

# AMPHIBIENSCHUTZ



## Amphibienschutz im Alpen-Adria-Raum

## Varstvo dvoživk v regiji Alpe-Jadran

## Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria



Gefördert aus Mitteln der EU  
und des Landes Kärnten



# Inhaltsverzeichnis

## Kazalo

## Indice

Amphibien .....	3
Lebensweise .....	5
Amphibienschutz an Straßen .....	8
Tunnel-Leit-Anlage .....	10
Lebensräume .....	12
Öffentlichkeitsarbeit .....	14
INTERREG-III A .....	15
Grenzüberschreitende Karte // Karta projektnega območja // Mappa attraversamenta .....	16
Projekte // Projekti // Progetti .....	18
Artenliste // Seznam vrst // Lista delle specie .....	19
Dvoživke .....	20
Salvaguardia dell' erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria .....	26

### **Impressum // Kolofon // Colophon:**

#### **Herausgeber // Izdajatelj // Editore:**

Arge NATURSCHUTZ, Gasometergasse 10, A-9020 Klagenfurt.

#### **Konzept/Gesamtgestaltung // Celostno oblikovanje // Coordinamento:**

Karina Smole-Wiener.

#### **Grafische Gestaltung // Grafično oblikovanje // Elaborazioni grafiche:**

Klaus Krainer, Roland Schiegl, Karina Smole-Wiener.

#### **Textautoren // Avtorji besedila // Testi:**

Maja Cipot, Carmen Hebein, Stefano Fabian, Martin Jandl, Klaus Krainer, Luca Lapini, Aleksandra Lešnik, Katja Paboljšaj, Karina Smole-Wiener.

#### **Bildautoren // Avtorji fotografij // Foto:**

Sergio Cavan, Maja Cipot, L. Dreon, Stefano Fabian, Marijan Govedič, Martin Jandl, Klaus Krainer, Luca Lapini, Alenka Petrinjak, Roland Schiegl, Karina Smole-Wiener, Dietmar Streitmaier.

# Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria

L'iniziativa sviluppata dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nell'ambito di questo Progetto promuove una serie di azioni mirate alla salvaguardia degli anfibi e rettili.

Si tratta di una componente molto importante dell'inestimabile patrimonio naturalistico e scientifico regionale. Assieme a numerose altre peculiarità ambientali, biologiche, etnografiche e culturali caratterizza la Regione Friuli Venezia Giulia, rendendola unica e qualificandola nell'ambito italiano ed europeo.

Per la sua particolare collocazione geografica la regione è un importante crocevia di scambio e contatto fra diversi territori e specie appartenenti a differenti domini biogeografici. Ciò, unitamente alla varietà degli ambienti e dei paesaggi naturali che la contraddistinguono, favorisce una straordinaria biodiversità.

## Popolazioni di anfibi e rettili presenti nel Friuli Venezia Giulia

La comunità di anfibi e rettili del Friuli Venezia Giulia è la più ricca di specie nell'ambito delle faune regionali italiane ed è fra l'altro costituita da numerose entità di interesse comunitario elencate negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

In questo straordinario panorama è il caso di menzionare le abbondanti popolazioni di rana di Lataste (*Rana latastei*), di ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), di tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), di proteo comune (*Proteus anguinus*), di testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) e di lucertola vivipara della Carniola (*Zootoca vivipara carniolica*).

Le enigmatiche segnalazioni di popolazioni a margine d'areale di pelobate padano



*Bombina variegata* Casasola Frisanco (PN) - foto L. Dreon.



*Testuggine palustre (Emys orbicularis)* fotografata presso i boschi umidi di Muzzana del Turgnano (UD) - foto Stefano Fabian.

(*Pelobates fuscus insubricus*) impreziosiscono ulteriormente il quadro complessivo, che risulta straordinario anche per abbondanti presenze europeo-orientali, dinariche o illirico-balcaniche. In diverse zone della regione sono infatti piuttosto frequenti i ramarri orientali (*Lacerta viridis*), gli algiroidi magnifici (*Algyroides nigropunctatus*), le lucertole di Melisello (*Podarcis melisellensis*), le lucertole di Horvath (*Iberolacerta horvathi*) e le vipere dal corno (*Vipera ammodytes*).

### Fattori di rischio e pericolo di estinzione

Vanno fra l'altro ricordate anche alcune specie e sottospecie endemiche la cui esistenza, già condizionata da una grande sensibilità ai fattori inquinanti e di disturbo, dallo stretto legame con il substrato e dalla limitatezza dell'areale di distribuzione, è resa oggi ancora più precaria dalla graduale distruzione, rarefazione e alterazione degli habitat umidi, garanzia di successo riproduttivo per molti di questi animali.

La principale causa di tutto ciò è dovuta ai condizionamenti ed alla pressione diretta ed indiretta esercitata dall'uomo verso gli ambienti naturali più fragili.

Uno dei principali effetti di questo impatto si traduce nella frammentazione delle comunità di molte specie animali. Si tratta in genere di entità poco mobili e fortemente legate al substrato,



*Rana kl. esculenta investita presso Biotopo Risorgive di Flambro (UD) - foto L. Lapini.*

come molti anfibi e rettili, le cui popolazioni vengono frazionate dal continuo sviluppo delle infrastrutture ed attività umane.

La crescita e diversificazione delle strutture di servizio alle più svariate attività antropiche porta ad una forte compartimentazione dell'ambiente, con riflessi negativi sia sulla differenziazione genetica, sia sulla vitalità delle singole popolazioni.

Lo sviluppo delle reti viarie e la distruzione diretta degli habitat sono dunque le principali cause di questa situazione, caratterizzata dalla cesura della continuità ecologica fra ambienti naturali un tempo in comunicazione, ma il quadro è aggravato dagli effetti ambientali negativi provocati da bonifiche e riordini fondiari, attuati in buona parte della pianura padano-veneta.

D'altra parte persino in montagna l'abbandono di tradizionali attività umane in equilibrio con l'ambiente naturale quali ad esempio l'alpeggio, ha provocato la graduale scomparsa di prati umidi e degli abbeveratoi che, in particolare nelle aree più carsificate, garantivano la sopravvivenza di grandi e importanti comunità di anfibi.

### Iniziative di studio, divulgazione e conservazione

Per questo motivo i problemi di conservazione di questi animali e in particolare degli anfibi (la classe di vertebrati più minacciata a livello mondiale) sono stati posti al centro di una serie iniziative di studio, divulgazione e conservazione intraprese dalla Regione Friuli Venezia Giulia nell'ambito di uno specifico Progetto Intereg



*Partecipazione al convegno - Si fa presto a dire Rana - organizzato a Polcenigo dalla Provincia di Pordenone.*

sviluppato in collaborazione con i partner austriaci e sloveni.

Il progetto italiano condotto dalla Direzione

centrale delle risorse agricole, naturali, forestali e montagna attraverso l'Ufficio studi faunistici della Regione con la supervisione scientifica del Museo Friulano di Storia Naturale di Udine è prima di tutto incentrato su un programma triennale di ricerca scientifica e monitoraggio.

### **Obiettivi del programma di ricerca e monitoraggio**

1. Il primo obiettivo del progetto italiano è stato quello di studiare con moderne metodiche di statistica multivariata le priorità di conservazione della fauna erpetologica regionale. Ciò si è realizzato attraverso la costruzione di una scala regionale del rischio biologico ottenuta considerando una ventina di fattori di rischio (caratteristiche distributive, ampiezza e frammentazione dell'areale di distribuzione, plasticità alimentare, adattamento alle modificazioni ambientali, marginalità delle popolazioni, ecc.).

2. Il secondo obiettivo riguarda lo studio morfogenetico di alcune popolazioni di Rane verdi del Friuli Venezia Giulia. La ricerca si propone di chiarire quali siano i sistemi ibridogenetici utilizzati da questi animali nell'Italia nord-orientale, con il fine di utilizzare le rane verdi come bioindicatori di qualità ambientale.



*Monitoraggio presso una pozza alpina a Sella Somdogna - foto Stefano Fabian.*

3. Il terzo obiettivo si identifica nel monitoraggio del territorio regionale per l'implementazione delle banche dati relative alla distribuzione di anfibi e rettili. Queste ricerche rappresentano l'ineludibile lavoro di base per contribuire al futuro completamento dell'Atlante Corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli Venezia Giulia, principale riferimento scientifico per le iniziative di studio e salvaguardia della fauna erpetologica regionale e per le varie iniziative di sensibilizzazione e divulgazione sull'argomento. Nel corso dei primi due anni di attività il Progetto ha consentito di raccogliere oltre 500 nuovi dati sulla distribuzione delle varie specie.

4. Il quarto obiettivo si pone lo scopo di affrontare il problema relativo all'interazione negativa fra anfibi e strade. L'asse portante su cui si regge il Progetto è infatti l'individuazione e mappatura a livello regionale dei principali corridoi di migrazione riproduttiva di anfibi ad elevato rischio di investimento stradale. Tale ricerca rappresenta la base di studio indispensabile per individuare le future priorità di intervento sui tracciati viari più pericolosi per le popolazioni di anfibi. Finora il progetto ha permesso di individuare nel territorio regionale oltre 45 corridoi riproduttivi ad elevato rischio di investimento, mettendo in evidenza mortalità davvero ingenti. Ciò si è ottenuto grazie ad un continuo monitoraggio del territorio, ma anche attraverso l'attivazione di una rete di contatti con associazioni, singoli appassionati e altri soggetti pubblici che si sono resi disponibili nella raccolta delle informazioni. Importanti a tale proposito sono stati gli incontri con i rappresentanti di diversi enti, i contatti e la partecipazione a vari convegni organizzati sull'argomento.

La costruzione di una mappa regionale con individuazione georeferenziata dei tratti della rete stradale interessati ai fenomeni di investimento di anfibi rappresenta la tappa finale di questa





*Ripristino di antichi abbeveratoi presso Plan di Tapou - Lusevera (UD) - foto Stefano Fabian.*

importante iniziativa. I dati sono stati trasmessi ai partner capofila del progetto internazionale che stanno provvedendo ad elaborare una mappa di distribuzione dei corridoi di migrazione riproduttiva a rischio nei territori dell'intero distretto di Alpe-Adria (Italia-Austria-Slovenia). Ciò servirà a sviluppare iniziative coordinate e concertate fra i diversi paesi per la salvaguardia transfrontaliera delle popolazioni di anfibii.

5. Il quinto obiettivo mira alla realizzazione di nuovi stagni. Infatti un'altra fondamentale serie di iniziative messe in campo dalla Regione nell'ambito del Progetto ha riguardato la rea-

lizzazione di due interventi pilota finalizzati alla creazione e al ripristino di alcuni siti riproduttivi per anfibii in due aree (zona carsica di montagna e bassa pianura friulana) di particolare fragilità e di grande significato ecologico ed ambientale. Tali interventi assumono una triplice valenza: da una parte essi hanno permesso di raggiungere un concreto obiettivo di carattere conservazionistico con riflessi positivi sulla sensibilizzazione dell'opinione pubblica rispetto ai problemi legati alla conservazione delle specie più vulnerabili, dall'altra permetteranno di testare a livello locale e nel medio-lungo periodo alcune modalità di intervento già utilizzate sul territorio nazionale e regionale. Ciò anche al fine di confrontarle con l'utilizzo di tecniche e materiali di impermeabilizzazione da considerarsi per certi versi inediti ed innovativi. A tale proposito si valuteranno i risultati di 7 diverse modalità di intervento ottenute combinando in modo differente materiali e metodologie in due contesti ambientali con caratteristiche diametralmente opposte essendo diversamente condizionati dalla differente natura del suolo e del sottosuolo, del regime climatico e pluviometrico, dalla presenza o meno di fattori di disturbo molto diversi (rischi di



*Panoramica della pozza impermeabilizzata con "Bentomat" a Palazzolo dello Stella (UD) - foto Sergio Cavan.*

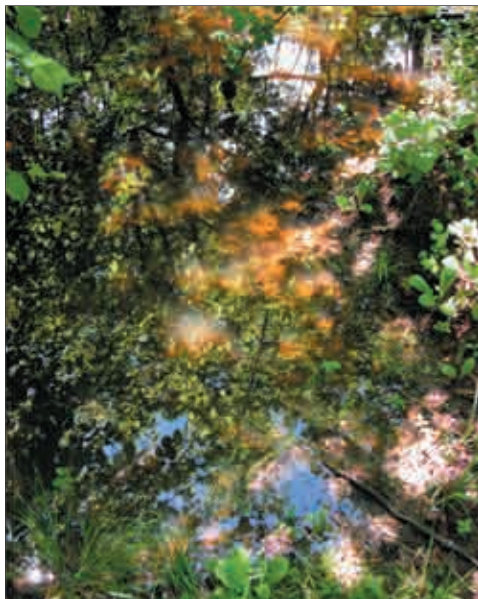


*Scavo di una pozza per anfibì a scopo sperimentale e didattico a Palazzolo della Stella vicino ai boschi umidi di Muzzana (UD), marzo 2005 - foto Stefano Fabian.*

inquinamento biologico per la presenza di vicini corsi d'acqua piuttosto che per l'attività di scarificazione sul fondo delle pozze da parte delle specie selvatiche come ad esempio i cinghiali), dal diverso livello di accessibilità e di facilità di esecuzione degli interventi. Le verifiche permetteranno di stilare un bilancio del miglior rapporto costi/benefici per le singole aree e di renderlo disponibile per l'attuazione di analoghe iniziative di conservazione.

### **Public Awareness**

Nell'ambito del progetto sono stati sviluppati anche alcuni interventi di sensibilizzazione ambientale rivolti al pubblico sviluppando una serie di iniziative indipendenti. Fra di esse è possibile citare la redazione di un depliant informativo trilingue sul Progetto e alcune attività educative rivolte in particolare al mondo della scuola per avvicinare gli studenti alla conoscenza di alcuni importanti aspetti naturali del territorio in cui vivono. Ciò ha consentito di favorire la conoscenza dei principali anfibì e rettili presenti nel territorio regionale, dell'importanza, del valore ecologico e della fragilità degli habitat da cui essi dipendono, nonché delle iniziative di conservazione condotte dalla Regione, attraverso una serie di sopralluoghi presso le aree dove sono stati effettuati gli interventi di ripristino



*Riflessi su una pozza presso i boschi di Muzzana (UD) - foto Stefano Fabian.*

ambientale.

Importante è stata anche l'attività di scambio di informazioni con i partner stranieri. Ciò ha permesso di mettere in comune le esperienze condotte dai singoli paesi e di conoscere e verificare da parte italiana l'efficacia di alcune tecniche di mitigazione del danno già sperimentate da alcuni anni oltre confine. Si tratta in particolare della creazione di tunnel e sottopassi viari per gli anfibì in migrazione riproduttiva, nonché di particolari sistemi segnaletici verticali ed orizzontali utili a limitare il rischio di investimento stradale di varie specie.

### **Pianificazione di iniziative di conservazione a livello regionale, nazionale e internazionale**

Nel complesso attraverso il Progetto, la Regione si prefigge l'obiettivo di superare l'approccio basato esclusivamente su sporadici interventi di emergenza, favorendo la pianificazione di iniziative più organiche sia a livello regionale,

sia nazionale e internazionale.  
Una visione d'insieme più generale e completa sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat a livello regionale permetterà di passare a interventi più strutturali in grado di migliorare i criteri di protezione dell'erpetofauna.  
Tutto ciò è funzionale a considerare in modo integrato la molteplicità degli aspetti di governo del territorio. Troppo spesso infatti le problematiche

di tutela dell'ambiente (interventi a tutela della fauna selvatica, realizzazione di infrastrutture di mitigazione della mortalità stradale degli anfibi, problemi della sicurezza stradale, salvaguardia degli habitat, interventi puntiformi svolti per iniziativa di singoli soggetti o Enti) vengono ancora oggi sviluppate in maniera troppo disgiunta o totalmente scollegata.

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna  
Servizio tutela ambienti naturali, fauna e Corpo forestale regionale  
Ufficio studi faunistici  
Via di Toppo, 40  
33100 Udine, ITALIA

tel.: +39 0432 507472  
+39 0432 512005  
+39 0432 555592  
fax.: +39 0432 296669

contattare:  
central Director: Augusto Viola  
Adviser Stefano Fabian  
Comune di Udine  
Museo Friulano di Storia Naturale  
Adviser: Luca Lapini



Sopralluogo di una scolaresca presso le pozze ripristinate a Plan di Tapou - Lusevera (UD), maggio 05 - foto Stefano Fabian.



## Projektträger in Österreich

Arge NATURSCHUTZ  
Gasometergasse 10  
9020 Klagenfurt  
0463/329666



*Ansprechpersonen:*  
Mag. Klaus Krainer  
Mag. Karina Smole-Wiener

## Projektträger in Slowenien

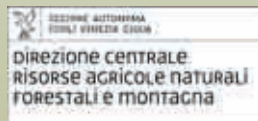
Center za kartografijo favne in flore  
Antoliceva 1  
SI-2204 Miklavž na Dravskem polju  
Slovenia



*Ansprechpersonen:*  
Katja Pobjlšaj, univ.dipl.biol.

## Projektträger in Italien

Ufficio studi faunistici  
Via di Toppo 40  
I-33100 Udine  
ITALIA



*Ansprechpersonen:*  
Direttore di Servizio: Dott. Flavio Zeni  
Coordinatore dell'Ufficio: Dott. Massimo Zanetti  
Referente e coordinatore del progetto: Dott. Stefano Fabian

