



Realizzato con il contributo dello strumento finanziario dell'Unione Europea

TARTARUGHE MARINE NEL MEDITERRANEO

Impara a conoscerle
con il progetto
Life Turtlenest



“Ogni inalazione profonda è un
giuramento: «La vita continuerà».
Ogni loro respiro è una dichiarazione
alle stelle e al silenzio indomito.
Di notte e con la luce, le tartarughe
marine sempre si librano in quel loro
universo parallelo stranamente alieno,
eppure intrecciato con il nostro”



“Il viaggio della tartaruga”
Carl Safina





INDICE

PREMESSA	4
IL CONTESTO MEDITERRANEO: BIODIVERSITÀ E CAMBIAMENTI CLIMATICI	5
Una culla di biodiversità da scoprire e proteggere	5
La crisi climatica	6
Le tartarughe marine	6
LA SPECIE <i>Caretta caretta</i>	8
Dove vive?	12
Stato di conservazione	14
Minacce	15
Il Boom dei nidi	16
IL PROGETTO LIFE TURTLENEST	17
Le Aree di intervento	18
Azioni innovative: Tartadogs, Nurseries e luci tarta-friendly	19
BUONE PRATICHE IN CASO DI AVVISTAMENTO	21



PREMESSA

A causa dell'aumento della temperatura connesso al cambiamento climatico, il numero di nidificazioni della tartaruga marina comune *Caretta caretta* sta aumentando esponenzialmente negli ultimi anni. L'espansione del range di nidificazione di questa specie in una regione caratterizzata da un elevato sviluppo costiero e turistico espone i nidi ad una serie di minacce di natura antropica, quali ad esempio l'inquinamento luminoso e acustico, la pulizia meccanica delle spiagge, il disturbo arrecato dalle persone e la presenza di attrezzature che ostacolano la deposizione delle uova. Il progetto Life TURTLENEST, realizzato con il contributo del programma LIFE dell'Unione Europea, nasce proprio al fine di tutelare gli habitat di nidificazione della *Caretta caretta* e per aumentare il successo riproduttivo della specie, tenendo conto delle problematiche connesse al cambiamento climatico.



IL CONTESTO MEDITERRANEO: BIODIVERSITÀ E CAMBIAMENTI CLIMATICI



UNA CULLA DI BIODIVERSITÀ DA SCOPRIRE E PROTEGGERE

Il Mar Mediterraneo, considerato un hotspot mondiale della biodiversità, racchiude **un insieme unico di habitat e specie**. Sebbene rappresenti solo lo 0.32% del volume oceanico globale e lo 0.82% della sua superficie, **ospita dal 4 al 18% di tutte le specie marine conosciute (circa 17.000)**. Inoltre, il 28% delle specie è endemica, ovvero vive soltanto nel Mediterraneo come, ad esempio, il corallo rosso (*Corralium rubrum*), la nacchera di mare (*Pinna nobilis*) e la *Posidonia oceanica* (una vera e propria pianta marina). Purtroppo, il secolare **sfruttamento delle risorse marine** del Mediterraneo, unito agli effetti dei **cambiamenti climatici**, allo **sviluppo costiero e turistico** e all'**inquinamento**, ha causato una **profonda alterazione degli ecosistemi marini** e un **impoverimento della flora e della fauna**. È dunque **compito nostro cercare di fare il possibile per cercare di preservarlo**, ricordandoci che dai mari e dagli oceani è nata e dipende la vita sulla Terra.





LA CRISI CLIMATICA

La maggiore tendenza al riscaldamento (+20% rispetto alla media globale) e il calo delle precipitazioni fanno del **Mediterraneo un hotspot del cambiamento climatico**. La temperatura delle acque superficiali è aumentata anche di **1,8 gradi e oltre** (raggiungendo in estate anche i 30 °C), mentre quella delle acque profonde di 0,2 gradi. Inoltre, il livello medio del mare è aumentato di **6 centimetri** negli ultimi 20 anni. L'innalzamento delle temperature influenza tutti gli aspetti della vita, dalla disponibilità d'acqua, agli ecosistemi, al cibo, alla salute e alla sicurezza delle persone.

A causa di questo fenomeno, il *Mare Nostrum* è diventato idoneo all'insediamento di **specie tipicamente tropicali**. Si calcola che ci siano ben mille specie aliene, cioè originarie di altre zone del mondo, portate dalle imbarcazioni o da altre attività umane. Una volta stabilitesi grazie al clima favorevole, esse entrano in competizione con le specie tipiche del nostro mare, a loro volta già sofferenti a causa dell'innalzamento della temperatura e del degrado degli habitat. A tutto ciò si aggiunge il fenomeno dell'**acidificazione delle acque marine**, un effetto diretto dell'incremento della CO₂ in atmosfera, che ha un impatto negativo su tutti gli organismi.

Se vogliamo proteggere il mare, dobbiamo fare la nostra parte per **mitigare le emissioni di gas a effetto serra e supportare la transizione ecologica ed energetica**, in modo da cambiare il modello di sviluppo e indirizzare le politiche pubbliche sull'utilizzo di energie a bassa emissione.



LE TARTARUGHE MARINE

Nel Mar Mediterraneo sono presenti tre specie di tartarughe marine.

La specie più diffusa è la **tartaruga comune *Caretta caretta*** (Fig. 1), che nidifica lungo le coste del bacino centro-orientale comprese le coste italiane.

Fig. 1 *Caretta caretta*



La tartaruga verde *Chelonia mydas* (Fig.2) è abbastanza rara nel Mediterraneo Occidentale e la sua distribuzione, per motivi legati alla maggiore temperatura dell'acqua, è limitata alla zona orientale del bacino, dove essa nidifica. Le tartarughe verdi adulte hanno una dieta erbivora basata su fanerogame marine e alghe, a differenza della maggior parte delle altre tartarughe marine che sono carnivore.

Fig. 2 *Chelonia mydas*



La tartaruga liuto *Dermochelys coriacea* (Fig. 3), specie dalle abitudini pelagiche, non nidifica nel Mediterraneo. Esemplari di origine atlantica entrano nel bacino in ricerca della loro preda preferita - le meduse. Possono superare i 180 cm di lunghezza e pesare più 500 kg, e quindi sono le tartarughe marine più grandi tra tutte quelle esistenti.

Fig. 3 *Dermochelys coriacea*



LA SPECIE *Caretta caretta*

La *Caretta caretta* è la tartaruga marina più diffusa nel Mar Mediterraneo.

Il carapace (dorso) è di colore marrone-rossiccio con 5 paia di scudi laterali e 5 scudi vertebrali

La testa è grande con un rostro (becco) molto incurvato e mascelle imponenti.



Ha un piastrone (ventre) giallastro a forma di cuore.

Solo negli adulti è possibile distinguere il sesso con i maschi che presentano una coda notevolmente più lunga e le unghie delle pinne anteriori più sviluppate. Nel Mar Mediterraneo gli adulti possono superare gli 80 cm di lunghezza del carapace ed un peso di 70 kg.



ALIMENTAZIONE

La *Caretta caretta* è una specie carnivora opportunista la cui dieta cambia nel corso dello sviluppo. Da giovani vivono in mare aperto, sfruttando generalmente solo i primi metri della colonna d'acqua e cibandosi di piccoli organismi che trovano all'interno di chiazze galleggianti o in prossimità della superficie. Acquisita una maggiore capacità di nuoto e raggiunta una lunghezza di circa 35 cm, le tartarughe *Caretta* si spostano in vicinanza della costa e cominciano ad alimentarsi su animali generalmente poco mobili tipici dei fondali bassi e sabbiosi come molluschi, echinodermi e bivalvi. Questo passaggio però non è immediato né definitivo e le tartarughe possono alternare ripetutamente fasi di vita costiera a periodi in mare aperto cambiando opportunisticamente l'alimentazione.

È un'abile nuotatrice, capace di immergersi anche a profondità superiori a 150 metri, e di spostarsi per centinaia di chilometri tra ambienti di alimentazione e zone di riproduzione.





LE APNEE DELLE TARTARUGHE

Le tartarughe, come i mammiferi marini, sono animali polmonati, respirano cioè aria e devono necessariamente tornare in superficie per respirare. Essendo rettili però la loro capacità di trattenere il respiro dipende dalla temperatura dell'acqua. In estate compiono generalmente immersioni inferiori ad un'ora mentre nel periodo invernale possono restare sott'acqua anche più di 7 ore.





GLI EPIBIONTI

Le tartarughe funzionano come vere e proprie navi per diverse piccole creature chiamate nel complesso "epibionti", che a loro volta sono parte integrante della dieta di pesci e gamberi. Esistono pesci che si nutrono quasi esclusivamente degli epibionti delle tartarughe! Le tartarughe trasportano questi organismi sessili o poco mobili in ambienti molto distanti tra di loro favorendone la dispersione e l'aumento della diversità genetica. In condizioni normali gli epibionti non hanno effetti nocivi diretti sulla salute delle tartarughe che anzi potrebbero trarne un vantaggio in termini di camuffamento da potenziali predatori. Se presenti in grande quantità però provocano un aumento del peso dell'animale e dell'attrito con l'acqua, che risultano in un maggiore dispendio di energia durante le lunghe migrazioni. Inoltre in alcuni casi possono avere un impatto diretto sullo stato di salute della tartaruga.





DOVE VIVE?

Le *Caretta caretta* sono **presenti in tutto il Mediterraneo**. Le aree di nidificazione sono concentrate nella metà orientale del bacino; siti riproduttivi più importanti si rinvengono in Grecia, Turchia, Cipro e Libia. Tuttavia, negli ultimi anni si sta assistendo a un incremento dei nidi della specie anche sulle coste occidentali del Mediterraneo, in Italia, Spagna e Francia.





PERCHÉ LE TARTARUGHE SONO COSÌ IMPORTANTI PER GLI ECOSISTEMI?

Le tartarughe marine svolgono un ruolo cruciale nel mantenimento della struttura e delle dinamiche degli ecosistemi marini. Si pensi che sono allo stesso tempo consumatori, prede, competitori e che ospitano altri animali! In più contribuiscono al trasferimento di energia e nutrienti tra i diversi livelli ecosistemici. Ad esempio, la *Caretta caretta*, rompendo i gusci dei crostacei di cui si nutre, accelera il tasso di riciclo di questa biostruttura, che andrà a costituire una delle componenti del fondale oceanico. Inoltre, le uova non schiuse delle tartarughe sono una preziosissima fonte di cibo per molti animali quali insetti, uccelli e mammiferi. Ciò rappresenta un'importante interazione tra l'ecosistema marino e quello terrestre, poiché in questo modo il primo trasferisce energia e nutrienti al secondo.





STATO DI CONSERVAZIONE

La *Caretta caretta* è considerata a livello globale una **"specie vulnerabile"** secondo la **Lista rossa dell'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN)**. Nell'ultima valutazione della IUCN, datata 2015, la sottopopolazione mediterranea è stata valutata a "Minor Preoccupazione" poiché, grazie agli intensi sforzi di conservazione compiuti negli ultimi 40 anni, il numero di nidi nelle principali aree di nidificazione del bacino orientale è in crescita. Tuttavia, questo trend positivo potrà essere mantenuto nel tempo soltanto attraverso la continua applicazione di misure di conservazione efficaci e rigorose.

Svariate leggi e convenzioni, a livello nazionale ed internazionale, proteggono le tartarughe marine. La più importante nell'ambito dell'Unione Europea è la Direttiva 92/43/CEE "Habitat", recepita in Italia dal DPR 357/97, che stabilisce un rigoroso regime di tutela per tutte le specie di tartaruga marina. Altre norme internazionali rilevanti sono la Convenzione di Washington sul commercio delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione (CITES), disciplinata in Italia dalla legge 150/92, la Convenzione di Berna sulla Conservazione della Vita Selvatica e degli Habitat naturali in Europa (1979) e la Convenzione di Bonn sulla conservazione delle Specie Migratorie (1979).





MINACCE

Le attività umane minacciano le tartarughe in tutte le fasi del loro ciclo vitale.

In spiaggia:

- ⇒ inquinamento luminoso
- ⇒ inquinamento da plastiche
- ⇒ fruizione massiccia delle spiagge
- ⇒ pulizia degli arenili con mezzi meccanici
- ⇒ cementificazione della costa

In mare:

- ⇒ attrezzi da pesca (reti in cui rischiano di rimanere intrappolate, lenze e ami che possono ingerire)
- ⇒ collisioni con le imbarcazioni
- ⇒ ingestione di plastica e intossicazione dovuta agli inquinanti.



CURIOSITÀ SUI NIDI DI TARTARUGA MARINA

Lo sapevi che...

- ⇒ Il periodo di nidificazione va da fine maggio a agosto;
- ⇒ Il periodo delle schiuse è da luglio a ottobre;
- ⇒ Nell'arco di una stessa stagione riproduttiva, ogni femmina depone in media 3 nidi;
- ⇒ Ogni nido contiene mediamente 100 uova;
- ⇒ Il periodo di incubazione delle uova varia tra i 45 e i 70 giorni;
- ⇒ Il sesso delle tartarughe marine è influenzato dalla temperatura di incubazione. Temperature inferiori a 29 °C producono prevalentemente maschi, mentre temperature superiori producono soprattutto femmine.





IL BOOM DEI NIDI

Negli ultimi anni, il numero dei nidi di *Caretta caretta* nel Mediterraneo Occidentale è cresciuto in maniera esponenziale. Fino a poco tempo fa, infatti, la nidificazione avveniva esclusivamente nel più caldo Mediterraneo orientale, principalmente in Libia, Grecia, Turchia e Cipro. Tuttavia, negli ultimi due decenni gli esperti hanno censito un numero sempre crescente di nidificazioni lungo le coste italiane, francesi e spagnole. Se da un lato la maggiore sensibilità, l'introduzione degli smartphone e l'esplosione dei social hanno certamente contribuito all'incremento delle segnalazioni da parte dei cittadini, dall'altro i dati raccolti suggeriscono che la specie stia espandendo il proprio areale di nidificazione verso nord, seguendo l'aumento delle temperature causato dalla crisi climatica. L'innalzamento delle temperature, infatti, ha reso idonei ambienti che solo due decenni fa erano troppo freddi per l'incubazione degli embrioni. Tuttavia, queste nuove **aree di nidificazione spesso coincidono con zone di fortissimo turismo balneare** che, se non opportunamente gestito, rischia di **compromettere la schiusa delle uova**. Spagna, Francia e Italia sono, infatti, tra i primi sette Paesi mediterranei con la più alta pressione turistica. Bisogna trovare **un compromesso tra attività economiche e salvaguardia della specie**, creando **un'alleanza tra i diversi soggetti**: operatori del turismo, amministrazioni locali, associazioni per la salvaguardia ambientale, cittadini e comunità scientifica. È proprio questa la sfida del **progetto europeo LIFE TURTLENEST**, che mira a mitigare questi effetti attraverso le attività di monitoraggio e messa in sicurezza dei nidi, la ricerca scientifica e l'informazione della cittadinanza.



IL PROGETTO LIFE TURTLENEST

Il progetto LIFE TURTLENEST, cofinanziato dall'Unione Europea attraverso il programma LIFE, è finalizzato al **miglioramento della conservazione della tartaruga marina comune (*Caretta caretta*) del Mediterraneo**, attraverso attività di monitoraggio e messa in sicurezza dei nidi.

LIFE TURTLENEST mira a lavorare concretamente per la **protezione della specie e dei nuovi siti di nidificazione in base agli scenari climatici attuali e futuri nel Mediterraneo**, considerato uno dei più importanti ecosistemi al mondo.

L'habitat delle tartarughe marine e i siti di nidificazione sono minacciati dall'inquinamento, dallo sviluppo turistico incontrollato, dai cambiamenti climatici, dalle catture accidentali durante la pesca e dall'uso intensivo delle spiagge. **Occorre quindi agire in fretta per proteggere i siti riproduttivi della specie, i nidi e i piccoli.** Gli obiettivi previsti dal progetto sono:

- ⇒ Identificare e tutelare i nidi di tartaruga;
- ⇒ Aumentare le conoscenze scientifiche per migliorare la protezione della specie;
- ⇒ Valutare dell'impatto dei cambiamenti climatici sull'idoneità dell'habitat di nidificazione per guidare le decisioni di gestione;
- ⇒ Coinvolgere e sensibilizzare le autorità locali, gli stabilimenti balneari e i cittadini sul tema.

Guarda il video!





LE AREE DI INTERVENTO

Italia: Tutte le coste sabbiose italiane (circa 4800 km), azioni specifiche saranno condotte in Toscana, Lazio, Campania, Basilicata, Calabria, Puglia, Sicilia.

Francia: Tutte le coste sabbiose francesi del Mediterraneo (circa 1500 km); azioni specifiche saranno condotte nella regione della Camargue, in Costa Azzurra e in Corsica.

Spagna: Tutte le coste sabbiose del Mediterraneo spagnolo (circa 1600 km); azioni specifiche saranno condotte in Catalogna e Isole Baleari, Murcia e Andalusia. Le azioni nella regione di Valencia saranno coordinate con il progetto Life MEDTURTLES. Tutte queste regioni coprono la costa mediterranea spagnola.

Le aree di intervento comprendono 64 siti Natura 2000.





AZIONI INNOVATIVE: TARTADOGS, NURSERIES E LUCI TARTA-FRIENDLY

TARTADOGS

I "Tartadogs" sono **cani addestrati per cercare i nidi di tartaruga marina nascosti sotto la sabbia**. I tartadogs e i loro conduttori, oltre a dare un contributo importante alla **conservazione della specie**, **supporteranno la ricerca scientifica impegnata nello studio dell'evoluzione dell'areale della *Caretta caretta***. L'obiettivo delle unità cinofile, nel rispetto dei protocolli scientifici, è il pattugliamento delle spiagge per aiutare i ricercatori a **individuare i siti di ovodeposizione delle tartarughe marine** senza arrecare alcun disturbo alla fauna presente negli ambienti costieri. **Il fiuto dei cani si aggiunge all'occhio attento di volontari, volontarie e tecnologie**, come l'uso di droni messi in campo per l'individuazione dei nidi sugli arenili.



NURSERIES

Ogni anno, per tre stagioni riproduttive, **40 piccoli provenienti da 20 nidi deposti in Italia** (2 piccoli per nido) saranno raccolti dopo l'emersione dal nido e trasferiti in speciali strutture in cui verranno allevati fino al raggiungimento di un anno di età e circa 1 kg di peso, per poi essere rilasciati in mare vicino alle spiagge d'origine. L'allevamento dei piccoli ha l'obiettivo di **tutelarli nella loro fase di crescita più delicata e di far aumentare quindi le probabilità di sopravvivenza dei nuovi nati**. Le nursery saranno allestite in due centri di recupero per tartarughe marine già gestiti dalla **Stazione Zoologica Anton Dohrn** (Portici) e da **Legambiente** (Manfredonia), e saranno utilizzate anche per il salvataggio, il primo soccorso e l'allevamento dei piccoli spiaggiati.

LUCI TARTA-FRIENDLY

I piccoli di tartaruga marina si dirigono spontaneamente verso il mare, ossia verso l'orizzonte più luminoso. Tuttavia, Le luci delle strade e degli edifici vicini alle spiagge, oltre a quelle più diffuse delle città, possono **disorientare le giovani tartarughe e farle andare nella direzione contraria rispetto a quella che dovrebbero seguire**. Non solo, l'inquinamento luminoso, prodotto dall'illuminazione stradale e dalle proprietà sulla spiaggia, è uno dei problemi più gravi per la nidificazione: **le luci artificiali possono scoraggiare le femmine a raggiungere la costa per nidificare**.



Nell'ambito del progetto LIFE TURTLENEST l'inquinamento luminoso sarà ridotto al minimo, utilizzando le migliori tecnologie disponibili, attraverso **la sostituzione di tratti di illuminazione stradale durante le fasi di nidificazione e cova**. Inoltre, dove possibile, si adotteranno soluzioni che prevedono l'utilizzo di energia prodotta da pannelli fotovoltaici.

In tutti i casi in cui l'illuminazione notturna è indispensabile per proteggere i beni di valore presenti sulla spiaggia o nelle sue vicinanze, verranno installati dei **rilevatori di movimento** per ridurre l'effetto dannoso sulle femmine che nidificano o sui piccoli. **Questo intervento ridurrà significativamente il fabbisogno elettrico, rendendo al tempo stesso le spiagge luoghi più sicuri e accoglienti per le tartarughe.**

BUONE PRATICHE NEL CASO IN CUI...

⇨...trovi una traccia di tartaruga

Percorri la traccia senza calpestarla per individuare la zona di scavo, poi delimita la traccia e l'area di scavo, avverti il concessionario o proprietario dell'area e avvisa la Guardia Costiera chiamando il 1530.

⇨...vedi una femmina sulla spiaggia che cerca di scavare il nido o deporre le uova

Mantieni una distanza di almeno 5 metri dall'animale restando alle sue spalle. Rimani in silenzio e non usare luci o flash per fotografarla in quanto potrebbe spaventarsi e abbandonare il sito di nidificazione. Cerca di gestire l'afflusso di curiosi, avverti il proprietario o concessionario dell'area e chiama immediatamente il 1530 (Guardia Costiera) per segnalare la presenza.

⇨...avvisti dei piccoli

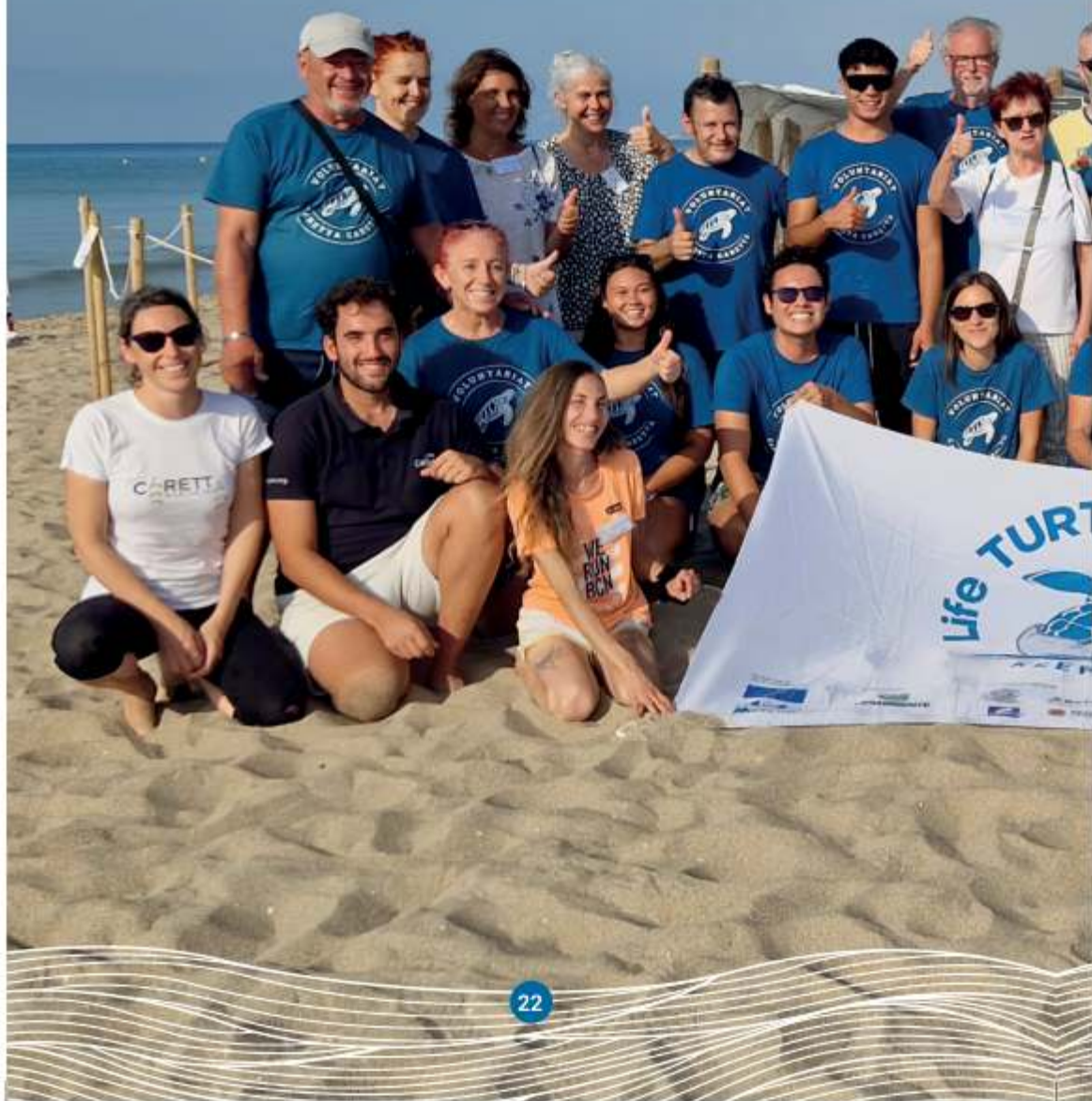
Avvisa immediatamente la Guardia Costiera e il proprietario/concessionario dell'area. Non toccarli e non spostarli, e consenti loro di raggiungere il mare in sicurezza! In caso di una schiusa notturna non usare luci o flash per non stressarli e disorientarli.





COSA PUOI FARE: I VOLONTARI PER LE TARTARUGHE

Vuoi essere parte attiva del progetto? Diventa volontario/a per monitorare e tutelare i nidi delle tartarughe marine! Richiedi informazioni alla mail info@lifeturtlenest.eu indicando la tua provincia e ti indirizzeremo al gruppo di volontari a te più vicino.







Il Programma LIFE

Il Programma LIFE è lo strumento di finanziamento dell'Unione Europea per l'ambiente e l'azione per il clima. L'obiettivo generale del programma LIFE è contribuire all'attuazione, all'aggiornamento e allo sviluppo della politica e della legislazione dell'UE in materia di ambiente e clima mediante il cofinanziamento di progetti con un elevato valore aggiunto europeo.



La Rete Natura 2000

Natura 2000 è una rete di siti di interesse comunitario, e di zone di protezione speciale creata dall'Unione europea per la protezione e la conservazione degli habitat e delle specie, animali e vegetali, identificati come prioritari dagli Stati membri dell'Unione europea.

Per scoprire di più



Seguici su



Life Turtlenest



@life_turtlenest



@Life_Turtlenest

LIFE21-NAT-IT LIFETURTLENEST/101074584

Realizzato con il contributo del programma LIFE dell'Unione Europea

INMAGAZZINATI - www.inmagazinati.it

Beneficiario
coordinatore



LEGAMBIENTE

Beneficiari associati

