając małych producentów do znalezienia innowacyjnych sposobów zrównoważonego wykorzystania zasobów morskich. Godnym uwagi sukcesem jest przekształcenie odpadów z przetwórstwa rybnego w karmę dla psów, czego przykładem jest mała firma Milak Productions ApS. Model ten umożliwia lokalnym firmom przyjmowanie społecznie odpowiedzialnych praktyk, generowanie lokalnej wartości ekonomicznej i wspieranie grenlandzkiej gospodarki o obiegu zamkniętym, podkreślając znaczenie agencji społecznej w podejmowaniu regionalnych wyzwań.

5 Wnioski

Niebieskie bioprodukty stanowią kluczowy zwrot w kierunku odnawialnych, biodegradowalnych i przyjaznych dla klimatu materiałów. Są one coraz częściej wykorzystywane w żywności, biopaliwach, biodegradowalnych tworzywach sztucznych, suplementach diety, farmaceutykach i kosmetykach, zapewniając zrównoważoną alternatywę dla przemysłu opartego na paliwach kopalnych. Innowacje te mogą przyczynić się do zmniejszenia akumulacji odpadów i ponownego wykorzystania porzuconych zasobów zarówno w środowisku morskim, jak i lądowym, przy jednoczesnym poszanowaniu tradycji i wzmocnieniu lokalnych gospodarek. Jednak wyzwania takie jak ryzyko przełowienia, wpływ produkcji na środowisko i sprawiedliwy dostęp dla konsumentów pozostają kluczowe. Pokonanie tych barier wymaga ciągłego dostosowywania innowacji, polityki i zarządzania, a także lokalnych rozwiązań, które wykorzystują mocne strony regionów. Pomimo potencjału, nadal istnieją poważne wyzwania, w tym ryzyko związane z przełowieniem, wpływem procesów produkcyjnych na środowisko i zapewnieniem sprawiedliwego dostępu dla konsumentów. Pokonanie tych barier wymaga ciągłego dostosowywania innowacji technologicznych, ram regulacyjnych i struktur zarządzania, a także opracowywania lokalnych rozwiązań, które wykorzystują mocne strony regionów.

Projekt BlueRev wykazał transformacyjny potencjał integracji innowacji społecznych, zarządzania i zrównoważonych modeli biznesowych w celu wspierania wzrostu niebieskiej biogospodarki. Zajmując się barierami finansowymi, regulacyjnymi, technicznymi i społecznymi, projekt zapewnił ramy działania i zalecenia, które można dostosować w różnych regionach Europy. Poprzez zaangażowanie interesariuszy, współtworzenie i ustrukturyzowane wywiady, zebrano krytyczne spostrzeżenia w celu udoskonalenia tych modeli i zapewnienia dostosowania do lokalnych kontekstów społeczno-gospodarczych.

Skalowanie zrównoważonych praktyk w niebieskiej biogospodarce wymaga spójnego podejścia, które łączy elastyczność polityki, zaangażowanie społeczności i innowacyjne modele biznesowe. Uproszczone procesy regulacyjne, ukierunkowane zachęty finansowe i wzmocniona współpraca między środowiskiem akademickim, przemysłem i społecznościami lokalnymi są kluczowymi czynnikami umożliwiającymi pokonywanie wyzwań i odblokowywanie możliwości. Ponadto inicjatywy takie jak lokalne programy szkoleniowe, waloryzacja produktów ubocznych i cyfrowe platformy wymiany wiedzy odgrywają istotną rolę w budowaniu potencjału i odporności.

Skuteczne strategie wdrożone w Danii, Grenlandii, Estonii i Włoszech oferują cenne lekcje do powielenia i skalowania. Wykorzystując te modele i integrując je z adaptacyjnym zarządzaniem i podejściem opartym na społeczności, regiony mogą osiągnąć zrównoważony wzrost, jednocześnie zajmując się kwestiami środowiskowymi i wspierając odporność gospodarczą. Decydenci polityczni, liderzy branży i lokalni interesariusze muszą teraz oprzeć się na tych fundamentach, aby zapewnić długoterminowy sukces i integrację niebieskiej biogospodarki, wyznaczając drogę do bardziej zrównoważonej i dostatniej przyszłości.

6 Podziękowania

Wyrażamy naszą szczerą wdzięczność wszystkim uczestnikom, których cenny wkład wzbogacił ten raport najlepszych praktyk. Podzielone spostrzeżenia są swobodnie dostępne i mamy szczerą nadzieję, że niniejszy raport posłuży jako katalizator pozytywnych zmian w branży rybackiej. Zachęcamy firmy do przyjęcia przedstawionych pomysłów, opracowania opisanych produktów i podjęcia działań w celu przyspieszenia transformacji branży w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości.

UNDER REVIEW



Bio-based revitalisation
of local communities

Consortium



www.emu.ee



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

www.blurevproject.eu info@blurevproject.eu

@BlueRevEU

