

## A CHE PUNTO SIAMO

- Dopo aver censito le macroalghe presenti in Sacca di Goro, si è provveduto ad una **caratterizzazione chimica delle macroalghe** predominanti con attenzione alle caratteristiche significative per le successive fasi della ricerca (caratteristiche nutrizionali, composizione elementare, assetto anionico minerale ed organico) sulla base del protocollo individuato nell'ambito del progetto.
- È emerso che la **sabbia aderente alle macroalghe** costituisce una parte consistente delle ceneri delle alghe analizzate. La sabbia è in grado di impoverire notevolmente il valore tecnologico della materia prima algale costituendo un ostacolo non indifferente nella conduzione dell'impianto per il suo accumulo e per il suo effetto meccanico sulle superfici di contatto. Per questa ragione potrebbe essere inevitabile, in sede di impiego su ampia scala, un lavaggio rapido con acqua dolce e sgrondamento su un setaccio a maglie da 2 mm per cercare di rimuovere la sabbia.
- Sono in fase di realizzazione **test di digestione anaerobica**, in un digestore da laboratorio, di macroalghe tal quali e loro miscele con altri prodotti secondo le indicazioni emerse dalle fasi precedenti di studio ed analisi.
- Sono in fase di elaborazione **linee guida contenenti valutazioni di tipo tecnico-economico e finanziario** per lo sviluppo di investimenti mirati alla produzione di biogas dalle macroalghe, in contesti analoghi per caratteristiche ambientali, indicando anche i fattori di criticità.

## POSSIBILI SVILUPPI

- Realizzazione di un'**attività industriale** che raccolga le alghe per utilizzarle in un impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile a Goro.

## PARTNER

- **Comune di Pesaro** (Capofila)  
*Italia*
- **Provincia di Ferrara**  
*Italia*
- **Centuria Agenzia per l'Innovazione della Romagna**  
*Italia*
- **Centro di Sviluppo Regionale di Koper**  
*Slovenia*
- **IRENA - Agenzia per l'Energia della Regione Istria**  
*Croazia*
- **LIR Evolocija**  
Bosnia-Erzegovina
- **Camera di Commercio e dell'Industria di Tirana**  
*Albania*

## PARTNER ASSOCIATI

- **Comune di Cesena**  
*Italia*
- **Centro Europeo per l'Energia Rinnovabile di Güssing**  
*Austria*
- **Regione Istriana**  
*Croazia*

## COLLABORATORI DEL PROGETTO INCARICATI DALLA PROVINCIA DI FERRARA

- **Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Parma**
- **Laboratorio di Analisi Agroalimentari Studio Associato di Annalisa Campi e Luigi Fagioli**
- **CURSA - Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e l'Ambiente**



## PROVINCIA DI FERRARA

Settore Ambiente ed Agricoltura  
P.O. Acque costiere ed Economia ittica  
Corso Isonzo 105/a - 44121 Ferrara  
Tel. 0532 299544 Fax 0532 299553



**SEA-R - ENERGIA SOSTENIBILE NELLE  
REGIONI DELL'ADRIATICO:  
CONOSCENZA PER INVESTIRE**

**SEA ENERGY - ENERGIA DEL MARE  
BIOGAS DALLE ALGHE**

SEA ENERGY - ENERGIA DEL MARE  
BIOGAS DALLE ALGHE



Provincia di Ferrara



SEA-R, acronimo inglese che sta per Energia sostenibile nelle regioni adriatiche: conoscenza per investire, è un progetto europeo realizzato nell'ambito del programma di cooperazione transfrontaliera IPA Adriatico che coinvolge cinque paesi della regione Adriatica: Albania, Bosnia-Erzegovina, Croazia, Italia e Slovenia.

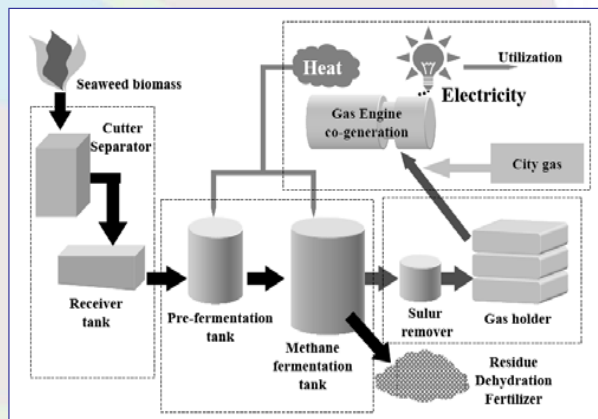
Lo scopo di SEA-R è quello di identificare, promuovere e aiutare l'attuazione di pratiche a favore delle principali fonti di energia sostenibili per la regione Adriatica: il SOLE, il MARE e il SAPERE.

In questa prospettiva, il progetto si suddivide in tre principali azioni relative alle tre fonti di energia identificate che perseguono obiettivi specifici:

- **Energia del Sole:** l'azione mira allo sviluppo di strumenti per la mappatura energetica degli edifici e alla installazione di quattro impianti fotovoltaici pilota in edifici pubblici;
- **Energia del Mare:** l'intervento intende avviare una sperimentazione per ricavare biogas dalle alghe, altrimenti materiali di scarto (coordinatore dell'azione: **Provincia di Ferrara**);
- **Energia del Sapere:** poiché la conoscenza ha un ruolo strategico nel promuovere le energie rinnovabili e i futuri investimenti ad esse associate, l'azione mira alla realizzazione di punti di divulgazione permanenti sui temi dell'energia sostenibile a Cesena, Banja Luka, Koper, Labin, Pesaro e Tirana.



Trattamento delle alghe raccolte in Sacca di Goro



Rappresentazione schematica di un impianto industriale di biogas ottenuto da alghe

COSA FA LA PROVINCIA DI FERRARA

La Provincia di Ferrara e gli allevatori di vongole si occupano da diversi anni del problema sempre più allarmante della proliferazione delle alghe all'interno della Sacca di Goro. In particolare la Provincia di Ferrara gestisce le fasi di monitoraggio, raccolta recupero e/o smaltimento delle alghe. Le alghe principalmente presenti e raccolte sono l'Ulva e la Gracilaria.



Ulva

Gracilaria

Con questo progetto la Provincia di Ferrara cerca, studiando le caratteristiche chimiche e biologiche delle alghe presenti in Sacca di Goro, di capirne il loro potenziale in merito ad un utilizzo per la produzione di biogas.

Attualmente le alghe raccolte vengono poi trasportate al centro di compostaggio di Ostellato, dove sono trasformate in compost e biostabilizzato. Il loro possibile utilizzo per la produzione di biogas, potrebbe essere un'occasione per un loro riutilizzo più remunerativo.