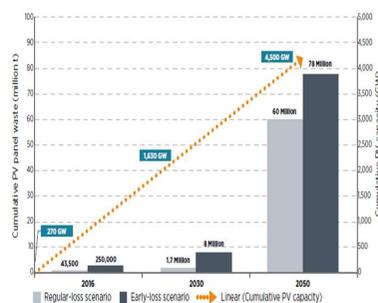


## Il Progetto

Il progetto O.Ri.Fo, co finanziato dal Ministero dell'Ambiente, si pone come obiettivo quello di ottimizzare un processo "zero-waste" (già sviluppato in un precedente progetto co finanziato dalla comunità europea PHOTOLIFE-LIFE13 ENV/IT/001033) per il riciclo di moduli fotovoltaici (PVP) a fine vita con lo scopo di raggiungere e superare i target di recupero e riciclaggio imposti da normativa Europea. L'idea del riciclaggio dei moduli fotovoltaici giunti a fine vita nasce da un bisogno sempre più impellente legato al forte incremento di questi rifiuti. Infatti considerando una vita media dei pannelli di circa 25-30 anni, sono previste ingenti quantità di rifiuti da trattare e si raggiungerà un picco massimo intorno al 2030; di contro ad oggi non esistono tecnologie e trattamenti efficaci e ad essi dedicati su scala industriale.

Le tre realtà coinvolte nel progetto già possiedono un know-how condiviso nello sviluppo di un processo di valorizzazione di questa tipologia di RAEE; la tecnologia ideata è coperta da brevetto (Process for treating spent photovoltaic panels WO2014/184816) e deve solamente essere ottimizzata nell'ottica della minimizzazione degli scarti e dei consumi garantendo così il massimo recupero possibile sia materia che di energia.



## Obiettivi ed Attività

### Obiettivi principali del progetto:

- Valorizzare alcuni sottoprodotti (principalmente le plastiche);
- Definire trattamenti secondari alternativi per il minutame di vetro (l' impiego di un trattamento fisico al posto di quello chimico comporterebbe una diminuzione dei costi di gestione e dei consumi di impianto).

### Azioni da compiere durante il progetto e cronoprogramma:

AZIONI	Descrizione azione		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mesi
A1	Prove di laboratorio sulle plastiche e caratterizzazione dei prodotti del prototipo: vetro e plastiche	R																								24	
A2	Individuazione tecnologia ideale per valorizzazione del vetro, progettazione nuove unità prototipali realizzazione ed assemblaggio	R, S																								8	
A3	Prove su prototipo: test su nuova unità prototipale per trattamento del vetro e test su intero prototipo integrato	S																								11	
A4	Ottimizzazione del processo integrato di trattamento moduli: definizione del processo per il passaggio in piena scala e valutazione impatti ambientali	R, R, R																								8	
A5	Business plan passaggio piena scala	S																								12	
A6	Management	S																								24	
A7	Dissemination	S, S, S																								24	

- HTR
- ECO RECYCLING
- GA Energy

## Il prototipo già realizzato nel Photolife ed implementazioni previste



## Partners



**High-Tech Recycling Centre (HTR)** è un centro di ricerca interuniversitario fondato nel 2007 fortemente coinvolto nello sviluppo di processi innovativi, di tipo idrometallurgico, per il trattamento di materie prime secondarie e il recupero di energia.

[www.chem.uniroma1.it/ricerca/centri/htr](http://www.chem.uniroma1.it/ricerca/centri/htr)

Prof.ssa Francesca Pagnanelli

[Francesca.pagnanelli@uniroma1.it](mailto:Francesca.pagnanelli@uniroma1.it)



**Eco Recycling srl** è una società nata il 20/06/2008, la sua attività principale è quella del trasferimento tecnologico. All' interno dei progetti che realizza si occupa principalmente del design e della costruzione di prototipi finalizzati a testare processi a carattere fortemente innovativo.

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

Dott.ssa Emanuela Mascardini

[Emanuela.mascardini@ecorecycling.eu](mailto:Emanuela.mascardini@ecorecycling.eu)



**Energy Service Company (ESCO) GA ENERGY**, fondata nell'aprile 2015 è una realtà industriale solida che sviluppa progetti ed è in grado di sostenersi finanziariamente. Offre servizi trasversali di efficientamento energetico, ampliando l'ambito di intervento alla mobilità, al ciclo dei rifiuti, alle risorse idriche.

[www.gaenergy.it/](http://www.gaenergy.it/)

Giulia Perfilì

[gperfilì@gaenergy.it](mailto:gperfilì@gaenergy.it)