



# SHRIMPS –

## Chứng minh tính khả thi về kinh tế và kỹ thuật của việc sử dụng đất với mục đích kép là sản xuất điện mặt trời và nuôi trồng thủy sản

Trên toàn thế giới – và đặc biệt là ở Việt Nam – sự khan hiếm đất đai đang trở thành một vấn đề ngày càng cấp bách. Động cơ thúc đẩy chính là sự tăng trưởng dân số và tăng trưởng kinh tế bình quân đầu người, qua đó làm tăng nhu cầu sử dụng đất để đáp ứng nhu cầu thực phẩm và năng lượng ngày càng tăng. Thông qua sự hợp tác giữa các đối tác Đức và Việt Nam, dự án SHRIMPS muốn chứng minh tính khả thi về kinh tế và kỹ thuật của việc sử dụng đất cho mục đích kép là sản xuất điện mặt trời và nuôi trồng thủy sản trong ngành thủy sản.

### Hiện trạng đồng bằng sông Cửu Long

- tăng trưởng kinh tế và dân số nhanh
- nhu cầu năng lượng ngày càng cao khoảng mười phần trăm hàng năm
- cạnh tranh ngày càng cao về sử dụng đất giữa nông nghiệp và công nghiệp năng lượng
- tiêu thụ đất và nước lớn do nuôi trồng thủy sản

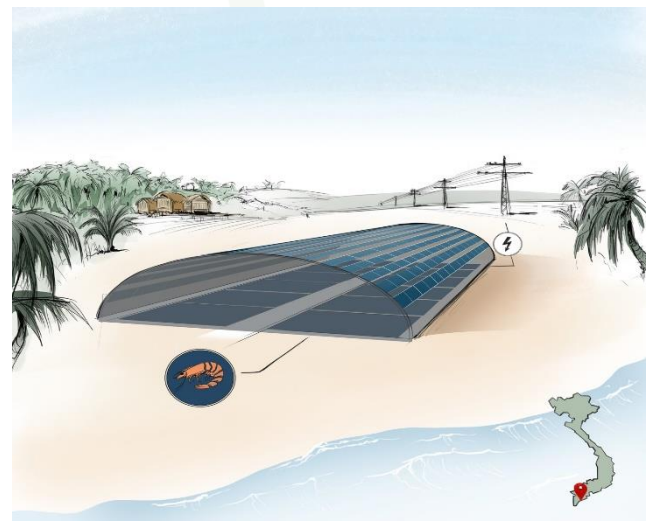
### Giải pháp cải tiến

- tích hợp quang điện (PV) trong hệ thống nuôi trồng thủy sản
- giảm cạnh tranh sử dụng đất do sử dụng đất kép
- lợi ích bổ sung dự kiến từ tích hợp PV
- xây dựng hai nhà máy thí điểm

### Lợi ích bổ sung cho các hệ thống nuôi trồng thủy sản thông qua việc tích hợp quang điện

Vì lý do vệ sinh, hệ thống nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam ngày càng được tăng cường che phủ bởi các

nhà kính khép kín để ngăn lây bệnh từ chim hoặc động vật thủy sinh. Về mặt lý thuyết, lớp che phủ này cho phép tích hợp các mô-đun năng lượng mặt trời.



Lợi ích thu được là:

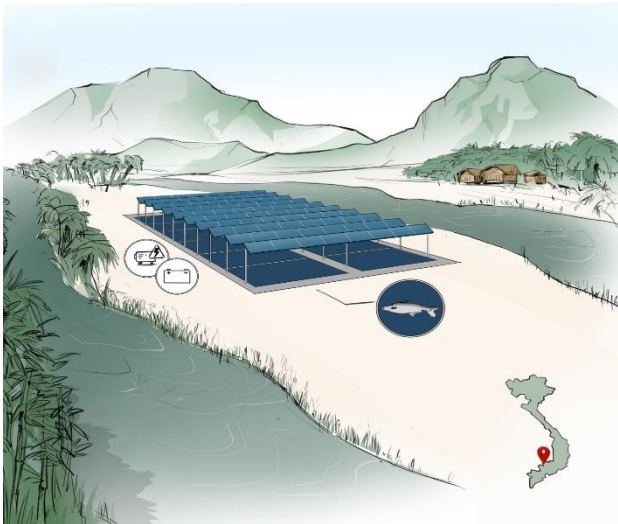
- giảm tiêu thụ nước và bảo vệ rừng ngập mặn thông qua sử dụng đất hiệu quả.



- giảm sử dụng kháng sinh do môi trường kín và hệ thống biofloc (tôm được cho ăn vi sinh vật trong chu trình khép kín)
- cải thiện điều kiện làm việc của nhân viên, bảo vệ chống lại động vật ăn thịt và ổn định nhiệt độ nước bằng hiệu ứng che nắng từ các mô-đun năng lượng mặt trời tích hợp.

Phân tích ban đầu cho thấy, nhà máy thí điểm 1 MW ở Bạc Liêu có thể giảm khoảng 15.000 tấn khí thải CO2 mỗi năm và 75% lượng nước tiêu thụ so với trang trại nuôi tôm thông thường.

Một nhà máy khác có công suất 400 KW đang được lắp đặt trên một bể nước ngọt nơi nuôi cá tra. Các mô-đun năng lượng mặt trời được nâng lên trên mặt nước, điều này sẽ làm giảm lượng nước tiêu thụ thông qua sự bốc hơi cũng như bảo vệ cá khỏi những con chim săn mồi.



100% năng lượng mặt trời tạo ra sẽ được sử dụng cho chính trang trại, do đây là một thiết kế lai (hybrid design) cho hoạt động ngoài lưới điện. Điều này sẽ làm giảm đáng kể nhu cầu về dầu diesel sử dụng để cấp điện cho trang trại.

Ở bước cuối cùng, việc giảm quy mô (downscaling) sẽ làm tăng khả năng tiếp cận của bộ phận dân cư nông thôn với công nghệ mới. Cùng với các đối tác địa phương, việc tung ra thị trường công nghệ Aqua PV sẽ thúc đẩy cải thiện an ninh năng lượng trong khu vực và nền kinh tế của nó. Vì nuôi trồng thủy sản và quang điện đang tăng trưởng nhanh chóng trên thế giới, cách tiếp cận này mang đến nhiều cơ hội cho các nước phát triển và đang phát triển khác.

#### Tài trợ

CLIENT II – Quan hệ đối tác quốc tế về đổi mới bền vững

#### Tên dự án

SHRIMPS – Chứng minh tính khả thi về kinh tế và kỹ thuật của việc sử dụng đất với mục đích kép là sản xuất điện mặt trời và nuôi trồng thủy sản

#### Thời gian

15.08.2019 - 14.05.2023

#### Mã tài trợ

01LZ1805A-D

#### Kinh phí

1.670.000 Euro (total)

#### Liên hệ

Max Trommsdorff

Viện Fraunhofer cho các hệ thống năng lượng mặt trời ISE

Heidenhofstraße 2, 79100 Freiburg

ĐT: +49 761 4588 2249

E-Mail: maximilian.trommsdorff@ise.fraunhofer.de

#### Đối tác

Viện Johann Heinrich von Thünen; Công ty SMA Sunbelt Energy; Công ty Suntrace; Viện Năng lượng; Đại học Nông Lâm; Tập đoàn Thủy sản Việt Úc

#### Internet

bmbf-client.de

#### Biên soạn và thiết kế

adelphi research gGmbH

#### Bản quyền

.....

#### Phát hành

09/2019