



IMPRECO



Il protocollo di monitoraggio semplificato della Testuggine terrestre

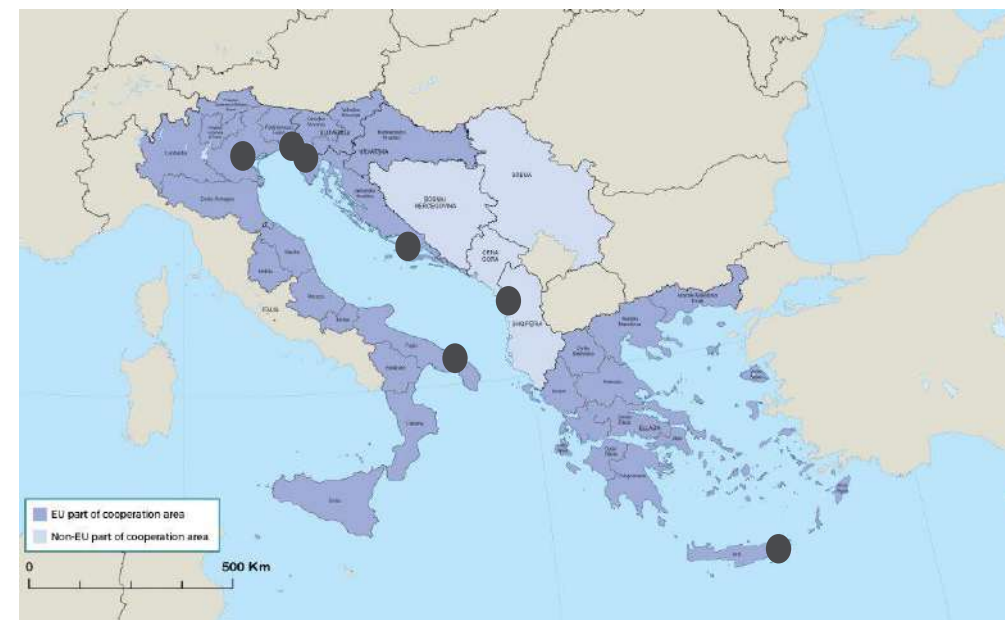
Jacopo Richard

Protected area manager of Bosco Nordio Nature Reserve

Contact: jacopo.richard@venetoagricoltura.org

IMPRECO – informazioni generali

- **7 partner di progetto** (Comune di Staranzano, Veneto Agricoltura, Università del Salento, DOPPS – Birdlife Slovenia, Sea and Karts, Fondo di Sviluppo Albanese, Regione di Creta)
- **7 aree protette coinvolte** (Riserva Naturale Foce dell'Isonzo, Riserva Integrale di Bosco Nordio, Aquatina di Frigole, Riserva Natural di Val Stagnon, Isole Pakleni, Lago di Skutari e Delta del Buna, Penisola Nord Orientale di Creta)
- Durata: **30 mesi** (01/2018 – 06/2020)
- Budget: **1.142.165,50 €**



IMPRECO – obiettivo generale

PRESSIONI UMANE E NATURALI, come inquinamento, smaltimento dei rifiuti, utilizzo del suolo, sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, etc. stanno compromettendo la salute degli **ECOSISTEMI** e, di conseguenza, la loro capacità di fornire servizi (cd. **SERVIZI ECOSISTEMICI**) fondamentali per il nostro benessere, la nostra sicurezza e la nostra prosperità.

Le **AREE PROTETTE** sono attori chiave nella protezione, conservazione e connettività degli ecosistemi nonché punti snodali dei flussi tra ecosistemi e società...

...l' **OBIETTIVO PRINCIPALE** di IMPRECO è quindi:

«Migliorare la tutela dei servizi ecosistemici ed affrontare la relativa vulnerabilità ambientale rafforzando il potenziale delle aree protette nella conservazione della biodiversità e degli ecosistemi attraverso la creazione di reti transnazionali»

IMPRECO – l'approccio del progetto

Tutelare gli ecosistemi è solo un interesse delle Aree Protette? Gli ecosistemi offrono gratuitamente e quotidianamente allo sviluppo ed al benessere delle nostre società una serie di servizi (definiti appunto servizi ecosistemici) che sono la base essenziale dei processi economici, dello sviluppo e del benessere delle società umane: questa straordinaria ricchezza costituisce il nostro **CAPITALE NATURALE** e dovrebbe essere considerata **AL CENTRO DELL'IMPOSTAZIONE DEI NOSTRI MODELLI DI SVILUPPO ECONOMICO**

Approccio del progetto: Includere attivamente le Aree Protette nelle strategie di sviluppo sostenibile locali ed integrare l'Approccio Ecosistemico nei piani decisionali e di gestione/sviluppo della società

IMPRECO – l'approccio del progetto

Perché una rete di Cooperazione Transnazionale ?

La salvaguardia degli ES richiede un **APPROCCIO GLOBALE** per essere efficace. IMPRECO si focalizza sugli ecosistemi costieri dell'area ADRIAN, caratterizzata da un mare semi-chiuso al suo centro sul quale si concentrano pressioni generate a livello locale e transnazionale...per GLOBALE si intende quindi:

- **Convergenza a livello locale** attraverso il coinvolgimento delle Aree Protette, enti pubblici, società civile, mondo accademico, operatori economici
- **Condivisione dello sforzo a livello transnazionale** poiché gli ecosistemi sono tra essi interconnessi ecologicamente ... per affrontare le pressioni transnazionali abbiamo bisogno di **STRATEGIE E STRUMENTI TRANSNAZIONALI** che interconnettano e sostengano gli attori locali

Approccio del progetto: Rafforzare e migliorare le pratiche esistenti in materia di protezione ambientale, gestione dei servizi ecosistemici e della biodiversità attraverso la collaborazione a livello transnazionale

IMPRECO – il piano di lavoro

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEGLI ECOSISTEMI E DEI SISTEMI SOCIO-ECONOMICI

Studio preliminare per la mappatura della biodiversità, habitat, ecosistemi e relativi servizi;

Identificazione e monitoraggio di specie indicatrici;

Identificazione dei portatori di interesse più rilevanti ed organizzazione dei gruppi di lavoro locali

GESTIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

Identificazione degli ecosistemi su cui sperimentare un modello di gestione partecipata;

Implementazione del Progetto Pilota;

Organizzazione di un database di buone pratiche nella gestione degli ecosistemi;

Adozione di una strategia transnazionale;

Attivazione di accordi di collaborazione con i portatori d'interesse

NETWORKING E CONDIVISIONE DELLE CONOSCENZE

Formalizzazione della rete transnazionale;

Sviluppo di una piattaforma online per la condivisione di conoscenze e la formazione;

Sviluppo ed applicazione di un programma educativo comune

IMPRECO – Le attività previste sul Territorio

✓ **MAPPATURA DEGLI ECOSISTEMI E DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE FOCE DELL'ISONZO ed IDENTIFICAZIONE DEI RAPPORTI TRA ECOSISTEMI E PORTATORI D'INTERESSE LOCALI:**

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEGLI ECOSISTEMI E DEI SISTEMI SOCIO-ECONOMICI

Veneto Agricoltura ha realizzato una **mappatura degli ecosistemi locali e ne ha identificato e classificato i diversi servizi a supporto della comunità**. Successivamente, **ha collegato attori locali, ecosistemi e relativi servizi, studiandone i rapporti in termini di coinvolgimento, benefici, impatti e conflitti**. Questo studio preliminare non solo qualifica la relazione tra la Riserva Naturale di Bosco Nordio e il territorio ma permette di capire chi sono i portatori d'interesse più rilevanti ai fini della gestione dell'area protetta e i servizi ecosistemici su cui concentrare gli interventi di tutela e valorizzazione.

IMPRECO – Le attività previste sul Territorio

✓ **SVILUPPO ED APPLICAZIONE DI UN PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO SULLA BIODIVERSITÀ:**

Veneto Agricoltura ha sviluppato un **protocollo di monitoraggio su alcune specie target in grado di fungere da indicatori dello stato di salute e conservazione degli ecosistemi locali**. In questo modo, la Riserva Naturale di Bosco Nordio , nella sua attività istituzionale di raccolta dati sulla biodiversità, potrà svolgere il ruolo di osservatorio sulla funzionalità degli ecosistemi ivi presenti.

Il protocollo è stato sviluppato in una forma semplificata per consentirne l'applicazione anche da parte di volontari e visitatori della Riserva, al fine di ampliare la quantità di dati e, al tempo stesso, applicare il sistema di gestione partecipata previsto dal progetto.

**MONITORAGGIO E
VALUTAZIONE DEGLI
ECOSISTEMI E DEI SISTEMI
SOCIO-ECONOMICI**

Protocollo di monitoraggio semplificato

L'obiettivo di questo protocollo di monitoraggio semplificato è quello di integrare ed arricchire le informazioni raccolte dai tecnici della Riserva Naturale di Bosco Nordio attraverso l'applicazione del protocollo di monitoraggio standard.

Inoltre, grazie al coinvolgimento dei visitatori nell'attività di monitoraggio, un ulteriore risultato previsto è l'arricchimento della visita alla Riserva Bosco Nordio con questo tipo di esperienza partecipativa.

Protocollo di monitoraggio semplificato

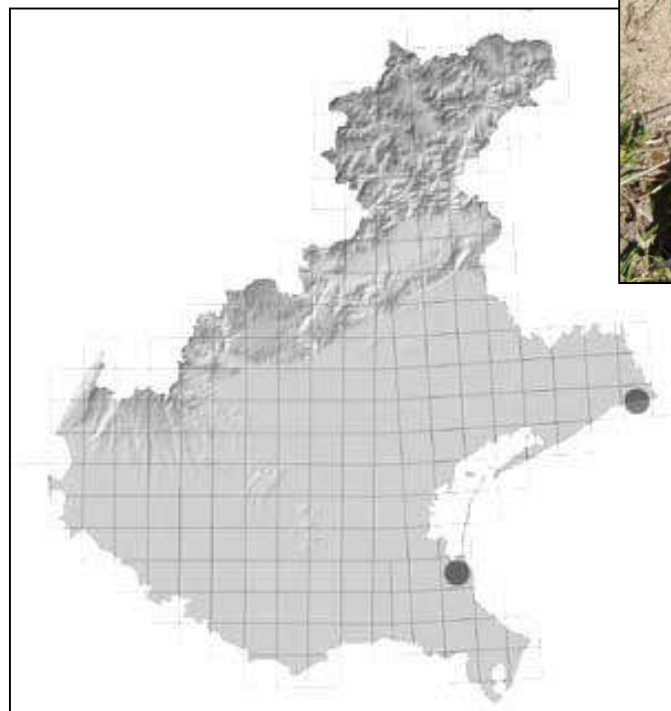
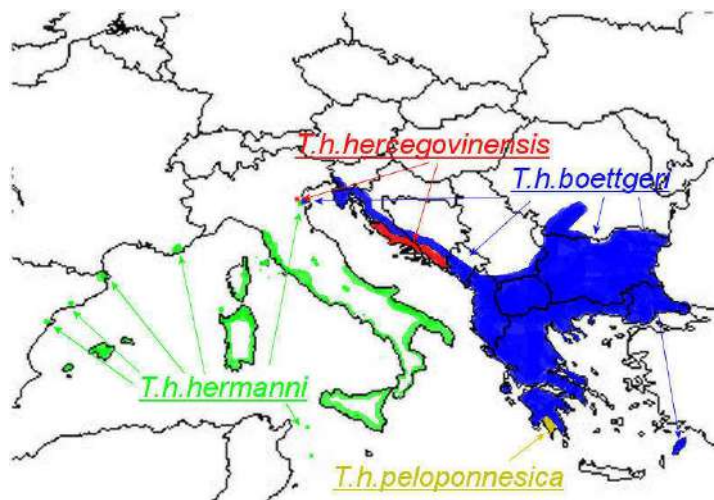
Il protocollo semplificato applicato nella Riserva Bosco Nordio si concentra sulla testuggine di Hermann (*Testudo Hermannii*), una specie facilmente riconoscibile dai visitatori a cui il protocollo è principalmente dedicato.

In particolare, il protocollo specifico per la *Testudo Hermannii* è volto a fornire, :

- **dati sulla distribuzione delle tartarughe terrestri nella Riserva;**
- **dati sulla presenza di neonati e giovani lungo i sentieri utilizzati dai visitatori;**
- **dati sulle stagioni di accoppiamento e deposizione delle uova.**

Target species: *Testudo hermanni* (Testuggine terrestre, T. di Hermann)

- Specie presente nell'allegato II Dir. 92/43 "Habitat", presente nell'allegato II della Convenzione di Berna e nelle liste della convenzione CITES.



Target species: *Testudo hermanni* (Testuggine terrestre, T. di Hermann)

- Probabilmente alloctona a Bosco Nordio, ma presente con una popolazione vitale di discrete dimensioni;
- Collegata ecologicamente con le radure e l'habitat 2130* "dune grigie" (habitat target del progetto)
- -> possibile bioindicatore;
- Possibili impatti diretti (manipolazione, prelievo, schiacciamento dei neonati) ed indiretti (disturbo durante gli accoppiamenti e deposizione delle uova) derivanti dall'aumento dei visitatori del bosco.



Il protocollo di monitoraggio semplificato della Testuggine terrestre

Le testuggini terrestri di Bosco Nordio

Due studi principali: Luca Parollo (tesi magistrale in Scienze Naturali - 2011) e Marco Romani (Tesi triennale in Scienze naturali - 2017).

Sono legate alle radure (per termoregolarsi e per mangiare) ma frequentano anche il bosco (quando fa troppo caldo o troppo freddo).

Possono essere attive dalla seconda metà di marzo a fine ottobre. In primavera ed autunno sembrano essere attive nelle ore centrali, più calde, della giornata, in estate invece la mattina e nel tardo pomeriggio.

Sono circa un centinaio: 71 (55-106) nel 2011 e 78 (50-94) nel 2017.

E' una popolazione con tanti giovani (circa il 50%), probabilmente in crescita.

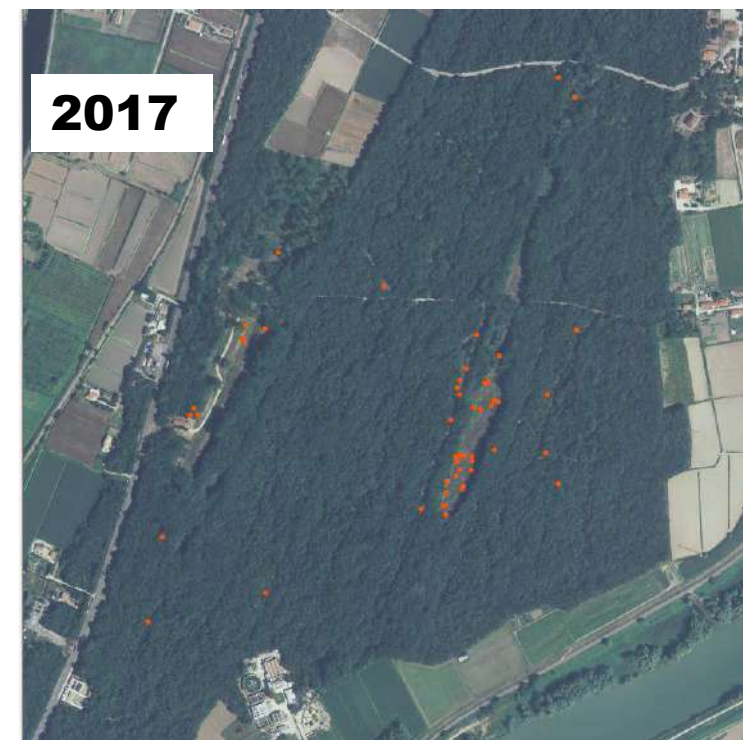
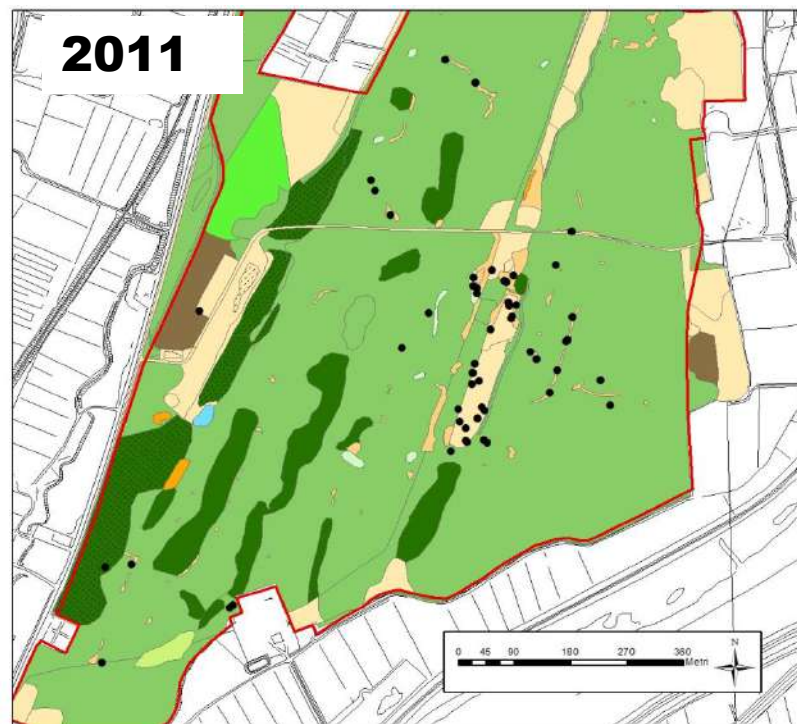


Il protocollo di monitoraggio semplificato della Testuggine terrestre

Le testuggini terrestri di Bosco Nordio

Distribuzione

Apparentemente assenti nella porzione settentrionale del bosco (ma qualche individuo osservato in via Pegorina).



Il protocollo di monitoraggio semplificato della Testuggine terrestre

“Alloctona esotica”: *Testudo graeca*

1 unico individuo (non più presente poiché morto)



T. graeca



T. hermanni

Target species: *Testudo hermanni* (Testuggine terrestre, T. di Hermann)

Candidato ideale per il protocollo di monitoraggio
semplificato

- E' facilmente contattabile;
- non scappa (velocemente);
- è inconfondibile;
- ...è simpatica.



Il protocollo di monitoraggio semplificato sulla testuggine terrestre a Bosco Nordio

Obiettivi generali

Raccogliere informazioni veritiere e utili sulla specie, che possano integrare quelle raccolte dagli specialisti.

Operatori

I visitatori, le guide naturalistiche, gli operatori della Riserva.

Quali informazioni raccogliere?

Presenza e posizione degli animali, suddivisi in tre classi dimensionali.

Date degli accoppiamenti e deposizione delle uova.



Il protocollo di monitoraggio semplificato sulla testuggine terrestre a Bosco Nordio

Modalità

Informare i visitatori all'ingresso (tramite manifestino e a voce), consegnando loro la scheda di rilevamento, chiedendo di riconsegnarla al personale all'uscita o inserirla in una cassetta predisposta.

Materiale

- 1 Manifestino informativo
- 1 scheda di rilevamento
- Eventuale materiale integrativo (foto, dossier informativo per le guide...).

AIUTACI A CENSIRE LE TESTUGGINI TERRESTRI!

AIUTACI A CENSIRE LE TESTUGGINI TERRESTRI!

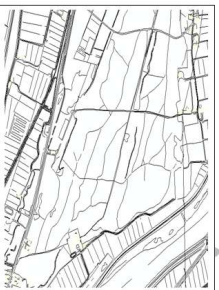
Le testuggini terrestri sono una componente caratteristica di Bosco Nordio, apparentemente in buona salute. Potresti incontrarle durante la tua escursione. Ti saremmo quindi grati se potessi aiutarci a raccogliere informazioni su di esse, in particolare segnalandoci la loro posizione e se incontri animali in accoppiamento oppure intente nella deposizione delle uova. Ci fornirai dati utili per la conservazione di questa popolazione, grazie per la tua collaborazione! Ti raccomandiamo di non disturbarle manipolandole!

DATA:
Quante testuggini hai visto?
(compila la tabella)

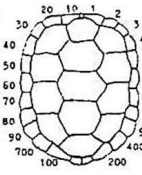
Dimensioni (istruzioni sul retro di questa scheda)	Numero di riferimento sulla mappa che trovi sul retro	E' marcata?

Hai visto testuggini in accoppiamento o femmine che deponevano le uova?
NO SI (in questo caso specifica meglio quante e segna sulla mappa la loro posizione: _____)

Segna sulla mappa con dei numeri dove hai visto le testuggini



E' marcata? Noi marchiamo le testuggini facendo dei taglietti sul margine del carapace (che non provocano loro alcun dolore o problemi successivi). Ogni squama ha un codice, guardando la testuggine dall'altro puoi quindi riconoscerla individualmente, segna sulla tabella i numeri delle squame marcate.



Dimensioni: Per capire se la testuggine che hai trovato è adulta o no, accosta a lei il bordo di questa scheda e segna sulla tabella della pagina precedente se si tratta di neonato, giovane o adulto

Neonato Giovane Adulto

Nordio è presente una delle pochissime popolazioni di *testudo hermanni* viventi in ambienti naturali in Veneto. In salute, gli animali si riproducono ed è frequente individuare individui adulti, anche i piccoli nati da poco tempo.

Essi sono strettamente legati agli habitat in cui vivono e dipendono da essi per il cibo e le loro altre necessità. Sono animali che non possono vivere se non in questi ambienti, dove possono esporsi al sole, terreni sabbiosi dove poter scavare e nascondersi. Per questo motivo alcuni zoologi stanno conducendo un censimento di questa popolazione, censendo gli animali ed identificando le aree preferite.

Se vuoi partecipare al censimento, raccogliendo dei dati che saranno utili per integrare il censimento, in particolare le osservazioni degli individui adulti e dei giovani, ti invitiamo a farlo in particolare tra la fine di agosto ad ottobre.

Se compila quindi la scheda che ti sarà consegnata o che ti verrà consegnata all'uscita, ci aiuterai a salvaguardare questi animali nella loro area di vita.



GRAZIE PER IL TUO AIUTO!

Il protocollo di monitoraggio semplificato della Testuggine terrestre



AIUTACI A CENSIRE LE TESTUGGINI TERRESTRI!

Nella Riserva di Bosco Nordio è presente una delle pochissime popolazioni di testuggine terrestre (*Testudo hermanni*) viventi in ambienti naturali in Veneto.

La popolazione sembra in salute, gli animali si riproducono ed è frequente osservare, oltre agli individui adulti, anche i piccoli nati da poco tempo.

Questi animali, così poco mobili, sono strettamente legati agli habitat in cui vivono, e strettamente dipendenti da essi per il cibo e le loro altre necessità ecologiche (posti dove poter esporsi al sole, terreni sabbiosi dove poter deporre le uova). Per questo motivo alcuni zoologi stanno conducendo un monitoraggio della popolazione, censendo gli animali ed identificando le aree della Riserva da loro preferite.

Ma anche tu puoi aiutarli, raccogliendo dei dati che saranno utili per integrare quelli ottenuti da loro, in particolare le osservazioni degli individui adulti e dei neonati (generalmente rinvenibili dalla fine di agosto ad ottobre).

Se trovi una testuggine compila quindi la scheda che ti sarà consegnata o che potrai richiedere all'ingresso, ci aiuterai a salvaguardare questi animali nella nostra Riserva.



GRAZIE PER IL TUO AIUTO!



AIUTACI A CENSIRE LE TESTUGGINI TERRESTRI!

Le testuggini terrestri sono una componente caratteristica di Bosco Nordio, apparentemente in buona salute. Potresti incontrarle durante la tua escursione, ti saremmo quindi grati se potessi aiutarci a raccogliere informazioni su di esse, in particolare segnalandoci la loro posizione e se incontri animali in accoppiamento oppure intente nella deposizione delle uova. Ci fornirai dati utili per la conservazione di questa popolazione, grazie per la tua collaborazione! Ti raccomandiamo di non disturbarle manipolandole!

DATA: _____

Quante testuggini hai visto?
(compila la tabella)

Dimensioni (istruzioni sul retro di questa scheda)	Numero di riferimento sulla mappa che trovi sul retro	E' marcata?

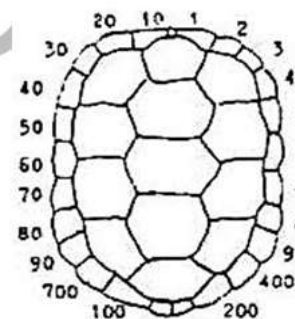
Hai visto testuggini in accoppiamento o femmine che deponevano le uova?

NO SI (in questo caso specifica meglio quante e segna sulla mappa la loro posizione: _____

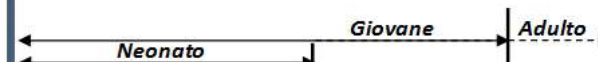


Segna sulla mappa con dei numeri dove hai visto le testuggini

E' marcata? Noi marchiamo le testuggini facendo dei taglietti sul margine del carapace (che non provocano loro alcun dolore o problemi successivi). Ogni squama ha un codice, guardando la testuggine dall'altro puoi quindi riconoscerla individualmente, segna sulla tabella i numeri delle squame marcate.



Dimensioni: Per capire se la testuggine che hai trovato è adulta o no, accosta a lei il bordo di questa scheda e segna sulla tabella della pagina precedente se si tratta di neonato, giovane o adulto



Posizione

Marcatura

Classi dimensionali/età

Informazioni generali

Numero di individui

Accoppiamenti/ deposizioni

Il protocollo di monitoraggio semplificato sulla testuggine terrestre a Bosco Nordio

Periodo di monitoraggio

15 Marzo - 31 ottobre

Frequenza di monitoraggio

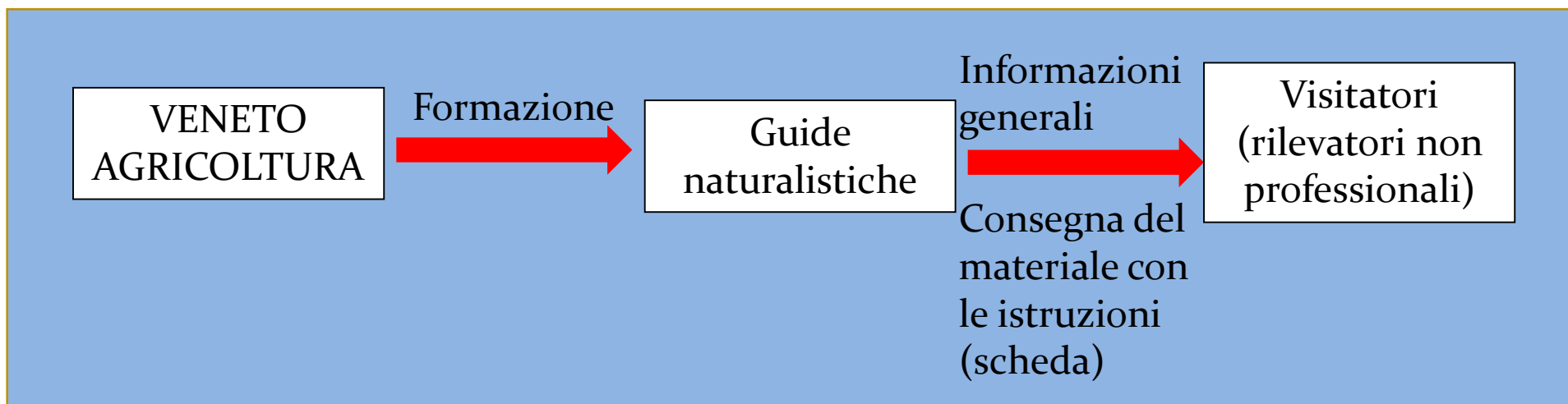
Ogni anno (ISPRA consiglia ogni 2 anni)

Altre informazioni utilizzabili per gli scopi del progetto

- Effetto del coinvolgimento dei visitatori nelle attività di studio:
- numero di schede compilate /schede consegnate ai visitatori
- Feedback su interesse:domande dai visitatori sulla specie/sui monitoraggi?



Il protocollo di monitoraggio semplificato sulla testuggine terrestre a Bosco Nordio



Procedura: le guide ed il personale alla biglietteria, all'ingresso della Riserva, consegnano ai visitatori la scheda, dando loro alcune sintetiche informazioni sul monitoraggio. I visitatori, al termine della visita, riconsegnano la scheda (anche compilata con nessuna osservazione) alle guide oppure la inseriscono in una cassetta.

La scheda può essere compilata anche dalle guide e dal personale di Veneto Agricoltura in servizio nella Riserva.



***Protocollo di monitoraggio
semplificato della Riserva
Naturale Regionale Foce
dell'Isonzo***

