



DI ONDA IN ONDA

*Atelier delle **Acque** & delle **Energie***



Un'iniziativa promossa da:



Partner:



In collaborazione con:



Con il patrocinio
dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia



Con l'intesa di:

Comunità Montana dell'Appennino Reggiano
Unione dei Comuni dell'alto Appennino Reggiano



Centro di educazione
alla sostenibilità
accreditato dalla
Regione
Emilia-Romagna



Di Onda in Onda - Atelier delle Acque e delle Energie

È un luogo che consente di esplorare sia i fenomeni fisici sia le qualità materiche ed espressive dell'acqua e dell'energia. È situato a Ligonchio, il Comune più alto della provincia di Reggio Emilia, all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano.

Questo progetto propone un approccio alla scienza che invita i bambini, i ragazzi, gli adulti a guardare le cose in modo inconsueto, a incuriosirsi e interrogarsi su ciò che apparentemente non si spiega, a ricercare e riprovare, a costruire ipotesi e teorie, cercando di verificarle con la sperimentazione.

Pensiamo all'Atelier *Di Onda in Onda* come anima pulsante, dove la mente e le mani, la razionalità e l'immaginazione lavorano insieme, si intrecciano e si completano, generando nuove conoscenze sul mondo.

Un Atelier dove osservare la natura, esplorare e riflettere sulle sue potenzialità. In questo senso la specificità territoriale del Parco, il valore delle sue essenze autoctone, le specie animali viventi, i suoi corsi d'acqua possono diventare luoghi di incontro e di indagine fortemente intrecciati al sistema della Centrale idroelettrica di Ligonchio.

Il progetto è promosso dal Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano in collaborazione con il Comune di Ligonchio, Enel e con la consulenza di Reggio Children.



Tappe del progetto

Il progetto, nato dal lavoro di un team interdisciplinare composto da pedagogisti, atelieristi, architetti, designer e fisici, si ispira all'esperienza educativa dei Nidi e delle Scuole dell'infanzia del Comune di Reggio Emilia e all'esperienza dell'Atelier Raggio di Luce, un progetto di sperimentazione sulla percezione e sulla fisica della luce, situato e sviluppato all'interno del Centro Internazionale Loris Malaguzzi.

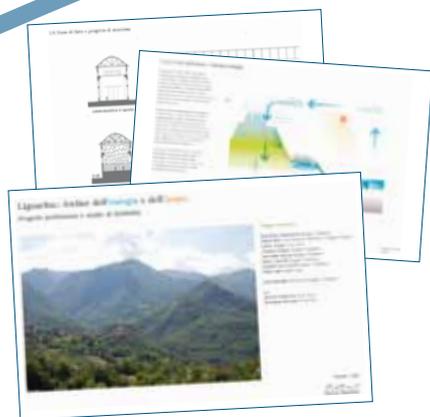
Un unico grande **atelier diffuso** nel territorio, dove esplorazioni e sperimentazioni esterne e interne si possono intrecciare e alimentare tra di loro, generando una sensibilità più ampia sui temi della scienza e dell'ecologia da cui far emergere l'idea che l'uomo e il suo habitat sono in costante interazione e modificazione reciproca.

2008

Il Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano con il sostegno del Comune di Ligonchio affida a Reggio Children la stesura di uno studio di fattibilità per la realizzazione di un atelier sull'acqua e sull'energia a Ligonchio



1



2

2009

Di Onda in Onda - Atelier delle Acque e delle Energie *in cantiere*.

Prima sperimentazione di atelier, composta da un prototipo di ambiente di apprendimento sull'acqua e da un percorso espositivo multimediale che illustra i temi principali dello studio di fattibilità

2010

Inaugurazione Campo base

3

Il Campo base propone delle lenti d'ingrandimento sui fenomeni alla base del funzionamento della Centrale idroelettrica e su quelli naturali, incontrati nei diversi luoghi dell'atelier diffuso, permettendo nuove e più focalizzate sperimentazioni.

Nei Campi esterni, invece, i bambini, i ragazzi e gli adulti hanno l'occasione di esplorare i fenomeni naturali attraverso un'immersione ambientale e stagionale, percettiva ed emotiva, che rende la sperimentazione agita in forme differenti.



4

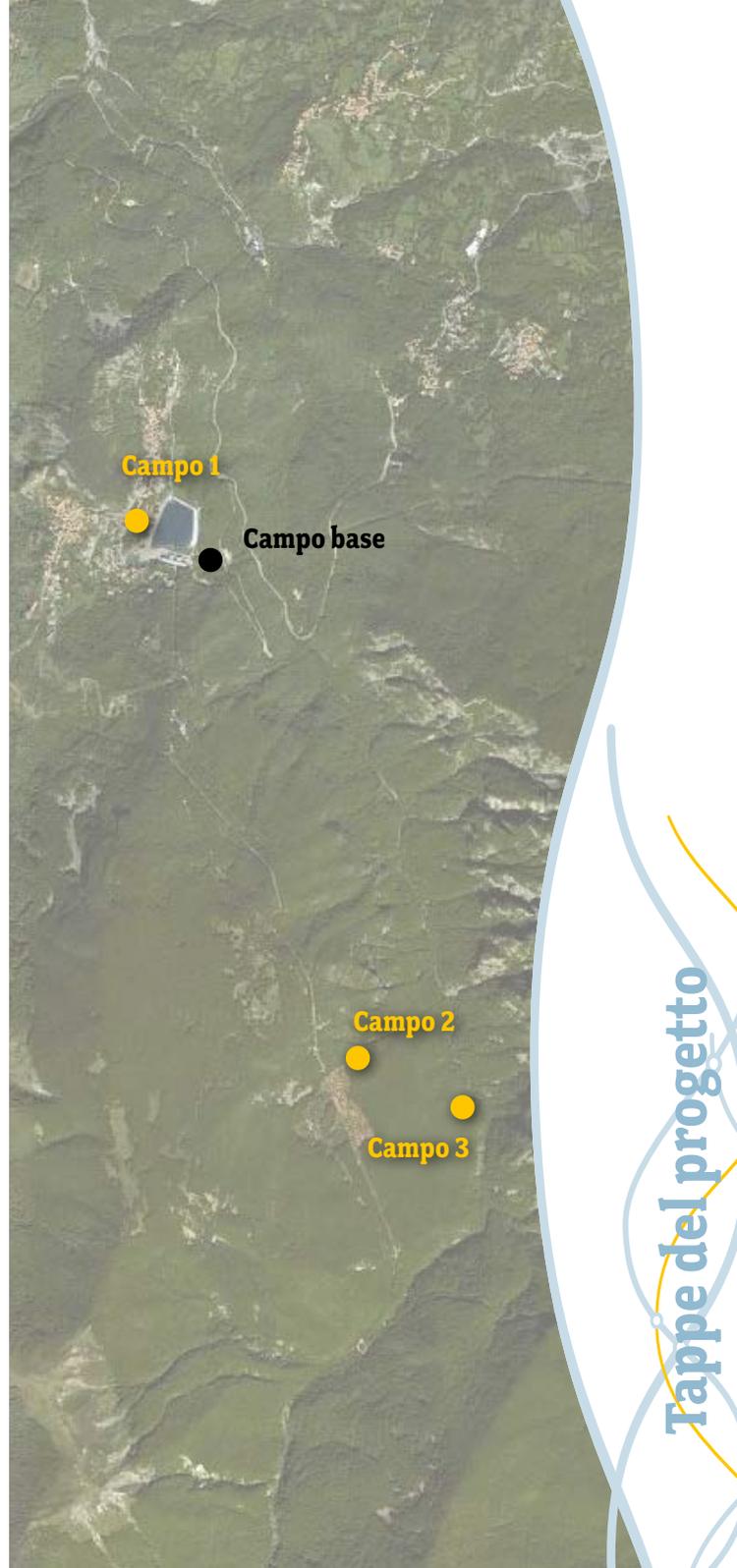
2011

Campo 2 e Campo 3
Prime sperimentazioni

5

2014

Inaugurazione Campo 1



Tappe del progetto

Parco Nazionale dell'Appennino toscano-emiliano

Al confine climatico e culturale tra Europa e Mediterraneo, ricco di biodiversità, di complessi ecosistemi e di habitat naturali straordinari, è soprattutto un parco “dell'uomo”, la cui identità è data dal frutto dell'attività secolare delle comunità residenti. Il paesaggio è caratterizzato da innumerevoli borghi, da una fittissima rete di percorsi, da ampie faggete, da castagneti e da produzioni artistiche, culturali, agricole e alimentari che costituiscono un prezioso patrimonio tutelato con impegno dal Parco.

Comune di Ligonchio

Situato all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino toscano-emiliano, è posto a 1.000 metri sul livello del mare ed è il più alto fra i Comuni dell'Appennino reggiano.

Il paese si trova tra la valle del torrente Ozola e quella del fiume Secchia, in prossimità delle pendici del Monte Cusna (2.121 m.) e ricopre una superficie complessiva di 61,6 kmq.



Centrale idroelettrica Enel

Nel Comune di Ligonchio sono in funzione due **Centrali idroelettriche Enel**. Gli impianti idroelettrici, realizzati a partire dagli anni '20, hanno accompagnato e influenzato in modo determinante lo sviluppo economico del territorio e costituiscono un importante patrimonio storico e architettonico del luogo.

Le Centrali ogni anno in media producono 56.500 MWh di energia sfruttando le acque dei torrenti Rossendola e Ozola e dei loro numerosi affluenti.

Nel territorio vi sono due bacini di raccolta delle acque, uno a Presa Alta (1.229 m.) e uno a Ligonchio di fronte alla Centrale stessa (1.000 m.) e una vasca di carico in località Tarlanda (1.207 m.).



temi di progetto

La Centrale idroelettrica si presta a essere un punto di partenza per capire alcuni fenomeni legati all'acqua e all'energia.

L'acqua e l'energia, infatti, sono due elementi che da sempre contraddistinguono la storia del Comune di Ligonchio e ne qualificano l'identità.

In questo senso il progetto dell'Atelier *Di Onda in Onda* prende forma dal dialogo con il territorio e da esso ne viene ispirato per costruire i **temi di ricerca**.

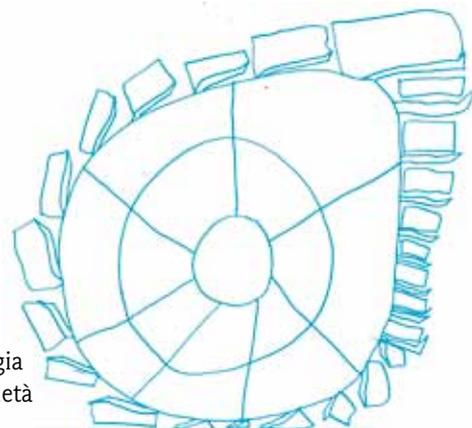
Acqua

Il Ciclo dell'acqua

Le qualità che l'acqua possiede hanno sostenuto la vita e lo sviluppo delle attività dell'uomo: il suo ciclo, azionato dal sole, ha fornito energia per lo sviluppo della società moderna.

In natura l'acqua è molto diffusa e assume forme diverse, passando dall'acqua solida (ghiaccio) all'acqua liquida (semplicemente acqua), fino allo stato gassoso (vapore acqueo). Prendere coscienza di tali dinamiche e processi è fondamentale per capire come l'ingegno dell'uomo abbia portato a realizzare progetti straordinari come la Centrale di Ligonchio.

In particolare, le differenti Prese e Stazioni, la Centrale stessa, i bacini diventano luoghi di osservazione, analisi e comprensione dell'acqua come elemento portatore di vita (e di energia), anche rispetto agli stessi ecosistemi specifici del Parco.



Energia

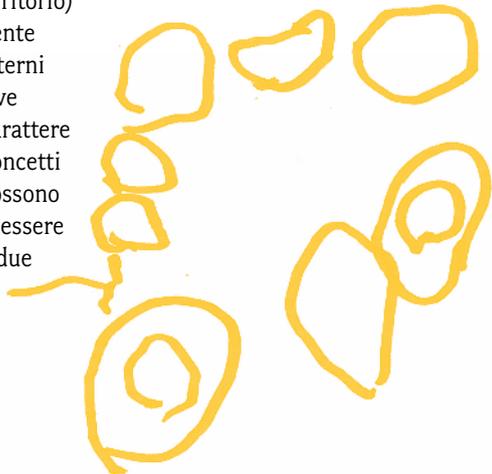
Energia come modifica dello stato della materia

La materia è tutto ciò che è dotato di massa. In prima approssimazione, l'energia è tutto ciò che, pur privo di massa, è in grado di produrre effetti fisici sulla materia.

Il contesto della Centrale di Ligonchio è il punto di partenza per capire non solo quanto accade a monte (il ciclo dell'acqua), ma anche a valle della produzione di energia, per sostenere un percorso di educazione energetica e di sviluppo sostenibile.

Deve dunque emergere una relazione costante tra il macro-ambiente (la Centrale idroelettrica in relazione all'ambiente naturale e al territorio)

e il micro ambiente (gli ambienti interni dell'Atelier), dove i fenomeni di carattere scientifico e i concetti ad essi legati possono appartenere ed essere trasversali alle due dimensioni.



Complessità e casualità in natura

Storia di una goccia d'acqua

La complessità e la precisione del disegno sotteso al mondo naturale sono spesso di difficile comprensione e visualizzazione, ma meritano, nel contesto del Parco e della Centrale di Ligonchio, di essere sviscerate ed estrapolate quanto possibile.

Per esempio, consideriamo una coppia di gocce d'acqua, costituenti la pioggia che scende sul Parco dell'Appennino tosco-emiliano, un parco di crinale: le gocce d'acqua sono simili, scendono vicine, poi arrivano a terra. Dal punto di "atterraggio" inizia il lungo percorso verso il mare, nell'eventualità che il destino delle gocce sia di giungere direttamente al mare. Quale mare?

Dipende dal punto di arrivo: se sul versante tirrenico o adriatico. Una minima variazione del punto di atterraggio comporta una drastica modifica della traiettoria con variazioni di centinaia di chilometri. Una goccia d'acqua può giungere alla foce del Po, mentre la sua gemella, che ha colpito la terra spostata di qualche millimetro, può raggiungere il Tirreno.



Credits

Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano - www.parcoappennino.it

Il Parco, istituito nel maggio 2001 a protezione di un'area di 26.149 ettari, si trova nell'Appennino settentrionale, tra la Regione Emilia - Romagna e la Regione Toscana e interessa quattro Province: Parma, Reggio Emilia, Massa - Carrara e Lucca.

Reggio Children s.r.l. - www.reggiochildren.it

Reggio Children nasce nel 1994 come centro internazionale per la promozione e la difesa dei diritti delle bambine e dei bambini per gestire gli scambi pedagogici e culturali già da tempo avviati fra le istituzioni dell'infanzia del Comune di Reggio Emilia e insegnanti, docenti, ricercatori e studiosi da tutto il mondo. Ha contatti con oltre 110 diversi Paesi e, come casa editrice, pubblica in 20 lingue.

ENEL - www.enel.it

Enel è la più grande azienda elettrica italiana, con quasi 30 milioni di clienti e contribuisce in modo determinante al fabbisogno energetico del Paese. Dal 2006 è anche il secondo operatore nazionale nel settore del gas. Il Gruppo Enel è attivo in 40 Paesi su 4 continenti e serve più di 61 milioni di clienti nell'elettricità e nel gas.

Cooperativa "Il Ginepro" - www.ilginepro.coop

La cooperativa sociale "Il Ginepro", nata nel 1987, opera per l'inserimento lavorativo di persone svantaggiate e ha sede a Castelnovo ne' Monti, in località Ginepreto. Dal 2009 gestisce, in collaborazione con il Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano e Reggio Children, l'Atelier *Di Onda in Onda* presso la Centrale idroelettrica Enel di Ligonchio. Questo servizio ha contribuito al mantenimento nel territorio del crinale della presenza di giovani qualificati. Attualmente lavorano nella cooperativa 84 addetti e 6 collaboratori, di cui più del 50% sono svantaggiati.

Gruppo di progetto

Carla Rinaldi, Presidente di Reggio Children

Benedetta Barbantini, Ricerca, Formazione e Consulenza - Reggio Children

Mariaelena Bega, Pedagogista - Cooperativa Coopselios

Olmes Bisi, Professore Ordinario di Fisica presso la Facoltà di Ingegneria di Reggio Emilia - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Giulio Ceppi, Architetto, creative and managing director Total Tool Milano

Claudia Giudici, Pedagogista Responsabile Ricerca, Formazione e Consulenza - Reggio Children

Giovanni Piazza, Atelierista e progettista di ambienti per l'infanzia, consulente di Reggio Children

Marco Storchi, Consulente gestionale di Reggio Children

Isabella Veà Vecchi, Atelierista Responsabile Mostre, Editoria e Atelier - Reggio Children

Tullio Zini, Architetto, progettista del Centro Internazionale Loris Malaguzzi

Gruppo atelieristi

Annalisa Garbati

Daniela Giacobelli

Sara Scaruffi

Ilaria Gentilini

Giada Galassini

È stata inoltre costituita l'associazione di volontariato "Amici dell'Atelier delle Acque e delle Energie *Di Onda in Onda*" con lo scopo di promuovere e sostenere le attività dell'Atelier.







È possibile visitare l'Atelier
solo su prenotazione
Cooperativa "Il Ginepro"
tel: 331/6149145 (dalle ore 9.00 alle ore 18.00)
email: info@diondainonda.com
www.diondainonda.com

Segui l'Atelier anche su 

Come raggiungere l'Atelier *Di Onda in Onda*
presso la Centrale idroelettrica Enel
Via del Lago, 1 – Ligonchio (Reggio Emilia)

- da Reggio Emilia: percorrere la SS 63 del Passo del Cerreto fino a Castelnovo ne' Monti, dopodiché o continuare sulla stessa fino a Busana e seguire le indicazioni per Ligonchio, oppure proseguire per Carnola, Cerrè Sologno e seguire le indicazioni per Ligonchio
- da Modena: percorrere la SS 486 del Passo delle Radici fino a Cerredolo, proseguire per Gatta, pista Gatta – Pianello, poi seguire le indicazioni per Ligonchio
- dalla Toscana: attraverso il Passo di Pradarena (itinerario possibile: Lucca, Castelnuovo Garfagnana, Sillano, Passo di Pradarena, Ligonchio), oppure attraverso il Passo del Cerreto (itinerario possibile: Aulla, Fivizzano, Passo del Cerreto, Collagna, Ligonchio)

