

## D 4.4

# Посібник з найкращих практик, що включає найкращі практики з 3 пілотних

UNDER REVIEW

### Contact us

[www.blurevproject.eu](http://www.blurevproject.eu)

[info@blurevproject.eu](mailto:info@blurevproject.eu)

     @BlueRevEU



Funded by  
the European Union

## ТИП РЕЗУЛЬТАТУ

Звіт

## МІСЯЦЬ І ДАТА

Січень 2025

## ПАКЕТ РОБОТИ

WP 4

## ВЕДУЧИЙ

Lead UiA

## ПОШИРЕННЯ

Громадськість

## АВТОР(И)

Суганд Голесорхі (США)  
Бйорн-Торе Флотен (США)  
Джованна Оттавіані Аалмо (NIBIO)

## DOI / ISBN

10.5281/zenodo.14731330

## Програма

## Номер контракту

## Тривалість

## Старт

Horizon Europe

101060537

36 місяців

Вересень 2022  
року

## Дописувачі

Ім'я	Організація
Кончетта Мессіна	UNIPA
Джованна Оттавіані Аалмо	HIBIO
Анна Подер	ЄBC
Суганд Голесорхи	UiA
Бьорн-Торе Флотен	UiA
Симона Гранде	UiA

## Рецензенти

Ім'я	Організація
Іларія Б'єнтінезі	АПРЕ
Алессія Каречча	АПРЕ
Анні Сімонсен	FBCD
Кончетта Мессіна	UNIPA
Джованна Оттавіані Аалмо	HIBIO
Суганд Голесорхи	UiA

## Історія ревізій

Версія	Дата	Рецензент	Модифікації
0.1	15/01/2025	МАУ	Початковий проект
0.2	20/01/2025	HIBIO	Загальний перегляд
0.3	28/01/2025	АПРЕ	Впровадження змін
1.0	06/02/2025	АПРЕ	Підсумковий документ

Інформація та погляди, викладені в цьому звіті, належать автору(ам) і не обов'язково відображають офіційну позицію Європейського Союзу. Ані інституції та органи Європейського Союзу, ані будь-яка особа, що діє від їхнього імені.

Таблиця скорочень та акронімів

Абревіатура	Це означає.
АПРЕ	Агентство з просування наукової школи
КБР	Інновації на рівні громад
ІНФОРМАТОР	Колективний вплив
DFBG	Distretto della Pesca e Crescita
DMP	управління даними
ЄВС	Естонський університет наук про життя
ESG	Екологічні, соціальні, управлінські питання
СПРАВЕДЛИВІСТЬ	Доступні для пошуку Доступні для сумісності для взаємодії
FBCD	Харчовий та біокластер Данія
LCA	життєвого циклу
LL	Жива лабораторія
СПГ	Зріджений природний газ
FBCD	Харчовий та біокластер
ЛОБА	GLOBAZ, S.A
НГ	Управління шляхом переговорів
НІБІО	Norsk Institutt for
РСР	Докомерційні закупівлі
ДПП	Державно-приватне партнерство
R&D	Дослідження та розробки
ПОВСТАННЯ	Дослідницькі інститути Швеції
STEM	Наука, технології, інженерія та математика
SBMC	Полотно сталої бізнес-моделі
МСП	Малий та середній бізнес
	Університет
UNIPA	Університет Палермо
WP	Робочий

## Зміст Зміст

1	Короткий зміст .....	6
2	Вступ .....	7
2.1	BlueRev в двох словах .....	8
2.2	Цілі цього результату .....	9
3	Методологічний підхід .....	10
3.1	Соціальні інновації .....	11
3.2	Управління .....	11
3.3	Бізнес .....	12
4	Тематичні дослідження BlueRev - найкращі практики в кожному пілотному регіоні ....	16
4.1	Данія та Гренландія: Бізнес-моделі валоризації рибних побічних продуктів .....	17
4.1.1	Контекст і виклики .....	17
4.1.2	Визначено найкращі практики .....	18
4.2	Естонія: Бізнес-моделі на основі водоростей .....	22
4.2.1	Контекст і виклики .....	23
4.2.2	Визначено найкращі практики .....	24
4.3	Італія: Трансформація та валоризація морських побічних продуктів .....	26
4.3.1	Контекст і виклики .....	26
4.3.2	Визначено найкращі практики .....	28
4.4	Рекомендації BlueRev щодо врядування, соціальних та бізнес-інновацій .....	31
4.4.1	Ключові рекомендації щодо підтримки сталих бізнес-моделей .....	32
4.4.2	Успішні підходи .....	36
5	Висновок .....	38
6	Подяки .....	40

## Перелік таблиць і рисунків

Таблиця 1: Канва для розробки рекомендацій з управління .....	12
Таблиця 2: Візуальний інструмент BlueRev Sustainable Business Model Canvas .....	14
Рисунок 1: Блакитна біоекономіка: стійкі інновації з океану .....	8
Рисунок 2: Бізнес-ідея з пілотних регіонів .....	16
Рисунок 3: Побічні продукти рибальства в Гренландії та Данії .....	17
Рисунок 4: Напій з омега-3 .....	20
Рисунок 5: Китайський ринок харчових напоїв з омега-3 .....	21
Рисунок 6: Бізнес-моделі на основі водоростей в Естонії .....	23
Рисунок 7: Валоризація морських побічних продуктів в Італії .....	27
Рисунок 8: Ritunno salatu .....	28
Рисунок 9: Аммасак (Mallotus villosus) .....	30
Рисунок 10: Рекомендації BlueRev .....	35

## 1 Короткий зміст

Прибережні громади борються з викликами, спричиненими кліматичною кризою, депопуляцією сільських територій та економічним тиском. Ініціатива BlueRev вирішує ці проблеми шляхом розширення прав і можливостей прибережних громад, переосмислення політичних рамок і створення адаптивних структур управління.

BlueRev має на меті посилити соціальний та екологічний вплив на місцеві громади в пілотних регіонах (Данія/Гренландія, Італія, Естонія) шляхом створення стійких та соціально відповідальних бізнес-моделей у секторі блакитної біомаси. У цьому звіті висвітлено кращі практики пілотних регіонів у сфері валоризації рибних побічних продуктів, представлено інноваційні бізнес-моделі у Гренландії, Данії, Естонії та Сицилії.

- **Гренландія:** Перетворення відходів рибопереробки на корм для собак.
- **Данія:** Розробка функціонального напою, збагаченого Омега-3.
- **Естонія:** Використання червоних водоростей для нутрицевтичних та косметичних цілей.
- **Сицилія:** Сприяння сталому підвищенню цінності прилову, зокрема, ритунну

Керівні принципи, розроблені в цьому звіті, слугуватимуть основою для масштабування цих практик у межах блакитної біоекономіки та за її межами. Вони містять практичні, дієві кроки для впровадження сталих бізнес-моделей і покликані підтримати майбутні зусилля з розширення впровадження принципів циркулярної економіки в секторі блакитної біоекономіки.

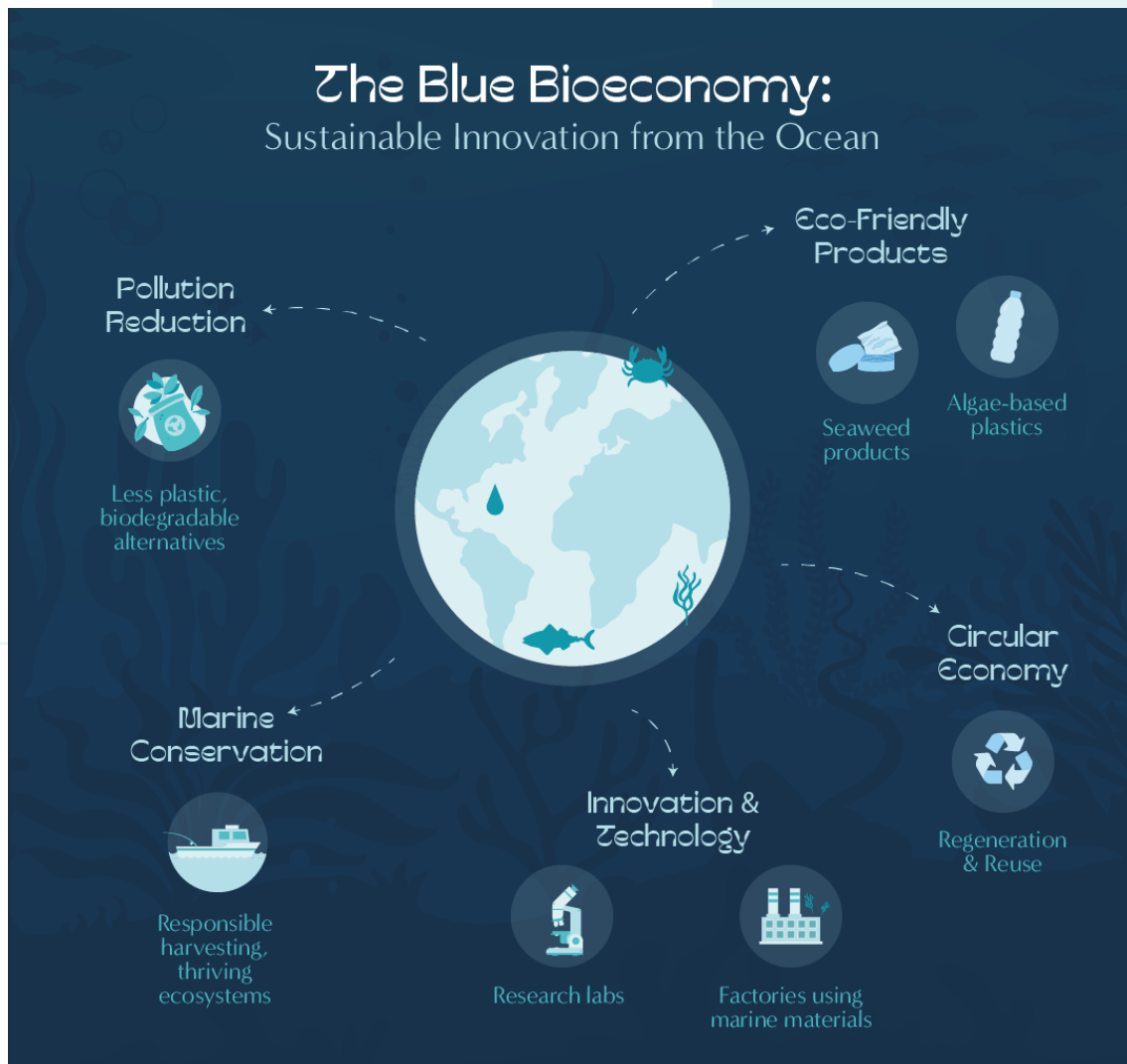
*Цей документ спочатку був розроблений англійською мовою.*

*Переклад на інші мови було виконано за допомогою інструменту штучного інтелекту DeepL. Зверніть увагу, що не всі версії були перевірені ще раз, тому в разі сумнівів завжди звертайтеся до оригінальної англійської версії.*

## 2 Вступ

На сучасному конкурентному глобальному ринку сталість та інновації мають вирішальне значення і є необхідними для створення нових ціннісних пропозицій у "блакитній" біоекономіці. Блакитна біоекономіка - це стале використання морських і водних біологічних ресурсів для виробництва інноваційних товарів і послуг, які сприяють економічному зростанню і підтримують сталий розвиток. Зосереджуючись на мінімізації впливу на навколишнє середовище та максимізації економічного потенціалу морських ресурсів, блакитна біоекономіка заохочує бізнес до використання блакитних біоматеріалів. Такий підхід сприяє кліматичній нейтральності, сприяє сталому управлінню ресурсами та зменшує залежність від викопних матеріалів. Продукти на основі блакитної біомаси мають низку значних переваг для сталого розвитку. Вони є низьковуглецевою альтернативою традиційним продуктам, допомагаючи вирішувати глобальні проблеми, такі як викиди парникових газів та зміна клімату. Ці продукти також сприяють збереженню морських екосистем, заохочуючи відповідальне ставлення до вилову риби та зменшуючи тиск на надмірно експлуатовані ресурси. Вони все частіше використовуються у виробництві біопалива, біорозкладних пластмас, фармацевтичних препаратів, косметики та продуктів харчування: наприклад, біопластик, отриманий з водоростей, є багатообіцяючою альтернативою звичайному пластику, поєднуючи функціональність з екологічною відповідальністю. В основі цього бачення лежать принципи циркулярної економіки, які наголошують на регенерації ресурсів і подовженні життєвого циклу продукції. Спираючись на відновлювані морські ресурси, блакитна біоекономіка забезпечує їх постійне поповнення та підтримує перехід від використання обмежених, нестійких ресурсів.

У проекті BlueRev розробка та масштабування найкращих сталих бізнес-моделей досягається шляхом впровадження ефективних соціальних та управлінських практик, що забезпечують розуміння зацікавленими сторонами їхньої цінності та потенціалу. Таке розуміння сприяє зміцненню довіри між споживачами та широкому впровадженню екологічно та економічно сталих інновацій.



Малюнок1 : Блакитна біоекономіка: стійкі інновації з океану

## 2.1 BlueRev в двох словах

Проект BlueRev спрямований на відродження місцевих громад по всій Європі шляхом впровадження інноваційних бізнес-моделей, систем управління та соціальних інновацій у секторі "блакитної" біоекономіки на основі біотехнологій. Він також спрямований на підвищення обізнаності про широкі переваги, які може запропонувати впровадження біо-орієнтованих рішень.

Для досягнення цих цілей проект проаналізував різні ланцюги доданої вартості, включаючи використання рибних побічних продуктів, морських біологічно активних сполук та біомаси червоних водоростей. Цей аналіз був зосереджений на



виявленні як соціальних, так і економічних бар'єрів та можливостей у трьох пілотних регіонах: Данії/Гренландії, Італії та Естонії. Використовуючи передові системи моніторингу та індикатори, проект оцінив ефективність цих ланцюгів доданої вартості. Отримані висновки були використані для того, щоб запропонувати вдосконалення систем управління та сталих бізнес-моделей у цих регіонах, з головною метою - відродити місцеві громади та сприяти розвитку екологічно відповідальних практик.

Для отримання додаткової інформації, будь ласка, відвідайте домашню сторінку

## 2.2 Цілі цього результату

Основною метою цього звіту є розробка рекомендацій щодо найкращих практик, отриманих в рамках проекту BlueRev та на основі інформації, зібраної під час спільних сесій, проведених у пілотних регіонах Данії, Гренландії, Естонії та Італії. Ці сесії, що включали семінари, інтерв'ю та фокус-групи з широким колом зацікавлених сторін - місцевим бізнесом, представниками уряду, дослідниками та екологічними організаціями, - були зосереджені на використанні місцевого потенціалу та вирішенні специфічних для регіону проблем і можливостей.

Цей документ є результатом Робочого пакету 4 (РП4) проекту BlueRev, який зосереджений на розробці керівних принципів найкращих практик для масштабування сталих бізнес-моделей в рамках блакитної біоекономіки. Цілі D.4.4 полягають у наступному:

- Представлення ключових висновків семінарів зі спільного створення в пілотних регіонах Данії, Гренландії, Естонії та Італії.
- Надати покрокове керівництво для створення стійкої та інноваційної бізнес-моделі з використанням структури SBMC.
- Поділитися дієвими рекомендаціями та практичними порадами щодо масштабування виявлених найкращих практик у сфері блакитної біоекономіки.

### 3 Методологічний підхід

Масштабування сталих бізнес-моделей у блакитній біоекономіці вимагає розуміння ринкових тенденцій, поведінки споживачів, фінансових, соціальних та управлінських бар'єрів. Крім того, важливо розуміти психологічні чинники, такі як соціальні норми, сприйняті ризики, вигоди, ідентичність та культурні цінності. Включення цих знань у модель може вдосконалити механізми зворотного зв'язку, усунути точки опору та уможливити цілеспрямовані комунікаційні та освітні стратегії, які заохочують сталі практики в конкретних громадах, стимулюючи місцеву економіку. Такий підхід сприяє залученню в конкретних громадах, і дуже важливо залучати відповідні зацікавлені сторони. Щоб зібрати їхні думки, відгуки та ідеї щодо теми, обговорити **виклики та бар'єри, можливості та стимули, культурні та соціальні виміри, комунікацію та освіту**, було організовано кілька сесій спільного творення. Крім того, було розроблено та надано перелік важливих питань для проведення структурованих інтерв'ю, що забезпечило всебічне розуміння поглядів зацікавлених сторін. Структуровані інтерв'ю в поєднанні з сесіями спільного створення створили платформу для зацікавлених сторін, щоб поділитися своїми поглядами та зробити внесок у формування сталих та інклюзивних стратегій у сфері блакитної біоекономіки.

Робота проводилася за поетапним підходом, кожен з яких підтримував розробку, валідацію та потенційне застосування **соціальних інновацій, системи управління та бізнес-моделей**, адаптованих до сектору блакитної біомаси.

Діяльність, описана в наступних етапах, здійснювалася протягом певного часу:

#### Етап 1: Аналіз зацікавлених сторін та залучення зацікавлених сторін

На цьому етапі ми визначили та залучили ключові зацікавлені сторони в кожному пілотному регіоні, включаючи урядовців, лідерів галузі, наукові установи та місцеві громади.

Для отримання додаткової інформації про цей крок і про те, як залучити зацікавлені сторони, див. [D2.1](#)<sup>1</sup>, доступну на [веб-сайті проекту](#) та [Zenodo](#).

Під час воркшопів, семінарів, індивідуальних зустрічей/інтерв'ю та спільних сесій зацікавлені сторони спільно розробили практичні моделі, що сприяють соціальній відповідальності у сталих практиках

Для отримання додаткової інформації про використані запитання, а також для натхнення щодо типів запитань, які можна ставити зацікавленим сторонам, див. [D3.1](#)<sup>2</sup>, доступну на [веб-сайті проекту](#) та [Zenodo](#).

<sup>1</sup> [D2.1 Структура ради зацікавлених сторін, інструменти та правила комунікації](#); DOI 10.5281/zenodo.7673668

<sup>2</sup> [D3.1 Рамки для картографування - v2](#); DOI 10.5281/zenodo.7495021

## Етап 2: Профілювання та вдосконалення моделей соціальних інновацій, бізнесу та управління

На цьому етапі ми проаналізували ініціативи в кожному пілотному регіоні, детально описавши процеси, сприятливі фактори, бар'єри та результати.

Для отримання додаткової інформації про цей крок див. [D3.2<sup>3</sup>](#), [D3.4<sup>4</sup>](#), [D3.5<sup>5</sup>](#), [D3.6<sup>6</sup>](#) на [веб-сайті проекту](#) та [Zenodo](#).

## Етап 3: Розробка засад відповідальності

Спираючись на знання, отримані на етапі 2, на цьому етапі було розроблено рамки, що інтегрують відповідальну поведінку в практики блакитної біоекономіки.

Для отримання додаткової інформації про цей крок див. [D4.1](#), [D4D4.3.2](#), на [веб-сайті проекту](#).

### 3.1 Соціальні інновації

Моделі соціальних інновацій забезпечують основу для впровадження трансформаційних змін у складних соціально-екологічних умовах, особливо при вирішенні взаємопов'язаних економічних, екологічних та соціальних питань. Кожен пілотний регіон BlueRev демонструє унікальні моделі соціальних інновацій, спрямовані на вирішення конкретних регіональних проблем, таких як регуляторні обмеження, нестача робочої сили, економічна та екологічна сталість.

Напівструктуровані інтерв'ю включали ключові показники, які відображають ступінь участі місцевої громади, роль маргіналізованих груп в інноваційних процесах та відповідність інновацій потребам громади. Така взаємодія мала вирішальне значення для забезпечення відповідності моделей соціальних інновацій місцевим потребам та уподобанням. Вивчаючи контекстуальні фактори кожної моделі, ми звернули увагу на те, як різні підходи до соціальних інновацій можуть бути адаптовані та відтворені, взаємодію з існуючими структурами управління та можливості впровадження принципів сталого розвитку по всьому ланцюжку створення вартості.

### 3.2 Управління

Структури управління відіграють вирішальну роль у стимулюванні або стримуванні інновацій бізнес-моделей у секторі блакитної біоекономіки. Ландшафт управління,

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

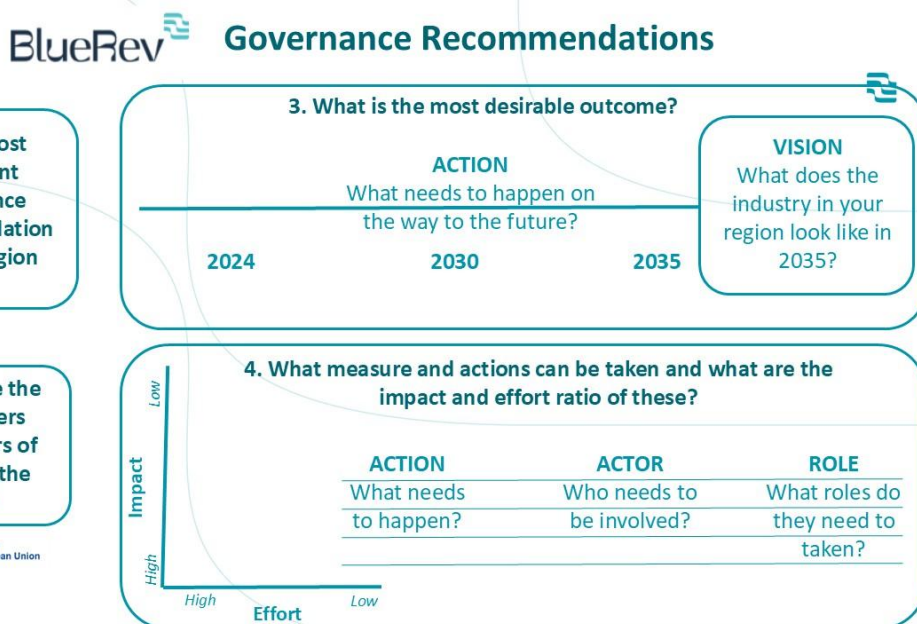
<sup>4</sup> [D3.4 Аналіз моделей управління в пілотних регіонах](#); DOI 10.5281/zenodo.10617208

<sup>5</sup> [D3.5 Звіт про оцінку впливу на навколишнє середовище в пілотних регіонах](#); DOI 10.5281/zenodo.10617240.

<sup>6</sup> [D3.6 Бізнес-моделі - v2](#); DOI 10.5281/zenodo.10617222

що включає багаторівневу взаємодію між державними установами, регуляторними структурами та зацікавленими сторонами галузі, фундаментально формує середовище, в якому можуть виникати та масштабуватися нові бізнес-моделі. Цей комплексний підхід до підтримки врядування визнає, що інновації бізнес-моделей у блакитній біоекономіці потребують як структурних стимулів, так і динамічних можливостей для проходження складних переходів до сталого розвитку.

Аналіз, проведений за допомогою канви (Таблиця1 ), досліджував три аспекти: минулий, теперішній та майбутній контексти та критичні умови для ланцюгів доданої вартості/побічних продуктів/рішень, пов'язаних з процесами управління, щоб закріпити результати на регіональному та місцевому рівнях, а також пріоритети та надати нові глибокі рекомендації щодо управління.



Таблиця1 : Канва для розробки рекомендацій з управління

### 3.3 Бізнес

Стала бізнес-модель повинна поєднувати управління та соціальні інновації, щоб забезпечити цілісну та підтримуючу структуру, одночасно оцінюючи потенціал для відтворення успішних бізнес-моделей у різних європейських регіонах зі схожими ресурсами та проблемами. З цією метою було розроблено спеціальний структурований шаблон BlueRev SBMC, (

Таблиця2 ). Цей шаблон має на меті вбудувати сталий розвиток безпосередньо в основу бізнесу, зробивши його фундаментальним аспектом стратегічного планування, а не просто доповненням. SBMC забезпечує структуровану основу, яка візуально відображає основні елементи, пропонуючи чіткий огляд ціннісної пропозиції компанії, взаємодії з клієнтами, структури витрат і доходів та інших

критично важливих компонентів. Хоча вона включає в себе функції соціальних інновацій та рекомендації з управління, SBMC не зосереджується виключно на цих аспектах, а радше інтегрує їх у ширшу картину. Більш детальна інформація наведена нижче.

- **Сегменти клієнтів:** Визначає цільових клієнтів, для яких організація створює цінність, виділяючи первинних і вторинних клієнтів або будь-які нішеві аудиторії.

Інструкції, яких слід дотримуватися: Визначте ваших **цільових клієнтів** та їхні характеристики. Подумайте про різні групи людей або організацій, які ваш бізнес має на меті обслуговувати. Запитайте: Хто є вашими найважливішими клієнтами? Які їхні потреби, вподобання та поведінка?

- **Ціннісна пропозиція:** Формулює унікальну цінність, яку надає бізнес, задовольняючи потреби клієнтів або вирішуючи конкретні проблеми за допомогою індивідуальних рішень.

Інструкції, яких слід дотримуватися: Визначте, що робить ваш продукт чи послугу **унікальними** та цінними. **Сформулюйте проблему, яку ви вирішуєте**, або **потребу, яку ви задовольняєте** для ваших клієнтів. Оцініть пропозиції конкурентів та їхню позицію на ринку. Запитайте: Чому клієнти оберуть ваше рішення, а не інші?

- **Канали:** Окреслює засоби, за допомогою яких цінність доставляється споживачеві, зосереджуючись на ефективних, рентабельних та інтегрованих методах охоплення цільових сегментів.

Інструкції, яких слід дотримуватися: Визначте, як ви будете надавати свій продукт або послугу клієнтам. Включіть як фізичні, так і цифрові методи розповсюдження (наприклад, роздрібна торгівля, електронна комерція, соціальні мережі тощо). Оцініть витрати та переваги різних комунікацій і каналів. Запитайте: Як ваші клієнти хочуть, щоб з ними зв'язалися?

- **Відносини з клієнтами:** Детально описує характер відносин, встановлених з кожним сегментом клієнтів, враховуючи стратегії утримання, витрати на залучення та методи залучення клієнтів.

Порада, якої слід дотримуватися: Вирішіть, як ви будете налагоджувати та підтримувати стосунки зі своїми клієнтами. Подумайте, як ви будете **залучати**, **утримувати** та **розширювати** свою клієнтську базу. Запитайте: Якого типу відносин очікує кожен сегмент клієнтів?

- **Потоки доходів:** Визначає, як і де бізнес генерує дохід, досліджує платіжні переваги клієнтів, цінові стратегії та внесок кожного потоку доходу в загальну прибутковість.

Порада, якої слід дотримуватися: Визначте, як ваш бізнес буде **заробляти гроші**. Розгляньте різні моделі ціноутворення (наприклад, передплата, разові продажі, ліцензування). Запитайте: За що клієнти готові платити? Як вони будуть платити?

- **Ключові ресурси:** Визначає основні ресурси, включаючи фізичні, інтелектуальні, людські та фінансові активи, необхідні для ефективної реалізації ціннісної пропозиції



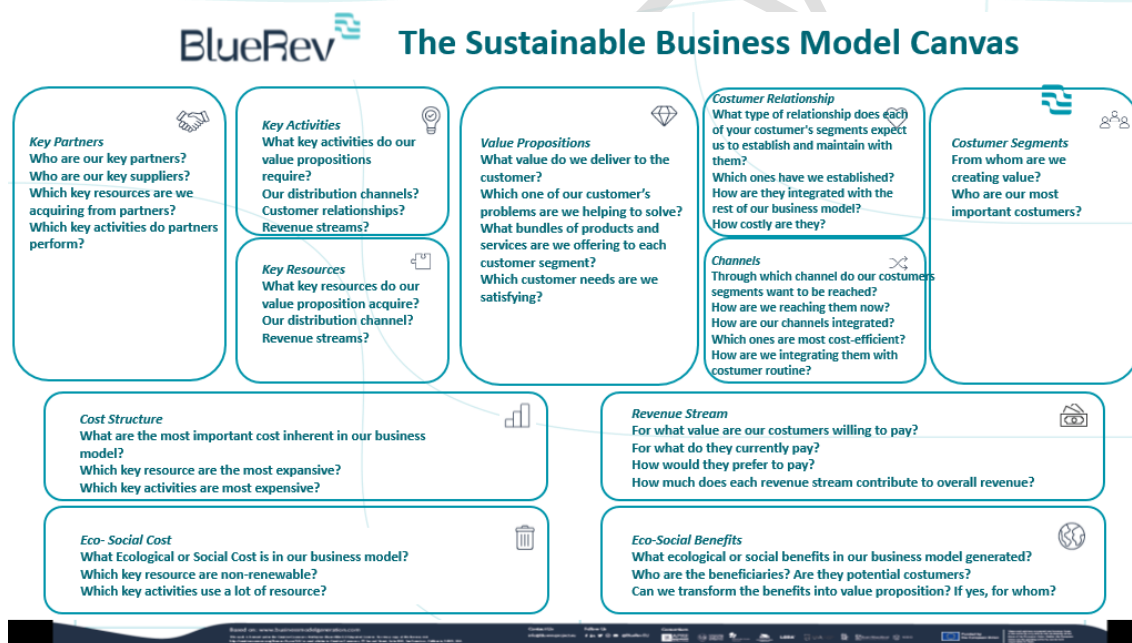
Інструкція, якої слід дотримуватися: Перелічіть **активи**, необхідні для реалізації вашої ціннісної пропозиції. Включіть фізичні, інтелектуальні, людські та фінансові ресурси. Запитайте: Що вам потрібно для ефективної роботи?

- **Ключові заходи:** Висвітлює найважливіші заходи, які необхідно здійснити для створення, доставки та підтримки ціннісної пропозиції та забезпечення безперешкодної взаємодії з клієнтами.

Орієнтир для наслідування: Визначте найважливіші **дії**, яких має вжити ваш бізнес, щоб досягти успіху. Включіть такі види діяльності, як виробництво, вирішення проблем, управління платформою/мережею. Запитайте: Чого вимагає ваша ціннісна пропозиція

- **Ключові партнери:** Визначає основних партнерів, постачальників та мережі, які підтримують основну діяльність, надаючи доступ до ресурсів та підвищуючи ефективність.

Інструкція, якої слід дотримуватися: Визначте **партнерів і постачальників**, на яких ви можете покластися. Подумайте про стратегічні альянси, спільні підприємства або зовнішніх постачальників. Запитайте: Хто може допомогти вам досягти ваших цілей більш ефективно?



Таблиця 2: Візуальний інструмент BlueRev Sustainable Business Model Canvas

- **Структура витрат:** Розбиває витрати, що є невід'ємною частиною бізнес-моделі, визначаючи найбільш значні витрати, пов'язані з ресурсами та видами діяльності.

Вказівка, якої слід дотримуватися: Розуміти **витрати**, пов'язані з веденням вашого бізнесу. Розрізняйте постійні витрати (наприклад, оренда) та змінні витрати

(наприклад, виробничі витрати). Запитайте: Які витрати є найбільш суттєвими і як їх можна оптимізувати?

- **Екологічні та соціальні витрати:** Цей компонент оцінює **екологічні та соціальні витрати**, пов'язані з бізнес-діяльністю, досліджуючи залежність від невідновлюваних ресурсів, вплив на навколишнє середовище та потенційні соціальні недоліки бізнес-моделі.

Вказівки до виконання: Визначте екологічні ресурси, від яких залежить ваш бізнес, та оцініть сталість їх використання. Оцініть забруднюючі речовини або побічні продукти вашої діяльності та визначте шляхи їх мінімізації або нейтралізації; з'ясуйте, чи може ваша діяльність негативно вплинути на здоров'я, безпеку або життєдіяльність будь-яких зацікавлених сторін.

- **Екологічні та соціальні вигоди:** Цей елемент оцінює **екологічні та соціальні вигоди**, які генерує бізнес-модель, визначаючи конкретних бенефіціарів і вивчаючи, чи можна використовувати ці вигоди як частину ціннісної пропозиції.

Орієнтир для наслідування: Опишіть, як ваш бізнес сприяє екологічній сталості. Опишіть, як ваш бізнес покращує добробут громади або соціальну справедливість. Розкажіть про ініціативи, спрямовані на навчання зацікавлених сторін з еко-соціальних питань.

## 4 Тематичні дослідження BlueRev - найкращі практики в кожному пілотному регіоні

Цей розділ містить огляд найкращих практик, виявлених у пілотних регіонах, починаючи з контексту та викликів, включаючи ключові бар'єри, такі як регуляторна складність, логістика та ринкові обмеження. Потім у ньому окреслюються соціальні та екологічні наслідки застосування цих найкращих практик, а також потенційні та фактичні економічні вигоди та покращення сталого розвитку. Запропоновано покроковий підхід до впровадження моделі з детальним описом практичних дій, необхідних для бізнесу, політиків та інвесторів. Насамкінець пропонуються практичні поради щодо масштабування та тиражування.

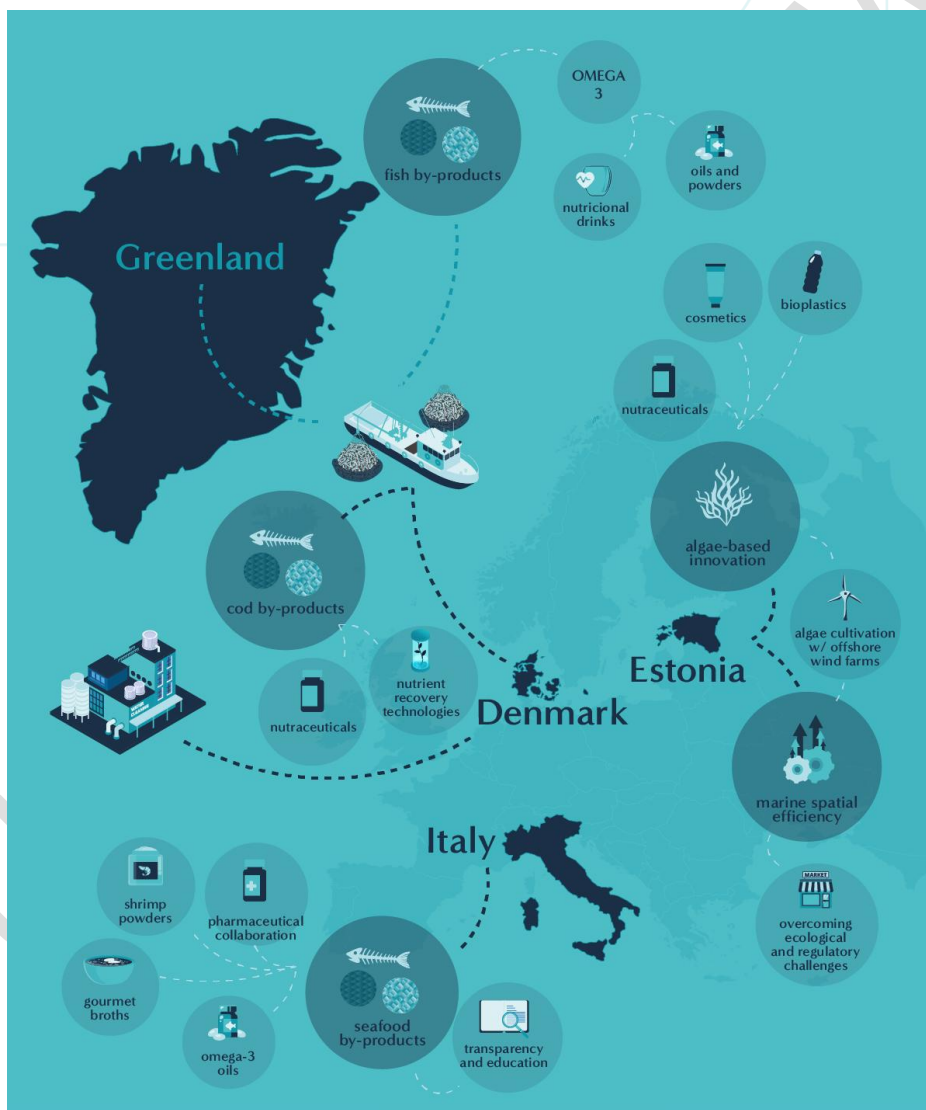


Рисунок2 : Бізнес-ідея з пілотних регіонів



Сесії були побудовані з використанням ітеративного та спільного процесу, що дозволило зацікавленим сторонам дослідити інноваційні рішення, вдосконалити свої ідеї та переконатися, що спільно створені моделі є практичними та узгоджуються з місцевими потребами. Сесії включали визначення ціннісних пропозицій, визначення цільових сегментів клієнтів та розгляд ключових операційних та екологічних компонентів, таких як використання ресурсів, екологічні витрати та екологічні вигоди. Такий комплексний підхід забезпечив економічну життєздатність отриманих бізнес-моделей, а також їхню екологічну та соціальну стійкість.

## 4.1 Данія та Гренландія: Бізнес з переробки рибних побічних продуктів Моделі

### 4.1.1 Контекст і виклики

У **Гренландії** зусилля зосереджені на підвищенні цінності рибних побічних продуктів для створення нових джерел доходу та зменшення впливу на навколишнє середовище. Спільні семінари об'єднали власників суден, переробні компанії, виробників продуктів харчування, політиків і допоміжні організації, щоб розробити і вдосконалити бізнес-моделі, які відповідають глобальним цілям циркулярної економіки. Зацікавлені сторони визначили три інноваційні способи застосування рибних побічних продуктів: виробництво харчових добавок, наприклад, олії або порошоків на основі риби, виробництво тріски, яка є делікатесним продуктом, і бізнес-концепція, в якій свіжа риба (прилов), молюски та морські водорості консолідуються на приймальній станції в Нууці, поблизу нового міжнародного аеропорту, для експорту і місцевого ринку. Ця комерційно стійка модель виробництва харчових добавок використовує передові технології видобутку для перетворення відходів у високоцінні сполуки, зокрема омега-3 олії та біологічно активні екстракти, підтримуючи стаке рибальство, сприяючи створенню робочих місць на місцях та підвищуючи добробут громади.



Рисунок3 : Побічні продукти рибальства в Гренландії та Данії

У Данії ініціативи також були спрямовані на підвищення цінності рибних побічних продуктів, інтеграцію циркулярних практик та управління стічними водами в рибопереробній промисловості. Перетворення побічних продуктів з тріски на нутрицевтики та вдосконалення автоматизованих систем очищення стічних вод для відновлення поживних речовин є прикладом узгодження технологічних інновацій з цілями сталого розвитку. Семінар "Спільне створення" сприяв ітеративному створенню прототипів технологій відновлення поживних речовин, забезпечуючи їхню реалістичність і сумісність з існуючими операціями. Хоча ці інновації підкреслили силу Данії в технологічній інтеграції та інтеграції циркулярної економіки, такі виклики, як високі витрати та логістичні бар'єри, підкреслили важливість масштабованих рішень.

#### 4.1.2 Визначено найкращі практики

Нижче наведено повне пояснення виявлених найкращих кейсів

##### *Конкретний випадок I: Функціональний напій Омега-3 в Данії.*

Концепція максимального використання рибних побічних продуктів стала одним із ключових напрямків для просування сталості та інновацій у блакитній біоекономіці в пілотних регіонах. Серед різноманітних ідей, що розглядалися, найкращим рішенням є інноваційна пропозиція розробити поживний напій з Омега-3, орієнтований на швидко зростаючий китайський ринок. Промислові партнери підкреслили, що молочна промисловість значно просунулася вперед порівняно з рибною галуззю, значно урізноманітнивши молочні продукти (наприклад, різноманітні смаки йогуртів, корисні молочні спортивні напої з різними смаками). У наступному розділі наведено покроковий опис запропонованої найкращої практики, що базується на концепції поживних напоїв з Омега-3.

##### *Соціальний та екологічний вплив*

Запропонований дієтичний напій Омега-3 є прикладом найкращої моделі узгодження принципів сталого розвитку з ринковими можливостями. Вона представляє потенціал для ефективного використання ресурсів і можливостей у пілотних регіонах і може бути підтримана соціальними інноваціями та рекомендаціями щодо корпоративного управління (D4.1 і D4.3). Концепція поєднує інновації, орієнтовані на охорону здоров'я, з циркулярним підходом, перетворюючи відходи рибопереробної галузі на високоцінні, зручні для споживачів продукти.

- **Екологічні переваги:** Утилізація відходів для підтримки принципів циркулярної економіки.
- **Соціальні вигоди:** Створення місцевих робочих місць, зокрема у сфері переробки риби та сталого виробництва. Вплив на здоров'я: Покращення стану здоров'я завдяки підвищеному споживанню Омега-3, особливо серед дітей, людей похилого віку та професіоналів, які піклуються про своє здоров'я. Культурна актуальність: Узгодження з місцевими дієтичними звичками та традиційною медициною, що забезпечує більшу прихильність споживачів.

## Посібник з імплементації

- **Співтворчість з місцевими зацікавленими сторонами:** Співпрацювати з місцевими рибальськими громадами для збору сировини в пілотних регіонах. Співпрацювати з науковими установами для розробки виробничих протоколів технології видобутку та з фінансовими установами для інвестування в видобутку.
- **Інновації та брендинг продукту:** Диверсифікація дієтичних напоїв; кампанії, орієнтовані на користь для здоров'я та сталий розвиток
- **Заходи зі сталого розвитку:** Використовуйте матеріали, що підлягають переробці, біологічному розкладанню або багаторазовому використанню, пристосовані для перевезень на далекі відстані, мінімізуючи при цьому вуглецевий слід. Використовуйте інноваційні пакувальні рішення, такі як біопластик на основі водоростей
- **Доступ до ринку та дистрибуція:** Залучайте китайські державні установи, неурядові організації та галузеві асоціації до розробки експортної стратегії. Спільно розробляти рішення для приведення бізнес-моделі у відповідність до китайських екологічних норм та очікувань споживачів.

## Ключові завдання для зацікавлених сторін

- **Рибальські кооперативи та переробні підприємства:** Розробити ефективні системи збору та переробки рибних побічних продуктів. Забезпечити відповідність омега-3 олії харчовим стандартам шляхом рафінування та інкапсуляції. Співпрацювати з метою оптимізації ланцюга постачання для забезпечення постійної доступності сировини.
- **Розробка продуктів та інновації:** Розробляти смаки, привабливі для китайських споживачів, зосереджуючись на таких популярних смаках, як лічі, зелений чай та слива. Розробляйте екологічні, інноваційні пакувальні рішення з використанням екологічно чистих матеріалів (наприклад, біопластику на основі водоростей).
- **Регуляторні органи та організації з сертифікації:** Забезпечити відповідність китайським нормам безпеки та гігієни харчових продуктів (наприклад, стандартам CFDA). Отримайте необхідні сертифікати сталого розвитку та охорони здоров'я, такі як MSC та HACCP, щоб завоювати довіру споживачів.
- **Дистрибуція та логістика:** Встановлення партнерських відносин з онлайн-платформами. Розробляйте вуглецево-нейтральні транспортні рішення для експорту продукції, узгоджуючи їх з цілями сталого розвитку.

## Масштабування та відтворюваність

Китайський ринок пропонує унікальне поєднання можливостей для поживних напоїв з Омега-3, що зумовлено широкою та різноманітною споживчою базою, зростаючою свідомістю щодо здоров'я та культурним сприйняттям функціональних продуктів харчування, які пропонуються зі смаками, що відповідають смакам китайців, таких як ягоди годжі та матчу. Оскільки китайські споживачі все більше уваги приділяють профілактиці захворювань і правильному харчуванню, попит на продукти, орієнтовані на здоров'я, стрімко зростає, що підтримується потужною інфраструктурою електронної комерції, яка забезпечує ефективне проникнення на ринок і масштабування. Додатковим ключовим фактором привабливості ринку є позитивна репутація та сприйняття продуктів харчування, що походять з Європи. Європейські продукти, особливо зі Скандинавії, часто асоціюються з високою якістю, стійкістю та інноваціями, створюючи сприятливий імідж, який може підвищити довіру споживачів.



Малюнок4 : Напій Омега-3

**"Ефект країни походження"** відіграє значну роль на китайському ринку, де європейські продукти харчування сприймаються як преміальні та надійні. Скандинавські країни, відомі своєю увагою до сталого розвитку, екологічною свідомістю та високими стандартами безпеки харчових продуктів, ще більше посилюють це позитивне сприйняття. Використовуючи ці фактори, бізнес може ефективно позиціонувати себе для задоволення зростаючого попиту на екологічно чисті продукти, орієнтовані на здоров'я, на цьому динамічному і прибутковому ринку.

*Можливе розширення ринку:*

- Вивчити можливості інтеграції вирощування водоростей (наприклад, в Естонії) у виробничий конвеєр як додаткового ресурсу для азійського ринку.
- Розробка продуктів подвійного призначення, таких як олії Омега-3 та біопластик на основі водоростей, для експорту.



Рисунок 5 : Китайський ринок харчових напоїв з омега-3

## Конкретний випадок II: Корм для собак з відходів рибопереробки в Гренландії.

Натхненні успішними моделями Фарерських островів, де компанія Marine Biotech у партнерстві з європейськими фірмами перетворила рибні відходи на цінні інгредієнти, такі як пептиди, колаген, олія та білки, малі виробники були заохочені до перетворення рибних відходів на продукти з високою доданою вартістю. *Qalut*, мале підприємство на півдні Гренландії, використовувало рибні відходи для створення інноваційної лінії кормів для собак. Такий підхід не лише створює місцеву економічну цінність, але й відповідає прагненням Гренландії до циркулярної економіки, забезпечуючи стійке зростання, що ґрунтується на залученні громади та ефективності використання ресурсів.

### Соціальний та екологічний вплив

- **Соціальний вплив:** надає можливість місцевим громадам впроваджувати сталі практики, перетворюючи частину з 45 000 тонн неперероблених рибних відходів, таких як кістки, шкури та нутрощі, на цінні продукти, такі як корм для собак, поважаючи при цьому традиційний спосіб життя.



- **Вплив на навколишнє середовище:** зменшення утворення відходів на підтримку циркулярної економіки.

#### *Посібник з імплементації*

- **Співтворчість з місцевими зацікавленими сторонами:** Співпрацюйте з місцевими рибальськими громадами для збору рибних відходів.
- **Інновації та брендинг продукту:** Позиціонуйте корм для домашніх тварин як високоякісний продукт з екологічно чистими характеристиками.
- **Заходи зі сталого розвитку:** Впроваджуйте стратегії сталого пакування та маркетингу, які відповідають принципам циркулярної економіки.
- **Доступ до ринку та дистрибуція:** Інтернет-магазини та місцеві магазини. Робота з політиками для подолання регуляторних перешкод, якщо такі є, та отримання сертифікатів.

#### *Ключові завдання для зацікавлених сторін*

- **Місцеві рибальські громади:** Створити системи збору відходів на рибальських об'єктах, навчити персонал належному сортуванню та зберіганню відходів, а також підтримувати стандарти якості поводження з відходами.
- **Переробні підприємства:** Розробити стандартні операційні процедури для переробки відходів. Інвестувати у відповідне переробне обладнання. Створити системи контролю якості та отримати необхідні сертифікати та дозволи.
- **Міське самоврядування:** Створити сприятливу нормативно-правову базу. Пропонувати фінансові стимули або гранти. Моніторинг дотримання екологічних норм.

#### *Масштабування та відтворюваність*

Масштабування та тиражування цієї моделі валоризації рибних відходів починається з ретельної оцінки місцевих умов, картографування обсягів відходів та оцінки потреб в інфраструктурі. Ця початкова робота призводить до ретельно керованої пілотної програми, в рамках якої дрібномасштабна переробка дозволяє тестувати і вдосконалювати рецептури продуктів, одночасно збираючи важливі відгуки ринку. Якщо модель виявляється успішною, відбувається природне розширення за рахунок збільшення переробних потужностей і розширення мереж збору, що потенційно може включати нові лінійки продуктів. Протягом усього цього зростання передача знань залишається важливою - належна документація, навчальні програми та наставництво гарантують, що успішні практики можуть бути ефективно відтворені в інших громадах, створюючи сталий цикл впровадження та вдосконалення.

## 4.2 Естонія: Бізнес-моделі на основі водоростей

## 4.2.1 Контекст і виклики

В Естонії основна увага була приділена використанню ресурсів водоростей, зокрема червоних водоростей (*Furcellaria lumbricalis*), для розробки стійких бізнес-моделей для застосування в косметичці, нутрицевтиках, біопластиках та інших продуктах з доданою вартістю. У спільних воркшопах брали участь науковці, представники малого та середнього бізнесу та екологічних організацій, наголошуючи на емпатійному підході до вирішення таких проблем, як низька солоність Балтійського моря та тривалі процеси отримання дозволів на вирощування водоростей, а також на технічних рішеннях для вирощування різних видів макроводоростей та вивченні варіантів розробки продуктів. Однією з помітних інноваційних можливостей є інтеграція вирощування макроводоростей з офшорними вітровими електростанціями для максимізації ефективності використання морського простору та підтримки управління поживними речовинами. Додаткові інноваційні можливості полягають у дослідженні інтегрованої мультитрофічної аквакультури з вирощуванням зелених водоростей *Ulva intestinalis* і мідій на рибних фермах.



Рисунок 6 : Бізнес-моделі на основі водоростей в Естонії

## 4.2.2 Визначено найкращі практики

### **Конкретний випадок: Нутрицевтика та косметичне застосування червоних водоростей.**

З 1960-х років червоні водорості з мілководдя поблизу Сааремаа використовуються для виробництва фуцелларану - гелеутворювача, який широко застосовується в харчовій промисловості. Видобуток цього ресурсу включає в себе як тралення, так і збір на пляжі, причому поточні екологічні дозволи дозволяють виловлювати до 2 000 тонн червоних водоростей щорічно, хоча фактичні обсяги вилову ще не досягли цієї межі. Окрім фуцелларану, червоні водорості є потенційним джерелом мікроцелюлози, що підкреслює можливість повторного використання побічних продуктів переробки. Виробництво фуцелларану традиційно зосереджене на харчовій промисловості, але перетворення фуцелларану на порошок відкриває нові можливості застосування в косметичці. Ця розробка досліджується з метою створення високоцінного інгредієнта, що виходить за рамки традиційного виробництва пластівчастого фуцелларану.

Виклики такі:

- **Технічні, операційні та логістичні виклики та екологічні обмеження** при масштабуванні виробництва макроводоростей у Балтійському морі.
- Потреба в **регуляторних та управлінських структурах** для стимулювання сталих практик та сприяння співпраці між зацікавленими сторонами.
- **Сприйняття ринку та сприйняття споживачами** через обмеженість прикладів торгівлі поживними речовинами, недостатню обізнаність та доступ до глобальних посередників
- **Доступ до інвестицій** є обмеженим, оскільки місцеві фінансові установи мають дуже обмежене розуміння специфіки сектору і розглядають цю сферу як дуже ризиковану діяльність.

### **Соціальний та екологічний вплив**

Індустрія макроводоростей може збалансувати збереження довкілля з соціальними та економічними вигодами, перетворюючи водорості на високоцінні продукти для нутрицевтиків та косметики. Вирішення проблем масштабування виробництва, інтеграції сталих практик та сприяння співпраці між зацікавленими сторонами може мати позитивний вплив:

**Екологія:**

- **Зменшення відходів завдяки повному використанню ресурсів:** Переробка створює кілька цінних продуктів (фуцелларан, мікроцелюлоза). Цей підхід циркулярної економіки максимізує цінність зібраної біомаси з **низьким впливом на навколишнє середовище**, оскільки червоні



водорості не потребують **сільськогосподарських угідь, зрошення або добрив**. Залишки переробки червоних водоростей використовуються як біодобриво.

- Збір червоних морських водоростей сприяє винесенню **поживних** речовин з Балтійського моря, що особливо актуально з огляду на екологічний стан Балтійського моря.

#### Соціальний:

- **Економічні можливості:** Виробництво фуцелларану підтримує місцеву економіку, створюючи робочі місця у сфері заготівлі, переробки та інновацій. Розширення застосування у виробництві косметики, продуктів харчування, біодобрив та біопластику може додатково стимулювати економічне зростання та диверсифікацію у прибережних громадах.
- **Залучення громади та культурна цінність:** Збір червоних водоростей має культурне значення в деяких прибережних районах, сприяючи збереженню місцевої спадщини та ідентичності, пов'язаної зі збором пляжного гіпсу. Культурна цінність також полягає в історичній унікальності виробництва фуцелларану та використанні дуже специфічних місцевих ресурсів. Забезпечення сталої практики поважає ці традиції, водночас збалансовуючи економічне зростання.

#### Посібник з імплементації

- **Залучення зацікавлених сторін**
  - Співпрацювати з місцевими та міжнародними дослідниками для пошуку **технічних рішень** для масштабування виробництва макроводоростей у Балтійському морі та розробки продуктів.
  - Організовувати зустрічі **регуляторних та управлінських органів** для розробки **рамки** для стимулювання сталих практик та справедливого доступу до ресурсів, а також полегшення регуляторних вузьких місць.
- **Розвиток ринку**
  - Підвищення обізнаності споживачів та місцевих громад для сприяння прийняттю та попиту, доступу до ринків.

#### Основні завдання для зацікавлених сторін

- **Промисловість та приватний сектор** (збирачі водоростей; переробники макроводоростей; біотехнологічні та інноваційні компанії): Розробляти та впроваджувати сталі методи збирання для мінімізації впливу на навколишнє середовище; інвестувати в інновації для оптимізації вирощування та переробки макроводоростей, а також досліджувати можливості використання побічних продуктів та розвитку ланцюжка доданої вартості.

- **Керівні та регуляторні органи** (місцеві та національні органи влади; природоохоронні органи; міжнародні регуляторні організації): Моніторинг дотримання екологічних норм. Підтримувати політику, що сприяє торгівлі поживними речовинами та вуглецево-нейтральним операціям. Оцінювати регуляторні процеси, терміни та поширення інформації в галузі.
- **Дослідницька та інноваційна спільнота** (університети та науково-дослідні інститути; розробники продуктів у харчовій, косметичній та біологічній промисловості): Вирішення технічних проблем у масштабуванні вирощування та виробництва макроводоростей та співпраця з промисловістю для створення інноваційних рішень для екологічних та логістичних викликів.
- **Навчальні заклади** (професійно-технічні та вищі навчальні заклади): розробити та оновити навчальні програми для підтримки виробництва висококваліфікованої робочої сили для промисловості. Ініціювати промислові докторанти та спільні програми з промисловістю для розбудови науково-дослідницького потенціалу.
- **Громадянське суспільство та споживачі**: Підвищення обізнаності про екологічні та соціально-економічні переваги продуктів на основі стійких водоростей для покращення споживчого попиту та підтримки стійких практик заготівлі.

#### *Масштабування та відтворюваність*

Співпраця між дослідниками, малим бізнесом та екологічними організаціями спрямована на підвищення ефективності використання ресурсів та розширення ринків для продуктів на основі водоростей, таких як косметика та нутрицевтики. Водорості, особливо макроводорості, багаті на біологічно активні сполуки, використовуються в продуктах харчування, косметичці, біопаливі та фармацевтиці. Наприклад, водоростеві олії можуть замінити нафту у виробництві біопалива, а альгінати з морських водоростей застосовуються в харчовій промисловості та пакуванні.

### **4.3 Італія: Трансформація та валоризація морських побічних продуктів**

#### **4.3.1 Контекст і виклики**

Сицилія має давні традиції в рибальському секторі, де значна увага приділяється переробці риби, яка домінує в національному виробництві. з такими традиційними видами, як тунець, сардина та анчоус.

Інновації відіграють ключову роль у підвищенні конкурентоспроможності, стійкості та прибутковості місцевого ланцюга постачання морепродуктів, а для розвитку продуктів переробки з доданою вартістю рекомендується зосередитися на недостатньо використовуваних видах риби. Ще одним викликом для переробного

сектору є продовження та гарантування термінів зберігання UNIPA впровадила інноваційні технології традиційної переробки та нових видів, пропонуючи таким чином нові категорії продуктів, що дозволяє зменшити тиск на види, що перебувають під загрозою зникнення, та підвищити додану вартість продукції.

Переробний сектор надає ще одну сферу використання, пов'язану з виробництвом, утилізацією та валоризацією побічних продуктів, для зменшення відходів та створення продуктів з високою доданою вартістю, що зміщує додану вартість у бік виробників та скорочує довжину ланцюгів доданої вартості відповідно до принципів сталого розвитку.



Рисунок7 : Валоризація морських побічних продуктів в Італії

Незважаючи на ці традиції, регіон стикається з низкою викликів, зокрема:

- **Диверсифікація рибопереробного** сектору, який базується на обмеженій кількості видів та продуктів.
- **Фрагментовані ланцюги доданої вартості**, де традиційні методи обробки не мають сучасних підходів до масштабування.

- **Регуляторні бар'єри**, що ускладнюють малим рибним господарствам комерціалізацію своєї продукції.
- **Ринкова конкуренція**, де традиційні продукти намагаються знайти своє місце на все більш конкурентному ринку.

#### 4.3.2 Визначено найкращі практики

##### **Конкретний випадок: Ritunnu - Стала оцінка вартості прилову Приклад Ritunnu на Сицилії**

Успішною соціальною інновацією на Сицилії є відродження та комерціалізація *ritunnu salatu*, традиційного рибного продукту з **меноли** (*Spicara smaris*), середземноморського виду риби, який традиційно вважається малоцінним у комерційному відношенні. Історично склалося так, що менола недооцінювалася, незважаючи на її велику кількість у місцевому рибальстві. **Проект Ritunnu**, ініційований місцевим рибалкою Натале Аморозо у партнерстві з Університетом Палермо (UNIPA), дозволив створити стійкий, ринковий і високоцінний продукт завдяки передачі інноваційних технологій з лабораторії на підприємство, що дозволило стандартизувати процес і якість продукту, зробивши його контрольованим продуктом ланцюга поставок, що має визнану комерційну цінність.

Традиційний процес приготування *ритунну салату* передбачає засолювання та сушіння риби, яку потім консервують у сухому вигляді, в олії або натертою на тертці як приправу, подібно до ботарги. Ця практика, яка колись вважалася "боттаргою для бідняків", зараз набула популярності на ринку, і ціни на неї сягають **200 євро за кілограм**, позиціонуючи її як продукт преміум-класу для гурманів.



Рисунок8 : Ritunno salatu

##### **Соціальний та екологічний вплив**

- **Соціальні вигоди:** Розширення можливостей місцевих рибалок, збереження культурної спадщини та створення нових робочих місць у регіоні.
- **Екологічні переваги:** Зменшення харчових відходів та сприяння сталому використанню морських ресурсів шляхом привернення уваги споживачів до

нецільових видів риб, що не перебувають під загрозою зникнення, відповідно до ЦСР 12.

## Посібник з імплементації

- **Співтворчість з місцевими зацікавленими сторонами:** Співпрацюйте з місцевими рибальськими громадами для збереження та поширення традиційних знань. Залучайте наукові установи до розробки формальних виробничих протоколів.
- **Інновації та брендинг продукту:** Позиціонуйте *ритунну* як ремісничий, високоякісний продукт з екологічно чистими властивостями та створюйте бренди, такі як "еко-боттарга", де використовується вся риба, а не лише ікра.
- **Заходи зі сталого розвитку:** Зосередьтеся на використанні прилову, який в іншому випадку був би викинутий. Впроваджуйте стратегії сталого пакування та маркетингу, які відповідають принципам циркулярної економіки.
- **Доступ до ринку та дистрибуція:** Інтернет-магазини та місцеві ресторани, щоб представити *ритунну* на ширших ринках. Співпраця з політиками для подолання регуляторних бар'єрів та отримання сертифікатів.

## Основні завдання для зацікавлених сторін

- Рибальські кооперативи: Масштабування виробництва та збереження автентичності продукції
- Політики: Забезпечити спеціальне регулювання для підтримки кустарної рибної продукції
- Академічні партнери: Пропонуйте підтримку в галузі досліджень і розробок для покращення терміну придатності та контролю якості продукції
- Роздрібні торговці та дистриб'ютори: Вивчайте експортні можливості та нішеві ринки для гурманів

## Масштабування та відтворюваність

Успіх прикладу *Ритунну* демонструє, як традиційні знання у поєднанні з науковим обґрунтуванням і сучасними бізнес-стратегіями можуть бути відтворені в інших прибережних регіонах Європи. У Гренландії існує подібний продукт під назвою *аммассак* (Малюнок 9 ), і місцеві рибалки могли б отримати користь від цих рекомендацій. Загалом, ця модель може слугувати орієнтиром для малих рибних господарств, які прагнуть підвищити свою стійкість та економічну спроможність.



Малюнок 9 : Аммасак (*Mallotus villosus*)

Фото: <https://www.royalgreenland.gl/da-gl/fisk-skaldyr/Naturfisk/ammassak/>

UNDER REVIEW



## 4.4 Рекомендації BlueRev щодо врядування, соціальних та бізнес-інновацій

Завдяки діяльності проекту BlueRev та широкому залученню зацікавлених сторін, дослідників, практиків та галузевих експертів були розроблені рекомендації щодо управління та соціальних інновацій, а також ключові політичні рекомендації для підтримки сталих бізнес-моделей. На різних територіях було виявлено кілька загальних бар'єрів, які перешкоджають розвитку сталої синьої біоекономіки.

Політична підтримка має вирішальне значення для подолання фінансових та регуляторних бар'єрів, дозволяючи регіонам адаптувати ці моделі соціальних інновацій до своїх унікальних соціально-економічних та екологічних умов. Політики повинні розглянути можливість впровадження конкретних регуляторних стимулів, грантів або податкових пільг, які заохочують сталі практики та зменшують фінансове навантаження на бізнес і громади, залучені до "блакитної" біоекономіки. Гнучка політика та стимули можуть полегшити доступ до ресурсів, залучити кваліфіковану робочу силу та заохотити сталі практики, особливо в регіонах, що розвиваються або залежать від ресурсів.

Однією з суттєвих проблем є **складність регуляторного середовища**, що характеризується фрагментарністю регулювання в різних регіонах та відсутністю узгодженості в політиці. Тривалі та громіздкі дозвольні процедури ще більше стримують інновації, ускладнюючи для бізнесу ефективну навігацію в регуляторному середовищі.

**Фінансові обмеження** також є серйозною перешкодою. Обмежене фінансування доступне для високоризикових проєктів у нових секторах блакитної біоекономіки, а малі гравці часто намагаються отримати доступ до фінансування або утримати довгострокові інвестиції, що перешкоджає зростанню та інноваціям у цьому секторі.

Ще однією проблемою є недостатня **співпраця** між зацікавленими сторонами, особливо між промисловістю та науковими колами. Недостатня взаємодія та слабе регіональне співробітництво обмежують передачу знань, ресурсів та передового досвіду, сповільнюючи прогрес.

Іншим важливим бар'єром є **обізнаність та сприйняття споживачів**. Існує низький рівень розуміння громадськістю екологічної та економічної цінності блакитних біопродуктів, а опір впровадженню інноваційних продуктів зберігається через усвідомлення ризиків або незнання їхніх особливостей.

Нарешті, існують значні **технічні проблеми**. Масштабування сталих практик залишається складним через екологічні та операційні обмеження. Крім того, існує нагальна потреба в передових технологіях для ефективного та економічно вигідного перепрофілювання побічних потоків.

Для подолання цих бар'єрів було визначено кілька важливих факторів успіху:

**Спрощення регуляторних процесів** є надзвичайно важливим. Це передбачає створення регуляторних "пісочниць" та "єдиного вікна" для зменшення

бюрократичних перешкод та спрощення дозвільних процедур. Краща координація між відомствами для забезпечення чітких інструкцій та швидшого прийняття рішень також має вирішальне значення.

**Доступ до фінансування та підтримка підприємництва** можуть відігравати трансформаційну роль. Слід розвивати інноваційні моделі фінансування, такі як блакитні облігації, акселератори та імпакт-інвестиції. Крім того, для підтримки малих і середніх підприємств (МСП) та стартапів необхідні менторські програми, можливості фінансування та податкові пільги.

**Співпраця та мережування** мають бути посилені шляхом створення рад, мереж регіонального співробітництва та державно-приватного партнерства (ДПП). Сприяння обміну знаннями між промисловістю, науковими колами та місцевими громадами може сприяти подальшому розвитку інновацій та згуртованості.

**Розвиток ринку та залучення громадськості** мають вирішальне значення для підвищення обізнаності споживачів. Підвищення обізнаності про переваги блакитних біопродуктів через цільові маркетингові кампанії та громадські форуми може допомогти стимулювати сталі практики та підвищити попит.

Нарешті, **технологічні інновації та масштабованість** є життєво важливими для вирішення технічних проблем. Інвестиції в дослідження і розробки необхідні для поліпшення використання побічних продуктів і підвищення ефективності використання ресурсів. Використання нових технологій також може сприяти масштабуванню сталих практик в аквакультури та виробництві водоростей.

#### 4.4.1 Ключові рекомендації щодо підтримки сталих бізнес-моделей

##### 1. Сприяння гнучкості політики та відповідальному управлінню

Політики повинні розробити адаптивну нормативно-правову базу, здатну швидко реагувати на зміни в галузі та вимоги ринку. Це може включати прискорену видачу дозволів на залучення іноземної робочої сили для задоволення попиту на робочу силу або створення політичних стимулів для впровадження компаніями сталих практик. Гнучкість політики може зменшити бюрократичні бар'єри, полегшити ведення бізнесу та залучити різноманітні таланти, що є важливими для збільшення масштабів блакитної біоекономіки

Для цього державні органи повинні узгодити свої зусилля та спростити процеси, такі як отримання дозволів. Нинішні фрагментовані повноваження призводять до затримок у прийнятті рішень. Уніфікований підхід, призначення єдиного наглядового органу або прийняття політики "єдиного вікна" може вирішити проблему дублювання юрисдикцій. Детальний розподіл ролей і спільні обговорення допоможуть прояснити обов'язки, забезпечити підзвітність і підвищити ефективність управління. (Малюнок 10)

*Модель управління шляхом переговорів у Данії та Гренландії (див. Б., п.4.2.2 ) ілюструє важливість гнучкої та оперативної політики.*



## 2. Заохочення сталих бізнес-моделей через фінансові стимули

Фінансові стимули, такі як гранти або податкові пільги, можуть спонукати бізнес до впровадження сталих практик та інноваційних моделей, які надають пріоритет циркулярності та місцевому економічному розвитку. Зменшуючи фінансові ризики, ці заходи сприяють переходу до сталої та інклюзивної "синьої" біоекономіки.

Біоекономіка синіх водоростей, особливо дослідження макроводоростей, перебуває на ранніх стадіях, стикаючись з високими витратами, проблемами масштабування та обмеженою інфраструктурою. Збільшення фінансування має вирішальне значення для комерціалізації та масштабування інновацій. Зростанню ринку можуть сприяти інноваційні методи закупівель, такі як попередні комерційні закупівлі (PCP), а також співпраця між міністерствами фінансів і відомствами з метою розробки спеціальних механізмів. Зміцнення партнерства між університетами та бізнесом, наприклад, промислові докторанти та прикладні дослідження, може сприяти обміну знаннями, інноваціям та технічним досвідом, за підтримки механізмів фінансування, які заохочують співпрацю. (Малюнок 10)

*Оцінка вартості рибних побічних продуктів у Данії, Італії та Гренландії (див.4 ) демонструє економічний потенціал побічних продуктів у рамках блакитної біоекономіки.*

## 3. Зміцнення міжсекторального партнерства

Встановлення офіційних рамок співпраці між державними установами, гравцями приватного сектору та неприбутковими організаціями може впорядкувати регуляторні процеси та залучити інвестиції. Такі партнерства також створюють сприятливе середовище для сталого розвитку, сприяючи економічному зростанню та вирішенню екологічних проблем. (Малюнок 10)

*Моделі колективного впливу, як у Данії та Італії (А. і D., див.4.2.2 ), пропонують перевірений шлях до узгодження державної політики з потребами галузі та інтересами громади.*

## 4. Підвищення зацікавленості та залучення громади

Надання місцевим громадам права власності на біоекономічні ініціативи має вирішальне значення для забезпечення сталого впливу. Слід заохочувати проведення семінарів на базі громад та місцевих програм розвитку бізнесу, які сприятимуть формуванню почуття відповідальності та підзвітності. Такий підхід не лише підвищує стійкість громади, але й гарантує, що вигоди, такі як створення робочих місць та збереження довкілля, будуть безпосередньо пов'язані з громадою. (Малюнок 10)

*Модель мобілізації агентств у Гренландії та підходи, орієнтовані на громаду в Італії (див. Е. і Д., п.4.2.2), підкреслюють переваги інновацій на базі громад, особливо в регіонах з обмеженою інфраструктурою.*

## **5. Підвищення потенціалу за допомогою локальних навчальних**

Підготовка кваліфікованої робочої сили має важливе значення для масштабування сталих практик у блакитній біоекономіці. Співпраця між навчальними закладами та галузевими партнерами може створити індивідуальні навчальні програми з ціннісної оцінки блакитних біоресурсів, які забезпечать місцеві таланти необхідними навичками для підтримки циркулярної біоекономіки.

Вирішення проблеми дефіциту робочої сили в галузі вимагає залучення талановитих працівників та підвищення їхньої кваліфікації. Популяризація переваг галузі, таких як регіональний розвиток та створення робочих місць, може покращити сприйняття галузі громадськістю та викликати інтерес. Збільшення фінансування необхідне для розширення навчальних програм, покриття високих витрат на обладнання та розвиток місцевого досвіду. Комунікаційні кампанії та історії успіху можуть сприяти подальшому підвищенню обізнаності, сприяти прийняттю громадськості та заохочувати інвестиції. (Малюнок 10)

*Естонія та італійська Living Lab (див. С., п.4.2.2) є прикладами того, як навчальні програми мають бути адаптовані для розбудови технічного потенціалу для біоекономічних процесів.*

## **6. Використання цифрових платформ для обміну знаннями та співпраці**

Цифрові платформи можуть відігравати ключову роль у розширенні масштабів соціальних інновацій, забезпечуючи обмін знаннями та сприяючи співпраці між регіонами. Створюючи онлайн-мережу зацікавлених сторін, які беруть участь у проєктах блакитної біоекономіки, регіони можуть обмінюватися думками, ділитися кращими практиками та координувати зусилля. Цифрові платформи також пропонують навчальні ресурси та підтримують віртуальну співпрацю, розширюючи можливості віддалених громад отримати доступ до знань, необхідних для сталого розвитку блакитної біоекономіки. (Малюнок 10)

*Досвід хабу (див. 4) може надихнути інші регіони з обмеженою інфраструктурою.*

Нижче наведено додаткові рекомендації щодо підтримки сталих бізнес-моделей:

- **Складіть карту життєвого циклу:** Проаналізуйте кожен етап життєвого циклу вашого продукту чи послуги (наприклад, сировина, виробництво, дистрибуція, використання, утилізація), щоб знати про вплив вашого

продукту чи послуги на навколишнє середовище та заходи, які ви можете здійснити для його зменшення.

- **Використовуйте метрики:** Кількісно оцінюйте вплив, де це можливо (наприклад, вуглецевий слід, економія енергії, кількість покращених життів).
- **Сприяти** відповідальній поведінці в рамках блакитної біоекономіки, щоб подолати соціальні, економічні та культурні бар'єри на шляху до сталих практик.
- **Повідомляйте про пом'якшення наслідків та інновації,** висвітлюючи заходи, вжиті для зменшення витрат та максимізації вигод.



Малюнок 10: Рекомендації BlueRev

## 4.4.2 Успішні підходи

### А. Колективний вплив у блакитній біоекономіці Данії

У Данії модель колективного впливу (КІ) довела свою важливість для узгодження дій різних зацікавлених сторін у рамках блакитної біоекономіки. Сприяючи міжгалузевій співпраці між державними установами, лідерами галузі та громадськими організаціями, ця модель задовольняє потреби у вдосконаленні нормативно-правової бази, розвитку робочої сили та ефективності використання ресурсів. Данські компанії, наприклад, використовують побічну рибну продукцію для створення високоякісних товарів, таких як рибне борошно, косметика та фармацевтичні препарати. Ця модель заохочує партнерства, які спрощують регуляторні процеси, полегшуючи компаніям доступ до кваліфікованої робочої сили завдяки таким ініціативам, як прискорене отримання дозволів для іноземних працівників. Сприяючи спільному баченню та скоординованим діям, ІЦ сприяє сталому біоекономічному зростанню, водночас вирішуючи критичні проблеми управління ресурсами та охорони довкілля.

### В. Управління на основі переговорів для спільного вироблення політики в Гренландії та Данії

Модель узгодженого управління (УЗ), що використовується в Данії та Гренландії, демонструє успішний підхід до вирішення регуляторних проблем і створення змін у політиці, пристосованих до потреб блакитної біоекономіки. Ця модель сприяє активному діалогу між зацікавленими сторонами, включаючи державні органи, бізнес та місцеві громади, з метою створення гнучкої та оперативної політики, яка підтримує сталі практики. Наприклад, ця модель управління була використана для прискорення видачі дозволів на залучення іноземної робочої сили в Гренландії. Ця модель дозволяє зацікавленим сторонам домовлятися про вирішення регуляторних бар'єрів, які перешкоджають розвитку практик циркулярної біоекономіки, сприяючи створенню сприятливого політичного середовища для довгострокового сталого зростання.

### С. Підхід "Жива лабораторія" для інновацій та розбудови потенціалу в Естонії та Італії

Модель "Жива лабораторія" (ЖЛ) в Естонії та Італії є прикладом успішного механізму сприяння місцевим інноваціям через залучення громади. В естонському регіоні Сааремаа спеціалізована лабораторія в Коледжі Курессааре, а також відкриття нової навчальної програми зі сталих технологій для "блакитної" економіки підтримує місцевий бізнес у підвищенні цінності макроводоростей та інших блакитних біоресурсів. Завдяки постійним семінарам і консультаціям з місцевими переробниками біоресурсів, Коледж Курессааре перетворюється на центр, який слугує випробувальним полігоном для біоекономічних практик і бізнес-моделей, розробки продуктів, а його навчальні програми та аспіранти зміцнюють місцевий потенціал. Аналогічно, на Сицилії, Італія, підхід "Жива лабораторія" сприяє співпраці між місцевими рибалками, науковцями та галузевими експертами у

розробці протоколів для високоцінної трансформації традиційно малоцінного прилову, такого як менола (відома місцевою назвою "*ritunnu salatu*"). Ця модель підтримує інновації у сфері валоризації відходів, де дослідження та розробки, керовані громадою, розширюють можливості місцевих зацікавлених сторін та сприяють розвитку сталих економічних практик. Підхід, орієнтований на громаду в обох регіонах, гарантує, що розроблені рішення можуть бути адаптовані та безпосередньо пов'язані з місцевим соціально-економічним контекстом.

#### **D. Інновації на рівні громад та колективний вплив у блакитній біоекономіці Італії**

На Сицилії модель колективного впливу в поєднанні з інноваціями на рівні громад (CBI) успішно стимулювала сталу трансформацію в місцевому рибному секторі. Університет Палермо тісно співпрацює з місцевими кооперативами, лідерами галузі та політиками, формуючи основну групу, яка очолює ініціативи з валоризації відходів та розробки продуктів у харчовому секторі, нутрицевтиків та косметики, використовуючи побічні продукти, такі як менола (*ritunnu salatu*). Цей традиційний рибний продукт, який раніше недооцінювався, став продуктом преміум-класу, що коштує до 200 євро за кілограм. Натале Аморозо, місцевий рибалка, відродив традицію виробництва ритунну салату екологічно чистими методами і тепер продає її як "еко-боттаргу". Ці громадські ініціативи розширюють можливості місцевих зацікавлених сторін, сприяють підвищенню економічної цінності завдяки сталим практикам і зміцнюють місцеву блакитну біоекономіку. Моделі "Колективний вплив" та "Інновації на рівні громади" ефективно залучають громаду до управління ресурсами, створюючи стійку та самодостатню індустрію, що ґрунтується на місцевій культурній спадщині.

#### **E. Мобілізація агентств в рамках інновацій на рівні громади в Гренландії**

У Гренландії модель інновацій на базі громад мобілізує місцеві зацікавлені сторони для вирішення унікальних для регіону проблем, таких як високі транспортні витрати, обмежена інфраструктура та нестача робочої сили. Проект BlueRev сприяє проведенню семінарів на рівні громад та місцевих навчальних ініціатив, які сприяють формуванню мислення циркулярної економіки, заохочуючи малих виробників до пошуку інноваційних шляхів сталого використання морських ресурсів. Помітним успіхом є перетворення відходів рибопереробної промисловості на корми для собак, прикладом якого є мале підприємство Milak Productions ApS. Ця модель дає можливість місцевому бізнесу застосовувати соціально відповідальні практики, створювати місцеву економічну цінність і підтримувати циркулярну економіку Гренландії, підкреслюючи важливість громадської активності у вирішенні регіональних проблем.



## 5 Висновок

Блакитні біопродукти є важливим кроком на шляху до відновлюваних, біорозкладних і нешкідливих для клімату матеріалів. Вони все частіше використовуються у виробництві продуктів харчування, біопалива, біорозкладного пластику, поживних добавок, фармацевтичних препаратів та косметики, забезпечуючи стійку альтернативу галузям промисловості, що працюють на викопних видах палива. Ці інновації можуть сприяти зменшенню накопичення відходів і повторному використанню викинутих ресурсів як у морському, так і в наземному середовищі, поважаючи при цьому традиції і зміцнюючи місцеву економіку. Однак такі проблеми, як ризики надмірного вилову риби, вплив виробництва на довкілля та справедливий доступ для споживачів, залишаються критично важливими. Подолання цих бар'єрів вимагає постійного узгодження між інноваціями, політикою та управлінням, а також локалізованих рішень, які використовують сильні сторони регіону. Незважаючи на потенціал, зберігаються значні виклики, зокрема ризики, пов'язані з надмірним виловом риби, впливом виробничих процесів на навколишнє середовище та забезпеченням справедливого доступу споживачів. Подолання цих бар'єрів вимагає постійного узгодження між технологічними інноваціями, нормативно-правовою базою та структурами управління, а також розробки локальних рішень, що використовують регіональні переваги.

Проект BlueRev продемонстрував трансформаційний потенціал інтеграції соціальних інновацій, управління та сталих бізнес-моделей для сприяння зростанню блакитної біоекономіки. Усуваючи фінансові, регуляторні, технічні та соціальні бар'єри, проект розробив дієві рамки та рекомендації, які можна адаптувати до різних європейських регіонів. Завдяки залученню зацікавлених сторін, спільному створенню та структурованим інтерв'ю було зібрано критично важливу інформацію для вдосконалення цих моделей та забезпечення їх відповідності місцевим соціально-економічним умовам.

Масштабування сталих практик у блакитній біоекономіці вимагає цілісного підходу, що поєднує гнучкість політики, залучення громадськості та інноваційні бізнес-моделі. Спрощення регуляторних процесів, цільові фінансові стимули та посилення співпраці між науковими колами, промисловістю та місцевими громадами є ключовими факторами для подолання викликів та розкриття можливостей. Крім того, такі ініціативи, як локалізовані навчальні програми, підвищення цінності побічних продуктів та цифрові платформи для обміну знаннями, відіграють важливу роль у розбудові спроможності та стійкості.

Успішні стратегії, реалізовані в Данії, Гренландії, Естонії та Італії, пропонують цінні уроки для повторення та масштабування. Використовуючи ці моделі та інтегруючи їх з адаптивним управлінням і підходами, орієнтованими на громаду, регіони можуть досягти сталого зростання, одночасно вирішуючи екологічні проблеми та підвищуючи економічну стійкість. Тепер політики, лідери галузі та місцеві зацікавлені сторони повинні спиратися на ці основи, щоб забезпечити

довгостроковий успіх та інклюзивність "блакитної" біоекономіки, прокладаючи шлях до більш сталого та процвітаючого майбутнього.

UNDER REVIEW

## 6 Подяки

Ми висловлюємо щиро подяку всім учасникам, чий цінний внесок збагатив цей звіт про кращі практики. Надана інформація знаходиться у вільному доступі, і ми щиро сподіваємося, що цей звіт послужить каталізатором позитивних змін у рибній галузі. Ми заохочуємо підприємства скористатися представленими ідеями, розробити окреслені продукти та вжити заходів, які сприятимуть трансформації галузі до більш сталого майбутнього.

UNDER REVIEW





**Bio-based** revitalisation  
of local communities

# Consortium



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](http://www.blurevproject.eu) [info@blurevproject.eu](mailto:info@blurevproject.eu)

[f](#) [in](#) [t](#) [@](#)BlueRevEU

