CAPRAIA SMART ISLAND

25-26-27 MAGGIO 2023

PROGETTI DI TRANSIZIONE ECOLOGICA PER LE ISOLE MINORI

ATTI DELLA SETTIMA EDIZIONE

UN'IDEA PROMOSSA DA

CHIMICA VERDE bionet

Parco Nazionale Arcipelago Toscano

unesco Biosphere Reserve

ISOLE di TOSCANA RISERVA DELLA BIOSFERA

IN COLLABORAZIONE CON

Istituto sull'Inquinamento Atmosferico Consiglio Nazionale delle Ricerche

ITABIA Italian Biomass Association

Kyoto Club

CON IL PATROCINIO DI

REGIONE TOSCANA

Provincia di Livorno

Comune di Capraia

ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

PROLOCO CAPRAIA ISOLA

LEGAMBIENTE

CON IL CONTRIBUTO DI

REA RISORSE AMBIENTALI

AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI SpA

FEDER UNACOMA Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura

MES

OLT Offshore LNG Toscana

Seares NEXT LEVEL MOORING

Toremar

INTRODUZIONE

Sofia Mannelli - Presidente Chimica Verde Bionet

Il Capraia Smart Island – oggi alla sua settima edizione – è un progetto di economia circolare ideato da Chimica Verde Bionet in collaborazione con vari partner: l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del Consiglio Nazionale per le Ricerche (CNRIIA), il Kyoto Club e ITABIA-Italian Biomass Association.

Fin dalle prime battute di questo progetto, l'intento è stato quello di fare di Capraia un "faro"' per le tante altre isole minori del Mediterraneo. In tale ottica è stato avviato nel 2017 un percorso graduale e costante verso un sistema economico e sociale capace di rigenerarsi in autonomia. Non a caso, proprio quest'anno l'iniziativa Capraia Smart Island è stata anche onorata dell'importante riconoscimento MEDITERRANEAN BLUE ISLAND AWARD, da parte della "Mission Restore our Ocean and Waters" con la seguente lusinghiera menzione: "*The Capraia Smart Island is a successful circular economy project that is transforming the island of Capraia into a permanent laboratory of good practices to strengthen the sustainability of the production chains*".

Sempre in stretta collaborazione con il Parco Nazionale Arcipelago Toscano, il Capraia Smart Island 2023 è stato interamente dedicato alle sfide della transizione energetica ed ecologica per le isole minori. Ancora una volta l'isola di Capraia, attraverso tutte le opportunità dei bandi vinti dall'Amministrazione pubblica sul tema della transizione ecologica, dimostra come le isole minori siano spesso oggetto di studi da parte della Commissione Europea e dei maggiori centri di ricerca nazionali e internazionali per testare modelli di sostenibilità, che rendono questi contesti territoriali assimilabili a veri e propri laboratori a cielo aperto.

In linea con gli orientamenti green della strategia europea e nazionale, l'evento ha presentato l'intero ventaglio delle esperienze in atto, promosse per rendere più sostenibile la gestione di energia, rifiuti, ciclo dell'acqua, efficienza energetica negli edifici, gestione del porto e mobilità sostenibile sia terrestre che marina.

Nelle pagine che seguono sono proposte dai relatori le sintesi di quanto presentato durante i lavori della tre giorni capraiese.

Durante il Capraia Smart Island 2023 è iniziata, inoltre, la raccolta firme per la Manifestazione d'interesse per l'istituzione di un Campus Universitario aperto, inclusivo e autonomo che sviluppi e promuova la conoscenza della Green Economy e della Blue Economy. Un Centro Studi dove verranno affrontati i tanti temi attinenti la valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali. Per il Campus è già stata individuata una sede prestigiosa: il complesso Sant'Antonio, un sito monumentale-identitario altamente rappresentativo della storia dell'isola.

L'idea del Campus nasce dall'intuizione di poter contribuire a trasformare la condizione di fragilità e marginalità dell'isola nel suo punto di forza, ponendo l'ecosistema locale al centro di un processo di innovazione in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. A tal fine, la manifestazione di interesse ha visto tra i primi firmatari il Comune di Capraia Isola e il Parco Nazionale Arcipelago Toscano, a cui si sono subito affiancati Università e Accademie nazionali quali l'Università della Tuscia, l'Accademia dei Georgofili, Centri di Ricerca Pubblici, Privati e Associazioni di settore come il CNR-IIA, il CREA ZA, il CREA OF e il Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali dell'ENEA, Simurg Ricerche, Kyoto Club, ITABIA, l'Italian Biomass Association, Chimica Verde Bionet oltre a molti imprenditori e singoli cittadini della società civile.

Registrazione integrale Capraia Smart Island 2023:
https://youtube.com/playlist?list=PLt18U7NUpJI5PGuTWKrNO7NfP9ZOunIv9

Video vincitore contest "Celebrate the Islands":
https://www.youtube.com/watch?v=Png11kX1Mcg

Programma

PROGETTI DI TRANSIZIONE ECOLOGICA

CAPRAIA SMART ISLAND

PER LE ISOLE MINORI

Capraia Isola, 25/27 maggio 2023

GIOVEDÌ 25 MAGGIO

Arrivo a Capraia: sistemazione negli alloggi
Cena

VENERDÌ 26 MAGGIO
TRANSIZIONE ECOLOGICA NELLE ISOLE MINORI E A CAPRAIA

ore 9.30 - 11.15 - Esperienze nelle isole
Moderatore: **Beppe Croce**, Chimica Verde Bionet

Saluti **Lorenzo Renzi**, Sindaco di Capraia Isola
Saluti **Giampiero Sammuri**, Parco Nazionale Arcipelago Toscano

Introduzione - **Sofia Mannelli**, Chimica Verde Bionet

Saluti **Luigi Campanella**, Comitato Tecnico Scientifico Chimica Verde Bionet

La transizione ecologica nel Parco Nazionale Arcipelago Toscano - **Maurizio Burlando**, Parco Nazionale Arcipelago Toscano

Isole sostenibili: stato dell'arte, barriere e opportunità - **Laura Tomassetti**, CNR-IIA Osservatorio Isole Sostenibili

Le Comunità Energetiche: Opportunità ed esempi - **Sergio Olivero**, Energy Center, Politecnico di Torino

Meccanizzazione: soluzioni innovative per l'agricoltura eroica - **Simona Rapastella**, Federunacoma

Coffee break

ore 11.30-13.00 - Azioni per il mare

Mission to Restore our Ocean and Waters by 2030 - **Elisabetta Balzi**, Head of Unit "Healthy Seas and Ocean", DG Research and Innovation, European Commission

L'Energia dal Mare - **Giuliana Mattiazzo**, Energy Center, PoliTo

Green Shipping: soluzioni per navi da trasporto passeggeri alimentate a GNL
Marco La Valle, Marine Engineering Services

Smart Marina e Autonomia Energetica: i Seadamp, smorzatori nautici intelligenti che recuperano energia dal mare
Giorgio Cucè, SEARES

Nuova energia per il trasporto marittimo
Giovanni Giorgi, OLT Offshore LNG Toscana

Pranzo

ore 14.00 – 16.30 - La Transizione ecologica a Capraia
Moderatore: **Sofia Mannelli**, Chimica Verde Bionet

I progetti approvati sull'isola di Capraia: MAREA, ISOLE VERDI - **Antonio Ruiu**, Simurg Ricerche snc

Progetto Hydrousa: una proposta per Capraia
Francesco Fatone, Università Politecnica delle Marche, **Camillo Palermo**, ASA, Azienda Servizi Ambientali Spa

Progetto nuovo centro di raccolta sull'isola di Capraia - **Massimo Rossi**, REA, Rosignano Energia Ambiente

Adeguamento delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato: finanziamenti Marea e PNRR Isole Verdi - **Michele Del Corso**, ASA, Azienda Servizi Ambientali Spa

Valutazione della sostenibilità ambientale e sociale del programma isole verdi - **Marco Frey** e **Marco Fontana**, Scuola Superiore Sant'Anna.

Progetto di efficientamento degli edifici pubblici e della rete di illuminazione a Capraia isola
Francesco Sambo, consulente

L'efficientamento sulla pubblica illuminazione: casi studio - **Gabriele Grigolo,** Generazione distribuita ed efficientamento energetico, Enel X

La Comunità Energetica a Capraia
Sofia Mannelli, Chimica Verde Bionet

L'importanza della mobilità sostenibile nelle isole minori - **Francesco Naso**, MOTUS-E

Chiusura Lavori

SABATO 27 MAGGIO
TAVOLA ROTONDA

ore 11.00-13.00 - Un'isola per i giovani e per la cultura: Un Campus Universitario a Capraia

Quali le opportunità contro lo spopolamento per l'isola di Capraia e per I suoi abitanti?
Dopo 6 anni che si parla di sostenibilità e opportunità, a che punto siamo?
Cosa manca e cosa si può fare?

Moderatore: **Beppe Croce,** Chimica Verde Bionet

Partecipano:

- **Lorenzo Renzi**, Sindaco di Capraia Isola
- **Giampiero Sammuri**, Parco Nazionale Arcipelago Toscano
- **Sofia Mannelli**, Chimica Verde Bionet, Capraia Smart Island
- **Umberto Mazzantini**, Legambiente Arcipelago
- **Marina Lauri**, ANCI
- **Susanna Albertini**, The European Bioeconomy Network (EuBioNet)
- **Lorenzo Castellani Lovati**, Comune di Capraia Isola, Project manager Progetto Bando Borghi

Firma della Manifestazione di Interesse per l'istituzione a Capraia di un Campus Universitario aperto, inclusivo e autonomo sui temi della Green Economy e della Blue Economy, delle risorse naturali, paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali.

Pranzo

LA TRANSIZIONE ECOLOGICA NEL PARCO NAZIONALE ARCIPELAGO TOSCANO

Maurizio Burlando - Parco Nazionale Arcipelago Toscano

Introduzione

Volendo dare una definizione, la transizione ecologica è "quel processo di innovazione tecnologica e rivoluzione ambientale volto a favorire l'economia e lo sviluppo nel rispetto dell'ambiente e della sua sostenibilità".

La transizione ecologica delinea, quindi, un nuovo modello economico e sociale, sviluppato per riformulare radicalmente – e in termini più sostenibili – il modo in cui le risorse del Pianeta vengono sfruttate per vivere, produrre e lavorare. Oggi, nella concezione condivisa, prevale una visione della sostenibilità come risultante dell'intreccio di più dimensioni: ambientale, economica e sociale.

Sviluppo economico, progresso sociale e protezione ambientale sono gli obiettivi fondamentali dello sviluppo sostenibile fissati in occasione del Summit mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo sociale del 2005 a valle del più noto Summit del 2000 che definiva i Millenium Development Goals. L'orientamento dominante è quindi quello di un'accezione ampia del concetto di sostenibilità, che enfatizza la crescente importanza della relazione tra efficienza economica (*profit*), tutela ecologica (*planet*) ed equità sociale (*people*), ponendo la sostenibilità nell'area di intersezione tra le tre dimensioni.

I Parchi protagonisti della Transizione Ecologica

La mission delle aree protette è senza dubbio la conservazione della natura. Ma se è vero che sono chiamate a svolgere un ruolo fondamentale per la tutela della biodiversità, è altrettanto assodato che i Parchi sono anche laboratori di sviluppo durevole e compatibile, potendo svolgere – alla luce del Green Deal e del PNRR – un ruolo ancora più importante per un futuro sostenibile.

I parchi naturali sono territori di eccellenze naturalistiche, habitat preziosi per le specie animali e vegetali, presidi avanzati nel contrasto ai mutamenti climatici, alla perdita di biodiversità e di suolo, quindi formidabili laboratori di sperimen–tazione per progetti innovativi e buone pratiche gestionali.

In questa prospettiva le aree naturali protette assumono un ruolo ancora più determinante nel processo di transizione ecologica, ormai strada obbligata per una economia a misura d'uomo.

Un percorso deciso, avviato a livello europeo e definito nella cornice del New Green Deal e del Next Generation UE, declinato in Italia con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che deve vedere i territori protagonisti e soggetti attivi di una prospettiva all'insegna della sostenibilità.

Il sistema delle aree naturali protette – la cui missione primaria è la conservazione della natura coniugata, come già indicato nella legge quadro 394/1991, a processi di sviluppo sostenibile – oggi è ancora più importante alla luce delle sfide del futuro per il nostro Paese e per l'Europa.

Il contributo del Parco Nazionale Arcipelago Toscano (PNAT)

L'Arcipelago Toscano è un territorio straordinario per la sua collocazione geografica nel cuore del Mar Tirreno, per ricchezza di biodiversità e geodiversità e per il formidabile patrimonio archeologico e storico-culturale. Il Parco Nazionale Arcipelago Toscano non è solo un'area protetta di rilevanza nazionale, istituita nel 1996: dal 2003 è riconosciuto anche come Riserva della Biosfera nell'ambito del Programma MAB (Man and the biosphere) UNESCO, si colloca all'interno del Santuario Internazionale per la protezione dei mammiferi Marini "Pelagos" e dal 2021 è inserito nella prestigiosa Green List promossa e coordinata dalla IUCN (International Union for Nature Conservation).

Per le peculiarità sopra riportate l'Arcipelago Toscano rappresenta un eccezionale laboratorio a cielo aperto per tutto quello che rappresenta l'insularità in termini di sperimentazione e innovazione.

Come sta interpretando il PNAT il proprio ruolo con riferimento alla transizione ecologica?

1. La transizione ecologica è un processo che deve contaminare le azioni gestionali di base ed è in questa direzione che il PNAT, tenendo conto dei principi fondamentali che regolano la transizione ecologica medesima, sta aggiornando e implementando i diversi livelli della pianificazione e programmazione pluriennale di propria competenza. È attualmente in corso la revisione del Piano del Parco, mentre sono stati ampiamente elaborati e approvati diversi Piani di Gestione dei siti della rete Natura 2000. Approvato anche il Piano di Gestione della Riserva della Biosfera MAB UNESCO "Isole di Toscana", redatto con particolare attenzione e coerenza rispetto agli obiettivi dell'Agenda 2030.

2. Nel PNAT la transizione ecologica orienta costantemente la gestione ordinaria dei progetti e delle azioni. Nell'ultimo triennio grande importanza ha avuto la serie di progetti finanziati dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del "Programma Parchi per il Clima" (annualità 2019/2020/2021). Il programma

Di seguito vengono elencate le azioni finanziate al PNAT nelle singole annualità:

PARCHI PER IL CLIMA finanziamento 2019 – 2.575.771,23€

- lavori di efficientamento energetico delle Case del Parco e della sede del Parco
- interventi di riqualificazione degli habitat forestali e vegetazionali di varie isole (Gorgona, Capraia, Pianosa, Montecristo, Elba)
- realizzazione di un vivaio di specie della macchia mediterranea a Capraia
- lavori di miglioramento di habitat a Pianosa
- lavori di riqualificazione di aree dunali all'Elba
- interventi di riqualificazione dei castagneti a Marciana

PARCHI PER IL CLIMA finanziamento 2020 – 2.610.419.93€

- interventi di efficientamento energetico del plesso scolastico della scuola per l'infanzia e primaria di primo e secondo grado a Marciana
- interventi di riqualificazione dei muretti a secco e del reticolo idraulico minore ai fini della mitigazione del dissesto idrogeologico a Gorgona
- interventi di riqualificazione forestale di impianti di origine artificiale all'Elba
- attivazione di un servizio di trasporto collettivo nei Comuni di Portoferraio, Capoliveri, Porto Azzurro e Rio con fornitura di bus elettrici
- attivazione servizio di scooter sharing a Portoferraio
- attivazione servizio di bike sharing all'Isola di Capraia

PARCHI PER IL CLIMA finanziamento 2021 – 3.144.000,00€

- interventi di ripristino ambientale sul fosso di Pomonte (Marciana)
- ripristino terreni e aree costiere degradanti area umida di Mola (Capoliveri)
- efficientamento energetico dell'immobile delle Ex Galeazze a Portoferraio
- acquisto di veicoli ibridi per l'Ente Parco
- estensione interventi di riqualificazione forestale di impianti di origine artificiale (Monte Calamita, Capoliveri)
- messa in opera di stazioni meteorologiche dedicate alle previsioni meteo funzionali all'operatività AIB

triennale attivato dal Ministero ha finanziato interventi destinati alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici da realizzare nei territori dei Parchi Nazionali allo scopo di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO_2, di mitigazione e adattamento e di tutela e valorizzazione della biodiversità in linea con l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, con la Strategia europea sulla biodiversità 2030 e con le politiche di sviluppo sostenibile.

3. La transizione ecologica nel PNAT è ovviamente alimentata e sostenuta dalla ricerca scientifica attraverso un intenso programma di attività sul campo e monitoraggi che coinvolgono numerose Università, ISPRA, CNR e vari Istituti Ricerca a livello nazionale. Molteplici i tematismi analizzati; solo per citarne alcuni: foca monaca, falco pescatore, avifauna marina, ragni, chirotteri, farfalle e impollinatori, anfibi e rettili. Da segnalare anche il progetto di ricerca attualmente in corso in merito al sistema freatico dell'Isola di Pianosa ai fini della riqualificazione del sistema di approvvigionamento idrico dell'isola finanziato dall'UNESCO 25.000$ e che vede coinvolti l'Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) CNR Pisa, l'Università di Pisa e l'Università di Siena. Gli obiettivi di ricerca restano centrali nelle politiche del PNAT e in questo senso va anche la candidatura per un progetto di monitoraggio della biodiversità dell'Arcipelago Toscano e conseguenti azioni di sensibilizzazione, divulgazione ed educazione ambientale (valore 340.000€) presentata nell'ambito di uno specifico bando del PNRR gestito dal CNR.

4. La transizione ecologica richiede, peraltro, un'incessante, inesauribile e costante azione di sensibilizzazione, educazione e divulgazione ambientale. Il PNAT sta fornendo un contributo sostanziale anche in questo campo attraverso la diffusa rete di Centri Visite, Case del Parco, InfoPoint, Musei,

Centri di Interpretazione (17 diverse strutture distribuite in tutte le isole dell'Arcipelago Toscano), organizzando centinaia di eventi, ogni anno, con progetti e collaborazioni con gli istituti scolastici del territorio, con iniziative condivise con le associazioni ambientaliste e culturali (Legambiente, MareVivo, Italia Nostra, ecc.), nonché con attività promosse durante tutto l'anno e laboratori estivi per famiglie e bambini in vacanza.

5. Un altro settore in cui il PNAT sta operando per accrescere la consapevolezza sulla necessità di realizzare azioni virtuose a vantaggio della transizione ecologica è quello relativo al coinvolgimento degli operatori economici. In questo senso vanno le diverse iniziative che hanno portato alla certificazione della Carta Europea del Turismo Sostenibile (CETS) sia nella Fase I che certifica il territorio del Parco, sia nella Fase che certifica le strutture ricettive (29 strutture già riconosciute all'Elba, 3 strutture al Giglio e 2 strutture in fase di certificazione a Capraia). Molto positivo, infine, il recente interessamento di alcuni operatori economici che condividono le azioni di tutela e di valorizzazione del territorio dell'area protetta cofinanziando azioni di manutenzione del territorio, riqualificazione ambientale e conservazione della natura.

Conclusioni

La transizione ecologica è una sfida che deve coinvolgere tutti (enti, amministrazioni locali, associazioni, imprenditori, mondo della scuola e della ricerca, cittadini) in termini consapevoli e responsabili. Le analisi e i dati disponibili a livello globale e locale ci dicono che non stiamo facendo ancora abbastanza.

È necessario cambiare rotta per non cambiare gli ineludibili obiettivi di tutela del capitale naturale, di salvaguardia dei servizi ecosistemici e di sviluppo responsabile e sostenibile a supporto delle comunità locali.

Servono coraggio, determinazione, condivisione, strategie a medio-lungo termine, innovazione, sperimentazione. In questa direzione il PNAT sta lavorando e intende continuare a lavorare stringendo alleanze con i diversi stakeholder affinché l'Arcipelago Toscano possa rappresentare concretamente un laboratorio in cui mettere a punto buone pratiche e esperienze esportabili a livello nazionale ed internazionale.

ISOLE SOSTENIBILI: STATO DELL'ARTE, BARRIERE E OPPORTUNITÀ

Laura Tomassetti - CNR-IIA, Osservatorio Isole Sostenibili

In Italia ci sono 35 isole minori marine, di cui 29 abitate, per una superficie totale di 842,54 m^2 e 188.368 abitanti (ISTAT, 2022). La popolazione delle isole minori è pari a circa lo 0,3% dell'intera popolazione nazionale. 19 delle isole minori non sono interconnesse alla rete elettrica nazionale.

L'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del CNR insieme a Legambiente redige ogni anno il Rapporto Isole Sostenibili, analizzando le performance e le politiche in materia di rifiuti, gestione delle acque, energia, gestione del suolo e mobilità delle isole minori italiane e le buone pratiche nazionali e straniere.

Le piccole isole italiane soffrono di una mancanza costante di personale tecnico e qualificato ad affrontare le sfide ambientali, un basso ritorno degli investimenti che limita l'iniziativa privata, flussi intensi di turismo stagionale che causano difficoltà nella gestione della domanda energetica, dei rifiuti e dell'acqua.

L'assenza di politiche specifiche, i molti vincoli legislativi e, a diversi livelli amministrativi, la scarsità delle risorse tipica dei piccoli comuni, sono barriere comuni a tutte le isole minori. Dal 2020 le piccole isole sono ricomprese nella Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) e sono finalmente riconosciute come aree remote, con alcune difficoltà dovute alla loro situazione geografica. Questo può portare nuove opportunità e nuovi finanziamenti per affrontare le sfide ambientali a cui anche le isole sono chiamate a rispondere.

La quota della domanda di energia coperta da fonti rinnovabili nelle piccole isole è molto bassa, meno del 3% dell'energia totale, rispetto al 18,36% della terraferma. I principali ostacoli tipici per le isole sono:

- vincoli paesaggistici e naturalistici e scarsa accettazione sociale
- il coinvolgimento di diversi livelli istituzionali per l'approvazione degli impianti
- resistenza al cambiamento da parte degli operatori energetici locali, che beneficiano di incentivi indipendentemente dalla fonte di approvvigionamento

Sulla mobilità è difficile portare innovazioni, a causa di un Basso ritorno dell'investimento dei privati che operano nei servizi di sharing (bike-sharing e car-sharing). Inoltre, tra i tanti problemi che devono affrontare gli amministratori di una piccola isola, la mobilità non è ancora considerata una priorità. Basti pensare che alla fine del 2021, nessun comune delle isole minori italiane disponeva di autobus elettrici per il trasporto pubblico locale.

I rifiuti sono un grosso problema per le isole, in quanto vengono trasportati sulla terraferma via mare, con costi conseguentemente alti e difficoltà nel caso di mare mosso. Nel 2021 la media della raccolta differenziata nelle isole è stata del 47,33% (circa 64% in Italia, 58% al centro-sud). Le difficoltà a organizzare la raccolta dei rifiuti porta a porta sono dovute alle differenze stagionali nel numero di presenza e all'assenza di impianti di trattamento sulle isole, né di destinazioni alternative (ad esempio, produzione di biogas dai rifiuti organici).

Nelle piccole isole italiane, i problemi legati alla gestione dell'acqua riguardano sia l'approvvigionamento di acqua potabile, soprattutto durante l'alta stagione turistica, sia la depurazione delle acque reflue.

Solo 10 delle 26 isole dispongono di impianti di desalinizzazione, che talvolta sono comunque insufficienti per il fabbisogno dei residenti e che consumano enormi quantità di energia. Per quanto riguarda il trattamento delle acque reflue, quasi il 40% (10 su 26) delle isole non ha un sistema di depurazione e gli scarichi vengono riversati direttamente in mare.

LE COMUNITÀ ENERGETICHE: OPPORTUNITÀ ED ESEMPI

Sergio Olivero - Energy Center Politecnico di Torino

L'evoluzione della tecnologia apre la strada a modelli innovativi di gestione dell'energia. In parallelo si assiste anche all'evoluzione del quadro normativo europeo, che punta alla centralità del cittadino consumatore/produttore (prosumer), al quale deve essere garantito un accesso più equo e sostenibile al mercato dell'energia elettrica. Al centro di tale evoluzione ci sono le "Comunità Energetiche", che hanno l'obiettivo di permettere ai cittadini di creare forme innovative di aggregazione e di governance nel campo dell'energia per creare vantaggi per i singoli e la comunità – sia economici sia di qualità della vita – e di erogare servizi sul territorio.

Nel novembre 2016 la Commissione europea ha presentato il "Clean Energy for all Europeans Package" (CEP), con l'intento di contribuire a realizzare gli impegni assunti dall'UE con l'accordo di Parigi, con l'adozione di otto atti legislativi, avvenuta tra il 2018 e la prima metà del 2019. Particolare rilevanza assumono le Direttive 2018/2001 (che introduce le "Comunità di Energia Rinnovabile-CER") e 944/2019 (che definisce le "Comunità Energetiche dei Cittadini-CEC"), entrambe recepite con i Dlgs 199/2021 e Dlgs 219/2021.

In conformità alle regole del recepimento anticipato della Direttiva RED-II (Art. 42 bis del DL 30 dicembre 2019, n. 162 convertito con modificazione dalla legge 28 febbraio 2020, n.8), a dicembre 2021 il Comune di Magliano Alpi ha costituito la PRIMA Comunità di Energia Rinnovabile (CER) d'Italia, denominata "Energy City Hall". Altre due CER conformi all'Art. 42 bis sono tecnicamente costituite sul territorio del Comune e dotate di piattaforme digitali di gestione.

Il Comune intende però attendere i decreti attuativi del Dlgs 199/2021 (che recepisce in modo definitivo la Direttiva RED-II) e costituire una "CER di cabina primaria" entro la fine del 2022.

Nell'intervento sarà illustrata l'esperienza di Magliano Alpi e saranno descritte alcune CER di cabina primaria in fase di attivazione, in particolare: Dolceacqua, RECOCER, BIM del Po ed ENERBIT.

Sarà poi trattato il tema della CER nei contesti insulari, per i quali Capraia potrebbe ambire ad assumere un ruolo di leader a livello nazionale.

MECCANIZZAZIONE: SOLUZIONI INNOVATIVE PER L'AGRICOLTURA EROICA

Simona Rapastella - Federunacoma

Saluto tutti i presenti, l'organizzazione dell'evento Capraia Smart Island e in modo particolare Sofia Mannelli – Presidente di Chimica Verde, nonché ideatrice di questa valida e ormai prestigiosa iniziativa.

Ritengo che i meeting tematici di Capraia siano una stimolante occasione di incontro e confronto per tracciare alcuni dei percorsi utili a raggiungere gli ambiziosi traguardi "green" fissati dall'Unione Europea per contrastare i cambiamenti climatici.

Proprio in questi giorni la Regione Emila Romagna – a cui Federunacoma è molto legata per tante ragioni – è stata messa a dura prova dall'azione congiunta del maltempo e della fragilità del territorio.

Gli effetti del riscaldamento globale sono sempre più evidenti e per questo occorre accelerare al massimo tutte le misure utili a contrastare fenomeni irreversibili. In tale ottica occorre lavorare molto sul piano culturale, imparare a fare rete, pianificare e innovare. Per questo io personalmente, ma soprattutto la Federazione che rappresento, riteniamo che iniziative come Capraia Smart Island vadano incoraggiate e seguite con la giusta attenzione.

Capraia per la sua posizione, conformazione, storia, costituisce un modello valido per sperimentare forme di sviluppo sostenibile replicabili in innumerevoli altre realtà. In questa isola parliamo a ragione di "agricoltura eroica", e dal mio punto di vista posso sottolineare quanto la meccanizzazione agricola sia uno

strumento di primaria importanza per una corretta gestione dei più vari aegroecosistemi che contraddistinguono il nostro Paese e il Pianeta intero. Un settore tecnologico da ammodernare ed adattare in continuo in stretta relazione con ciò che ci chiede il territorio nella sua componente fisica e anche sociale. La moderna meccanizzazione agricola ci consente di contenere le emissioni di CO_2, ridurre enormemente gli input energetici nelle fasi colturali (acqua, fertilizzanti, fitofarmaci, ecc.) facendo ricorso a macchine operatrici strettamente connesse a software di lettura GIS e banche dati.

Capraia presenta, con i suoi meravigliosi terrazzamenti, un ulteriore banco di prova dove l'ingegno dei progettisti è stimolato a trovare soluzioni altamente sostenibili ed economicamente valide. Mi riferisco per esempio a una meccanizzazione leggera, facilmente manovrabile e magari alimentata con biocarburanti o con batterie d'accumulo di energia elettrica.

Ringrazio quindi Capraia Smart Island in particolare la principale animatrice Sofia Mannelli per questo laboratorio a cielo aperto sulla bioeconomia circolare e già da ora rinnovo il consueto invito a proseguire la nostra collaborazione nei futuri eventi fieristici organizzati da Federunacoma, in particolare Agrilevante che questo anno si terrà a Bari dal 5 all'8 ottobre.

MISSION TO RESTORE OUR OCEAN AND WATERS BY 2030

Elisabetta Balzi - Head of Unit "Healthy Seas and Ocean", DG Research and Innovation, European Commission

Buongiorno a tutti, vorrei innanzitutto ringraziarvi per l'invito a partecipare, seppure purtroppo in remoto, a questo importante evento che celebra la vostra isola Capraia come Smart Island.

Per prima cosa vorrei congratularmi per le eccellenti azioni che vi hanno fatto meritare questo importante titolo. A tale proposito vi porto buone notizie! La settimana prossima celebreremo la vostra isola durante il congresso della Missione Europea "*Rigenerare mari, oceani e acque interne*", che si svolgerà a Palermo sul faro del mediterraneo.

Vorrei congratularmi in anteprima perché la vostra isola sarà una delle vincitrici del primo premio per le isole blu che piloteranno la nostra Missione. Sarà un premio che riconoscerà ulteriormente i meriti della vostra isola come Smart Island anche nel raggiungimento degli obiettivi della nostra Missione. Come probabilmente sapete la Missione europea per rigenerare mari, oceani e acque interne ha tre obiettivi principali: primo, tutelare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità dei mari e delle acque interne; secondo, ridurre l'inquinamento; e terzo, rendere l'economia blu circolare e a zero emissioni di carbonio.

Le isole, come la vostra, svolgono un ruolo fondamentale per raggiungere questi obiettivi. È essenziale che, con le vostre comunità locali, sviluppiate dei piani di transizione ecologica, economia circolare che vi permetteranno di

raggiungere questi obiettivi sulla vostra isola e la Commissione europea sarà al vostro fianco e vi sosterrà per accompagnare questa transizione.

Affinché questi obiettivi, così ambiziosi, siano raggiunti in tutti i bacini europei occorre che si uniscano tutte le forze per invertire la tendenza al progressivo degrado degli habitat marini e per permettere agli ecosistemi di recuperare e migliorare la salute del pianeta e di conseguenza dell'umanità nel suo insieme.

Cosa significa questo concretamente? Significa che oltre alle risorse che la Commissione ha messo e continua a mettere a disposizione per la Missione con un portafoglio di circa 350 milioni di euro per progetti di ricerca, innovazione ma anche di sostegno alle attività dei cittadini negli ultimi tre anni, abbiamo anche e soprattutto bisogno di creare una massa critica mobilizzando tutti gli attori principali della Missione come voi stessi, le isole, le città, i porti, le regioni. In realtà l'Europa è un'unione di mari e oceani e dobbiamo unire le nostre forze a livello locale, regionale, nazionale, europeo e internazionale in tutti i bacini marittimi e fluviali attraverso questo unico oceano, questo unico mare nostro che ci collega.

Abbiamo naturalmente bisogno di ricercatori e imprese per sviluppare e dimostrare un'innovazione rivoluzionaria e attuare progetti mirati a una transizione ecologia e sostenibile. Attraverso queste azioni di ricerca e innovazione saremo in grado di raggiungere gli ambiziosi obiettivi della Missione e guidare il cambiamento a livello regionale e locale dove le persone vivono e lavorano.

Ma la ricerca da sola non basta! Dobbiamo coinvolgere tutti i cittadini, dobbiamo pensare al nostro futuro, e il nostro futuro inizia adesso. Dobbiamo coinvolgere e preparare i nostri futuri leader, i nostri futuri amministratori del mare. L'isola di Capraia è nella giusta direzione, è promotrice di importanti progetti legati alla sostenibilità e alla salvaguardia dell'isola e del mare che la circonda. Mi fa particolarmente piacere vedere che nei prossimi giorni ci sarà la sessione dedicata a un'isola per i giovani perché è anche e soprattutto a loro che dobbiamo pensare, non solo attraverso l'istruzione per quella che chiamiamo l'alfabetizzazione oceanica e la ricerca che spinge la conoscenza ai confini del possibile, ma anche attraverso l'impegno quotidiano delle nuove generazioni con azioni per salvaguardare e rigenerare il nostro mare e le nostre acque mettendo in pratica la conoscenza.

Per la nostra Missione, in realtà, ci auspichiamo che sia indirizzata non solo ai giovani ma anche soprattutto fatta dai giovani. Vorrei concludere citando l'Odissea di Omero in cui si dice che "l'oceano è il fiume dove tutte le cose nascono". Cerchiamo allora di proteggere tutte le preziose risorse che questo fiume ci porta.

Grazie, rimanete a bordo della Missione e buon lavoro a tutti.

Video vincitore contest "Celebrate the Islands"
https://www.youtube.com/watch?v=Png11kX1Mcg

L'ENERGIA DAL MARE

Giuliana Mattiazzo - Energy Center Politecnico di Torino

La transizione energetica richiede soluzioni complesse e il mare sarà un attore chiave in questo processo, soprattutto per le isole minori.

Il MOREnergy Lab è impegnato nello sviluppo di convertitori da moto ondoso e di modelli per la simulazione di turbine eoliche galleggianti. Il gruppo lavora sullo sviluppo di ISWEC, in collaborazione con W4E ed Eni, con competenze che gli permettono di accompagnare il percorso di crescita del dispositivo fino ad elevati TRL, come le installazioni a Pantelleria e Ravenna denotano. Il MOREnergy Lab si interessa anche dello studio del sistema energetico in cui i suoi dispositivi sono inseriti, in modo che essi siano il tassello di un puzzle più grande e complesso: perciò, il Lab collabora e dialoga attivamente con gli stakeholder della transizione sulle isole.

Nel 2015, con l'installazione del primo dispositivo ISWEC, Pantelleria ha intrapreso un percorso che oggi l'ha portata a essere un vero e proprio laboratorio a cielo aperto. A febbraio 2023 il dispositivo è stato reinstallato, cimentando il rapporto tra l'isola e il mare, che può avere un ruolo chiave nella crescita del territorio attraverso le energie rinnovabili.

Capraia, come Pantelleria, ha una risorsa ondosa da valorizzare: la complessità del fenomeno richiede soluzioni complesse, ma con un approccio omnicomprensivo e pervasivo, è possibile identificare soluzioni concrete attraverso cui rendere Capraia sempre più un modello di successo nella transizione verso un futuro sostenibile.

SOLUZIONI PER SISTEMI DI PROPULSIONE NAVALE CON GAS NATURALE LIQUEFATTO (GNL) E COMBUSTIBILI ALTERNATIVI

Marco La Valle - Marine Engeneering Services srl

La propulsione basata sul gas naturale liquefatto (GNL) è diventata lo standard nel settore navale, sia per le navi mercantili che per le navi cruise. L'iniziale riluttanza verso l'adozione di sistemi di propulsione a gas è stata superata grazie alla produzione di navi small scale destinate al rifornimento di gas, in attesa che le infrastrutture onshore venissero sviluppate. Allo stesso tempo, l'introduzione di sistemi a gas su grandi navi da crociera (MSC, Carnival, Royal Caribbean, ecc.) ha stimolato notevolmente l'aumento della catena di approvvigionamento.

L'uso del GNL come combustibile per le navi ha portato con sé una serie di nuove sfide, comuni alle navi che trasportano gas, ma inedite per le altre tipologie di navi, che richiedono la ricerca di soluzioni appropriate. Grazie all'esperienza acquisita nella progettazione di navi per il trasporto di gas liquefatto e l'applicazione di sistemi a gas per la propulsione in diversi progetti, si è affrontata la nuova sfida dell'introduzione di carburanti green alternativi al GNL, come il metanolo, l'idrogeno e l'ammoniaca.

La progettazione di una nave alimentata a GNL o a un altro combustibile alternativo richiede la definizione e una attenta valutazione delle specifiche del profilo operativo e dell'uso previsto. La conoscenza preliminare di tali caratteristiche garantisce l'installazione corretta dei sistemi a bordo delle navi. La presenza del gas comporta la necessità di affrontare le cosiddette "zone pericolose" in modo appropriato per garantire la sicurezza, non solo nella fase di progettazione, ma anche nell'operatività quotidiana. Gli impianti comprendono diversi componenti che occupano spazio a bordo e richiedono una sistemazione adeguata in aree normalmente destinate ad altri scopi.

Pertanto, l'utilizzo di combustibili alternativi su mezzi navali richiede un cambio di paradigma progettuale. È necessario considerare attentamente le sfide legate alla sicurezza, alle specifiche del profilo operativo e alla disposizione degli impianti al fine di adottare con successo i combustibili green nel settore navale.

SMART MARINA E AUTONOMIA ENERGETICA: I SEADAMP

Giorgio Cucè - Seares

Seares è un'azienda toscana nata nel 2018 per rivoluzionare gli attuali sistemi di ormeggio grazie a prodotti con tecnologie brevettate uniche, ecosostenibili e in grado di produrre energia dalle onde. L'obiettivo è costruire un futuro dove imbarcazioni, porti e impianti offshore sono sicuri, stabili, smart e fonte di energia green.

Il progetto Smart Marina aspira ad abilitare concretamente la transizione energetica, ecologica e tecnologica di tutti i marina, monitorando e gestendo i consumi delle imbarcazioni in porto attraverso la produzione e lo stoccaggio di energia da moto ondoso, riducendo così l'impronta carbonica e migliorando il bilancio dei costi. Inoltre, grazie alle caratteristiche smart dei nostri smorzatori, diventa possibile attuare un controllo da remoto delle infrastrutture e incrementare la performance degli ormeggi, monitorandone l'integrità.

Smart Marina permette inoltre di digitalizzare le infrastrutture dei porti, riducendo i costi operativi ed ampliando i servizi portuali tramite soluzioni innovative ed ecosostenibili.

NUOVA ENERGIA PER IL TRASPORTO MARITTIMO

Giovanni Giorgi - OLT Offshore LNG Toscana LOGO OLT

La transizione energetica non è più solo un progetto ma un processo economico e sociale ineludibile che sta prendendo corpo. In tale ottica, le isole minori sono un caso emblematico: territori dall'immensa bellezza che per la loro salvaguardia naturalistica e ambientale devono guardare al futuro, progettando una mobilità realmente sostenibile.

Per tutelare il mare e l'ambiente riducendo le emissioni inquinanti durante i trasporti da e verso le isole, la soluzione "ready to use" è il gas naturale liquefatto (GNL). Grazie al suo impiego sarà possibile abbattere le emissioni di ossido di azoto (NOX), ossido di zolfo (SOX) e di CO_2 nei porti.

OLT Offshore LNG Toscana – Società che gestisce il Terminale di rigassificazione galleggiante FSRU Toscana che si trova a circa 22 chilometri al largo delle coste tra Livorno e Pisa – crede in questo percorso e ha investito nel nuovo servizio di Small Scale LNG. Il servizio, necessario per completare la filiera del GNL in Italia, prevede che piccole navi metaniere possano caricare il GNL direttamente presso il Terminale per rifornire le navi o per consegnarlo ai depositi costieri, all'interno dei porti.

Il nuovo servizio di OLT, prossimamente disponibile, è parte integrante di un macro-disegno in cui le amministrazioni (Nazionali e Locali) e il tessuto imprenditoriale devono collaborare per sostenere quella che può essere una vera rivoluzione per il settore del trasporto marittimo.

I PROGETTI APPROVATI SULL'ISOLA DI CAPRAIA: M.A.R.E.A. E ISOLE VERDI

Antonio Ruiu - Simurg Ricerche Snc

L'Isola di Capraia è stata destinataria di importanti finanzia–menti pubblici grazie al Bando Interventi di efficienza energetica, mobilità sostenibile e adattamento agli impatti ai cambiamenti climatici nelle isole minori (D.M. n. 340/2017), che ha finanziato il progetto M.A.R.E.A. - Mobilità sostenibile, Adattamento ai cambia-menti climatici e Riduzione dei consumi Energetici a beneficio dell'Ambiente sull'Isola di Capraia e al Programma Isole Verdi, finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Il progetto MAREA include 3 tipologie di attività previste dal bando:

1. riduzione delle perdite nelle reti idriche e riduzione dei consumi energetici derivanti da interventi sul sistema idrico;
2. efficientamento energetico della rete di illuminazione pubblica attraverso la revisione della distribuzione degli impianti e l'utilizzo dei LED;
3. realizzazione di servizi e infrastrutture di mobilità sostenibile, realizzazione di servizi e infrastrutture di mobilità collettiva e/o condivisa a basse emissioni, pensiline per servizi di trasporto pubblico, biciclette a pedalata assistita.

Il Programma Isole Verdi è finalizzato a promuovere il miglioramento e rafforzare, in termini ambientali ed energetici, i Comuni delle 19 Isole minori non interconnesse, attraverso la realizzazione di progetti integrati di efficientamento energetico e idrico, mobilità sostenibile, gestione del ciclo rifiuti, economia circolare, produzione di energia rinnovabile e diverse applicazioni per gli usi finali.

PROGETTO HYDROUSA
UNA PROPOSTA PER CAPRAIA

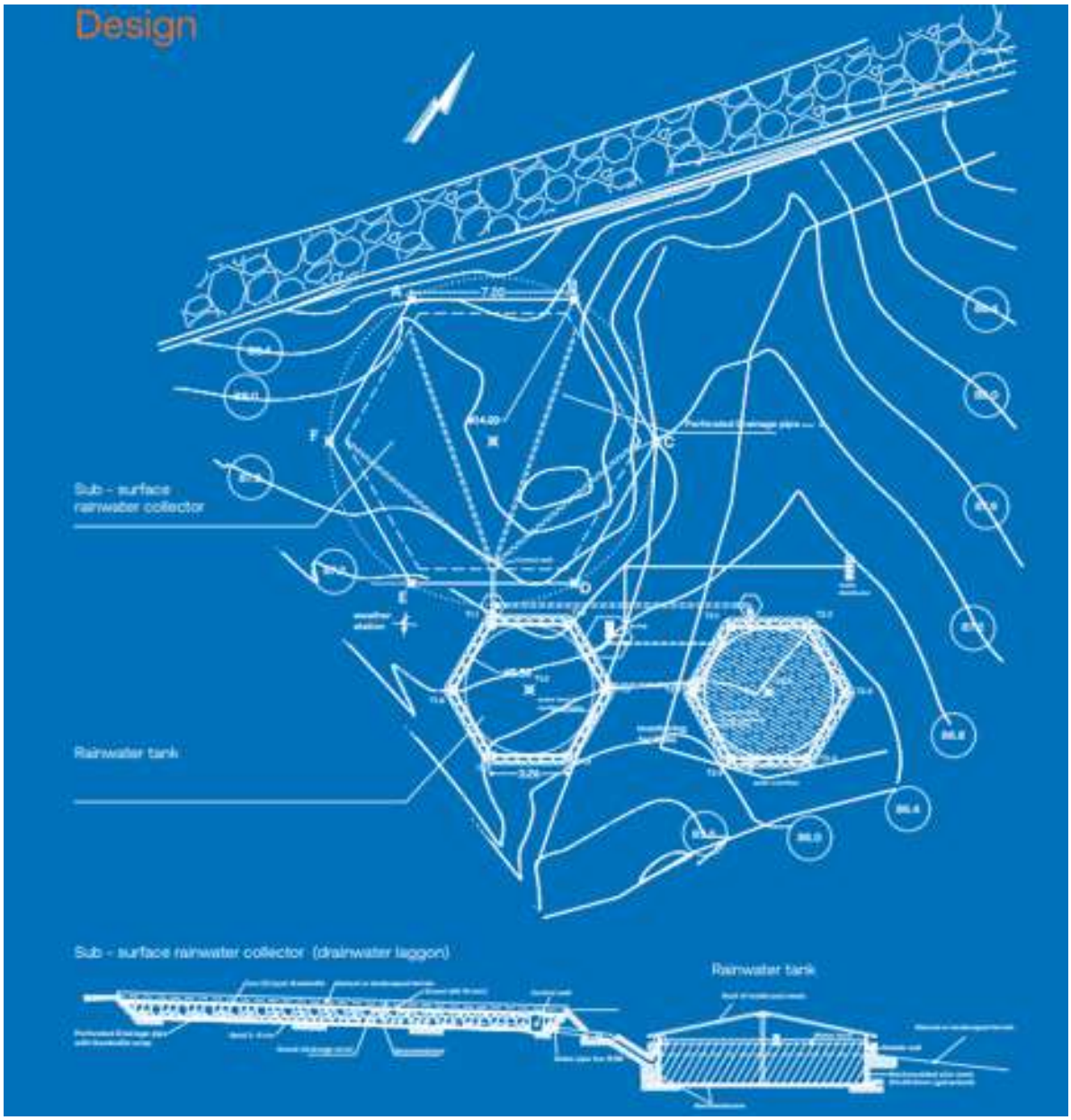
Camillo Palermo - ASA, Azienda Servizi Ambientali Spa

Il progetto H2020 Hydrousa, con oltre 25 partner internazionali e oltre 16 milioni di euro di budget, ha visto dal luglio 2018 a oggi lo sviluppo di progetti di ricerca sul tema delle acque non convenzionali. Il progetto, coordinato dal Politecnico di Atene, ha consentito di capire come poter dotare le piccole comunità isolane di riserve di acqua ai fini irrigui partendo da acque reflue, acque di pioggia, acque marine.

I 6 piloti sviluppati nelle isole greche di Tinos, Mykonos e Lesvos sono pertanto dei dimostratori che indicano la strada a tutti coloro che intendano dotare le isole minori di sistemi sostenibili per il recupero delle acque non convenzionali che altrimenti andrebbero disperse.

L'esperienza, oramai conclusa (il progetto terminerà il 30 giugno 2023), ha contribuito a sviluppare know how per la creazione di spin off specializzate in questo settore. L'isola di Capraia, fin dall'inizio individuata come "replication site", ha potuto beneficiare di un particolare progetto di raccolta di acque di drenaggio subsuperficiale utile per l'irrigazione di alcune aree agricole in località San Rocco.

L'esperienza dei progettisti, architetti e ingegneri italiani e greci, ha portato alla consegna alla comunità Capraiese di un progetto funzionale ed esteticamente innovativo. Le forme esagonali dei serbatoi riprendono alcune forme tipiche dell'isola creando elementi che riescono a incastonarsi e inserirsi nell'ambiente della macchia mediterranea di cui diventano elementi identificanti e distinguenti. Non solo acqua, insomma, ma un progetto olistico che parte dall'osservazione della natura e si trasforma in architettura sostenibile.



PROGETTO DI UN NUOVO CENTRO DI RACCOLTA PER L'ISOLA DI CAPRAIA

Massimo Rossi - Rea Rosignano Energia Ambiente

L'Isola di Capraia è caratterizzata da elementi unici, costituiti da una piccola comunità residente e una forte stagionalità di presenze dovuta alla attuale vocazione turistica, notevoli e fragili bellezze naturalistiche, ambientali e storiche, collegamenti molto difficili con il continente che in gran parte dell'anno condizionano le attività e la vita stessa della comunità.

Un moderno progetto di gestione dei rifiuti urbani non poteva prescindere dal dotare l'Isola di un Centro di Raccolta dei rifiuti urbani che integrasse soluzioni a tali caratteristiche.

Le scelte progettuali sono quindi state orientate da precisi statement: Completezza, Semplicità, Economicità, Connessione.

Il nuovo centro di raccolta è stato progettato per essere completo nei servizi offerti rispetto alle

esigenze locali, prevedendo spazi adeguati per tutti i rifiuti urbani prodotti, pieno rispetto dei requisiti ambientali, spazi adeguati per far fronte anche a collegamenti marittimi difficili.

Le soluzioni progettuali sono state vincolate alla semplicità di accesso da parte degli utenti, alla semplicità di gestione da parte degli operatori, alla semplicità delle strutture e apparecchiature e alla conseguente maggiore semplicità nella gestione e manutenzione.

Per quanto sopra, e per non gravare in maniera non proporzionale sulla comunità isolana, il centro di raccolta sarà esempio di bassi costi di gestione.

La "connessione" sarà poi uno dei suoi punti di forza: sarà un punto connesso con il continente con una infrastruttura informatica che consentirà interrogazione e visione a distanza, consentirà la gestione degli accessi degli utenti tramite specifico software che permetterà di elaborare statistiche e rendicontazioni anche puntuali.

Sarà poi un punto di informazione per gli utenti e di contatto con i servizi di raccolta.

ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO: FINANZIAMENTI MAREA E PNRR ISOLE VERDI

Stefano Taddia e Michele Del Corso, ASA - Azienda Servizi Ambientali Spa

Il censimento delle sorgenti d'acqua di Capraia del 1674 da parte del Commissario Brancaleone Doria riportava: "[…] si è ritrovato un occhio di acqua viva sopra il molo del porto, nel canto della piaggia del porto c'è un altro occhio di acqua viva; […] sopra la Madonna del Porto vi è altra sorgente d'acqua nominata il Carcenaggio, il più abbondante di tutta l'isola."

Partiamo da questa ricerca degli amici capraiesi coordinati da Lorenzo Castellani per raccontare come viene oggi gestita l'infrastruttura idrica dell'isola. Quando sorgenti e pozzi non furono più in grado di supportare la crescente richiesta di acqua potabile, fu la bettolina la soluzione disponibile finché nel 2014, il dissalatore, consentì il vero salto di qualità, garantendo acqua in quantità e qualità.

Tanto si è fatto in questi anni e tanto sarà possibile fare grazie ai contributi pubblici del Progetto Marea e del PNRR Isole Verdi. Distrettualizzazione delle reti, sostituzione delle vecchie condotte e soprattutto il nuovo dissalatore garantiranno lo sviluppo economico dell'isola, a partire dalla ex colonia penale che avrà nel serbatoio Aghiale la prima stazione di rilancio.

PROGETTO DI EFFICIENTAMENTO DEGLI EDIFICI PUBBLICI E DELLA RETE DI ILLUMINAZIONE A CAPRAIA ISOLA

Francesco Sambo

TIPOLOGIA DI INTERVENTO IV: *efficienza energetica del patrimonio immobiliare pubblico di proprietà dei comuni beneficiari del finanziamento per ridurre i consumi energetici.*

Gli interventi approvati per un importo complessivo di 509.057,25€ riguardano 3 edifici e due aree che fanno parte del patrimonio comunale

Gli edifici sono: la Scuola, la Casa Comunale e la Sala Ipogea. La Scuola dell'Isola è un istituto scolastico che accoglie gli alunni dalla materna alle medie e dove si svolgono attività mattutine e pomeridiane. Nella Casa Comunale trovano posto gli uffici del Comune. La Sala Ipogea è utilizzata per eventi culturali e sociali.

Gli altri due interventi riguardano il contrasto della cosiddetta "isola di calore" alla piazza del Porto e in prossimità della Torre cinquecentesca

L'efficientamento dei tre edifici prevede in generale:

- La sostituzione del sistema di produzione termica con l'eliminazione delle caldaie e del serbatoio di gasolio e l'installazione o la sostituzione di pompe di calore elettriche aria/acqua ad alto rendimento
- L' adeguamento del sistema di distribuzione, prevedendo la sostituzione delle tubazioni principali dotandole di idoneo sistema di isolamento.
- La sostituzione dei termosifoni, adeguandoli alla nuova temperatura di esercizio dell'acqua prevista per le pompe di calore.
- L' inserimento di regolazione avanzata
- La realizzazione di un sistema di controllo a distanza dell'impianto che consenta l'intervento su due livelli: uno per la regolazione utente e uno per il settaggio dei parametri di funzionamento e per la diagnosi a distanza, nell'ottica di ridurre gli interventi di manutenzione sul posto

Con mix diversi sono previsti anche

- Inserimento parziale di cappotto interno privilegiando i locali che vengono più frequentemente utilizzati
- Sostituzione degli infissi

Isole di calore

Gli interventi hanno lo scopo di mitigare l'effetto dell'irraggiamento solare nella piazza del Porto dove è ubicata la fermata dell' autobus e nella piazza di pertinenza della Torre storica cinquecentesca utilizzata nel periodo Pasquaottobre per attività di carattere ricreativo. La Torre è rientrata anche nell'ambito del PNRR Borghi, che permetterà di riqualificarla per attività di carattere culturale tra cui l'utilizzo come Biblioteca Comunale. Nella piazza del Porto sono previste tettoia e pavimentazione in legno con intercapedine di ventilazione. La Torre è classificata come Edificio storico vincolato per il particolare valore testimoniale e di interesse pubblico e non è possibile inserire pensiline o altri elementi fuori terra che ne modifichino la visuale, si è ritenuto di prevedere idonee intelaiature di sostegno per i tavoloni, che consentiranno un'adeguata circolazione dell'aria sotto la nuova pavimentazione in legno, contribuendo in modo significativo alla mitigazione delle temperature, consentendo un più esteso utilizzo temporale dell' area della Torre.

Gli Interventi sono stati approvati e finanziati; resta da attuare l'impegnativa fase della loro realizzazione nei tempi ristretti previsti dal cronoprogramma approvato dal Ministero dell'Ambiente.

Efficientamento dell'illuminazione pubblica

Si riferisce alla parte di competenza comunale che riguarda il Paese e parte della zona adiacente il Porto. Gli interventi, effettuati dal 2019 a 2023, sono stati 5 per un importo totale complessivo di 233.689.50€. L'insieme delle opere ha avuto come obiettivo finale la sostituzione della totalità dei complessi di illuminazione presenti in modo da tendere ad avere un parco totale di corpi illuminanti a led.

Riassumendo:

175 sono i corpi illuminanti sostituiti; 17 quelli precedentemente sostituiti; 26 di prossimo intervento della Provincia lungo il tratto della strada provinciale tra il Porto e il Paese. 14 sono i rimanenti in prossimità della Torre del Porto il cui intervento va coordinato con la previsione di restauro già deliberato. I corpi illuminanti del Porto, di competenza della Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, erano già di tipo ad alta efficienza. È già prevista la sostituzione di quelli danneggiati o non funzionanti.

LA PARTICOLARE COMUNITÀ ENERGETICA A CAPRAIA ISOLA

Sofia Mannelli - Chimica Verde Bionet

All'interno del bando Isole Verdi – bando a valere sui fondi PNRR, vinto dal Comune di Capraia Isola – vi sono diversi interventi finalizzati a migliorare la sostenibilità ambientale ed economica delle attività sulle isole e riguarderanno principalmente l'efficientamento energetico e idrico, la mobilità sostenibile, la gestione del ciclo dei rifiuti e la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili.

In merito alla produzione di Energia Rinnovabile, il Comune ha incaricato Chimica Verde Bionet di elaborare un progetto. Abbiamo così lavorato su 2 diverse attività:

1) la "Realizzazione di impianti a fonti rinnovabili, anche in abbinamento a sistemi di accumulo, di proprietà del Comune"
2) gli "Interventi su rete elettrica e infrastrutture connesse per garantire la continuità e la sicurezza della rete elettrica e favorire l'integrazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili".

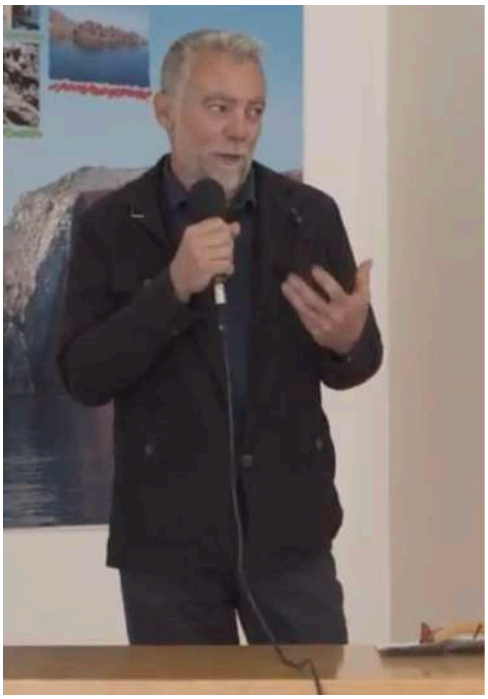
Sul primo tema già nel 2019, insieme al CNR-Il, avevamo vinto un bando al Segretariato Europeo Clean Energy for EU Island e abbiamo utilizzato lo studio di fattibilità nato da quel lavoro che prevedeva la realizzazione di più impianti di FER fotovoltaici: Cantina La Piana – Plesso Scolastico comunale – Isola Ecologica San Rocco.

Per la seconda tipologia, invece, dopo costanti dialoghi con moltissimi soggetti come la Senior Policy Advisor on Energy and Climate Change del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; il Gestore dei Servizi Energetici, tutte

le più importanti realtà che hanno realizzato CER in Italia, fino a una visita di 2 giorni alla CER di Magliano Alpi – la prima CER italiana – con incontri con il Sindaco e l'Energy Center di Torino. Alla fine è stato stabilito che verrà realizzata una infrastruttura abilitante il monitoraggio e la gestione dei flussi energetici secondo una logica di autoconsumo. Una forma di CER particolare, perché almeno all'inizio l'unico prosumer sarà lo stesso Comune. Si tratterà di una piattaforma di gestione ICT (Information and Communication Technology) dell'energia prodotta. La piattaforma sarà realizzata per il Comune e resa disponibile in Open Source con licenza EUPL V.1.2 sul portale Developers Italia di Agid, in riuso per altre pubbliche amministrazioni.

Per l'Isola, si avrà un modesto abbassamento del costo energetico per il Comune di Capraia, un piccolo aiuto alle famiglie in povertà energetica o in condizioni di disagio fisico o socio-economico, un'opportunità di lavoro per coloro che ne avranno i requisiti. Ma il ruolo principale di questa attività sarà quella di attivare un sistema di servizi ancillari come la gestione di servizi in altre CER isolane e quello di costruire un HUB di CER, la prima in Europa con Tecnologia OPEN SOURCE, mai realizzata in Italia.

Un nuovo tema per diventare modello ripetibile!



Lorenzo Renzi, Sindaco di Capraia Isola, e Sofia Mannelli
Marco Frey e Marco Fontana, Scuola Superiore Sant'Anna

Luigi Campanella, Comitato Tecnico Scientifico Chimica Verde Bionet
Francesco Naso, MOTUS-E
Massimiliano Della Rosa, Vicesindaco Capraia

Tavola rotonda finale. Da sinistra: Sindaco Lorenzo Renzi, Presidente PNAT Giampiero Sammuri; Sofia Mannelli; Beppe Croce (Chimica Verde Bionet); Lorenzo Castellani Lovati (Comune di Capraia Isola); Marina Lauri (ANCI) e in collegamento: Susanna Albertini (The European Bioeconomy Network - EuBioNet) e Umberto Mazzantini (Legambiente Arcipelago)

CAPRAIA SMART ISLAND

Il logo “Capraia Smart Island”
è stato realizzato da Giorgia Monni

Foto e impaginazione a cura di Chimica Verde Bionet

Si ringrazia Edilberta Deiana Mameli (Edy) per i bellissimi
teli batik che hanno addobbato la sala dell'Ipogeo
e che sono in parte riprodotti in questa pubblicazione

MEDIA PARTNER

canalenergia

8 e mezzo

Le isole minori sono spesso oggetto di studi
da parte della Commissione Europea e dei maggiori
centri di ricerca nazionali e internazionali
per testare modelli di sostenibilità.
Infatti, la netta separazione geografica e sociale
rende questi contesti territoriali assimilabili
a veri e propri laboratori a cielo aperto.

Giunto alla settima edizione,
Capraia Smart Island 2023 è dedicato
alla transizione energetica ed ecologica
per le isole minori.

L’evento ha presentato le principali esperienze in atto per rendere
più sostenibile la gestione di energia, rifiuti, ciclo dell’acqua,
efficienza energetica negli edifici, gestione del porto
e mobilità sostenibile, sia terrestre che marina.

Ha illustrato inoltre i progetti approvati con il bando “Isole Verdi”,
finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza,
e che vede beneficiario anche il Comune di Capraia Isola.

Un’occasione per una carrellata sulle tecnologie
innovative nei vari settori di attività.

UN'IDEA PROMOSSA DA

CO

PER INFORMAZIONI:

web: www.chimicaverde.it - mail: info@chimicaverde.it
capraiasmartisland@gmail.com