



# SERIOUS GAME

## SCHOOL COMPETITION



Funded by  
the European Union

# Serious Game

## School Competition



<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>Caratteristiche</b>	<b>4</b>
<b>Servizi di Approvvigionamento</b>	<b>5</b>
<b>Servizi di Regolazione</b>	<b>6</b>
<b>Servizi Culturali &amp; Servizi di Supporto</b>	<b>7</b>
<b>Principali Impatti</b>	<b>8</b>
<b>Casi Pilota in Breve</b>	<b>9</b>
<b>Valencian Wetlands</b>	<b>10</b>
<b>Camargue</b>	<b>11</b>
<b>Ria de Aveiro</b>	<b>12</b>
<b>South-West Dutch Delta</b>	<b>13</b>
<b>Curonian Lagoon</b>	<b>14</b>
<b>Danube Delta</b>	<b>15</b>
<b>Protezione delle Zone Umide</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>17</b>
<b>Conclusioni</b>	<b>18</b>

# Introduzione

**Le zone umide**, come definite dalla **Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale** (Ramsar, 1971) [1], includono un'ampia varietà di habitat interni (ad esempio, paludi, praterie umide e torbiere, pianure alluvionali, fiumi e laghi e aree costiere come saline, mangrovie, piane fangose intertidali e praterie di fanerogame marine), barriere coralline e altre aree marine con profondità non superiore a sei metri con la bassa marea, nonché zone umide artificiali come dighe, bacini idrici, risaie e stagni e lagune per il trattamento delle acque reflue (Segretariato della Convenzione di Ramsar, 2016).

Nel 1995, la Commissione ha adottato una comunicazione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'uso razionale e la conservazione delle zone umide, che ha riconosciuto le funzioni cruciali che svolgono per la **protezione delle risorse idriche** e ha costituito il primo punto di incontro tra le tipologie **Ramsar** e **Corine Land Cover**. Svolgono un ruolo chiave nei cicli idrologici e biogeochimici. **Ospitano gran parte della biodiversità mondiale e forniscono molteplici servizi**. Il controllo dell'erosione, il trasporto dei sedimenti, la filtrazione e la regolazione dell'acqua sono solo alcuni dei numerosi e preziosi servizi forniti da questo ecosistema. Recentemente, è stato sottolineato il ruolo delle zone umide non impattate (ricche di vegetazione) nella lotta ai **cambiamenti climatici** (mitigazione, adattamento, resilienza), in particolare la loro capacità di catturare e immagazzinare carbonio, riducendo così i gas serra atmosferici, e di fornire una migliore resilienza a pericoli come inondazioni, mareggiate e inondazioni costiere (Convenzione di Ramsar sulle zone umide, 2018).

Le zone umide sono habitat essenziali di molte specie (protette) e di **uccelli migratori**, e sono fondamentali per la fornitura di habitat e **servizi ecosistemici** legati alle risorse idriche. Tuttavia, pressioni come la bonifica dei terreni, l'intenso sfruttamento delle risorse, i cambiamenti nell'idrologia e l'inquinamento minacciano questi ecosistemi. Molte zone umide sono fortemente modificate e gli scenari di cambiamento climatico prevedono ulteriori stress per le zone umide, principalmente a causa di cambiamenti idrologici, aumenti di temperatura e innalzamento del livello del mare.

[1] La Convenzione sulle zone umide è il trattato intergovernativo che fornisce il quadro per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse. Disponibile [qui](#).

# Caratteristiche

Nonostante le sue dimensioni geografiche relativamente ridotte, l'Europa ha una linea di costa pari a circa 326.000 km. La **costa europea** comprende le principali regioni marine dell'Atlantico nord-orientale, parte dell'Artico, il Mar Baltico, il Mare del Nord, il Mar Mediterraneo e il Mar Nero. Queste aree ospitano **vari tipi di zone umide**, tra cui paludi salmastre, estuari, lagune e piane tidali. Le loro caratteristiche generali sono:

## Caratteristiche Ecologiche

- **Elevata Biodiversità** | Ospitano un'ampia varietà di flora e fauna, tra cui uccelli migratori, pesci e invertebrati.
- **Punti Caldi di Biodiversità** | Forniscono habitat critici per numerose specie, tra cui uccelli migratori, pesci, anfibi e piante in via di estinzione.
- **Gradiente di Salinità** | Spesso presentano un mix di influenze di acqua salata e dolce, creando habitat unici.
- **Tipi di Vegetazione** | Le piante comuni includono specie tolleranti al sale come spartina, salicornia e canna palustre.
- **Aree di Riproduzione** | Molte specie di pesci e molluschi utilizzano le zone umide per la riproduzione e lo sviluppo dei piccoli.

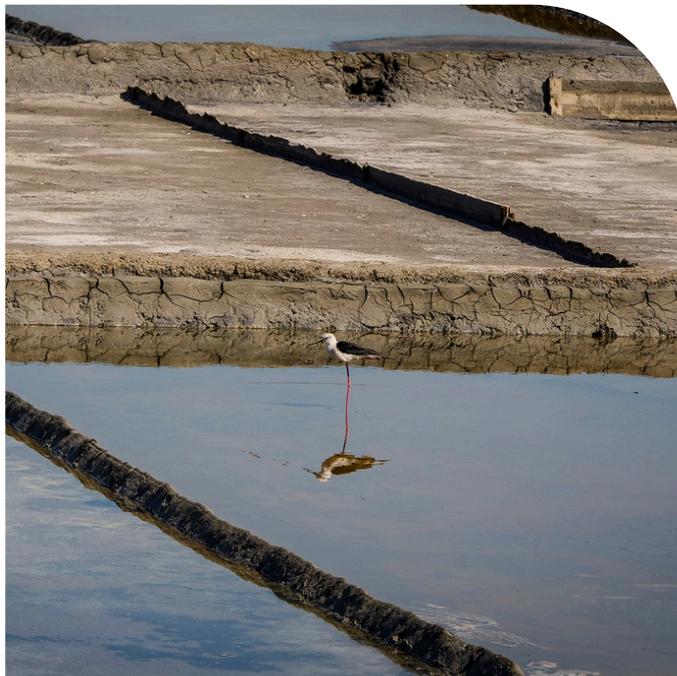
## Caratteristiche Idrologiche e Geomorfologiche

- **Influenza delle Maree** | Molte zone umide costiere subiscono regolari inondazioni dovute alle maree, che regolano i modelli di sedimentazione.
- **Intrappolamento dei Sedimenti** | Questi ecosistemi agiscono come barriere naturali, riducendo l'erosione e intrappolando i sedimenti.
- **Filtrazione dell'Acqua** | Contribuiscono a migliorare la qualità dell'acqua filtrando gli inquinanti e i nutrienti in eccesso.

# Servizi di Approvvigionamento

Le **zone umide europee** forniscono beni e servizi vitali, dalla produzione alimentare alla protezione dalle inondazioni, allo stoccaggio del carbonio e al turismo. Esempi di **Beni di Servizi di Approvvigionamento** prodotti dalle zone umide e risorse tangibili che le zone umide forniscono all'uomo sono i seguenti:

- **Le zone umide costiere** sono aree di **pesca e acquacoltura**; fungono da vivaio per specie ittiche e di molluschi di importanza commerciale (ad esempio, spigole, gamberi, ostriche). La maggior parte di esse sostiene le comunità di pescatori tradizionali.
- **Le saline** nel Mediterraneo sono importanti per la produzione di sale; le zone umide costiere sono state utilizzate per l'estrazione del sale per secoli.
- Le zone umide forniscono **risorse medicinali e genetiche**; piante come la salicornia sono utilizzate per scopi farmaceutici e culinari.



# Servizi di Regolamento

I **Servizi di Regolazione** sono **Funzioni di Protezione Ambientale**. Questi servizi contribuiscono a mantenere l'equilibrio ambientale e a ridurre i rischi.

- **Protezione Costiera e Controllo delle Inondazioni** | Paludi salmastre e mangrovie fungono da cuscinetti naturali, riducendo le mareggiate e proteggendo le coste dall'erosione. La creazione di zone umide ha ridotto i rischi di inondazioni costiere, migliorando al contempo la biodiversità.
- **Gestione delle Acque** | Le zone umide contribuiscono a regolare i cicli dell'acqua immagazzinando e purificando l'acqua, riducendo i rischi di inondazione e ricostituendo le riserve idriche sotterranee.
- **Depurazione delle Acque e Controllo dell'Inquinamento** | Le zone umide filtrano gli inquinanti e i nutrienti in eccesso, migliorando la **qualità dell'acqua**. Riducono il deflusso agricolo in molte aree.
- **Sequestro del Carbonio e Regolazione del Clima** | Le zone umide costiere, in particolare le **praterie di fanerogame marine**, le **paludi salmastre** e le **torbiere**, immagazzinano grandi quantità di carbonio ("carbonio blu"), contribuendo a mitigare i cambiamenti climatici. Le praterie di fanerogame marine catturano il carbonio 35 volte più velocemente delle foreste pluviali.
- **Protezione dalle Mareggiate** | Proteggono le coste dagli eventi meteorologici estremi e dall'innalzamento del livello del mare.



# Servizi Culturali

I **Servizi Culturali** offrono **Benefici Ricreativi ed Educativi**. Le zone umide offrono valore estetico, ricreativo e spirituale.

- Per il **Turismo e la Ricreazione**, le zone umide attraggono l'ecoturismo; le opportunità ricreative nelle zone umide costiere includono canoa, kayak, osservazione della fauna selvatica e fotografia, pesca sportiva e caccia.
- Per l'**Istruzione e la Ricerca Scientifica**, le zone umide fungono da laboratori naturali per la ricerca sulla biodiversità, i cambiamenti climatici e il ripristino degli ecosistemi.

# Servizi di Supporto

I **Servizi di Supporto** sono **Funzioni Ecosistemiche che Producono Altri Servizi**. Questi servizi sono fondamentali per il mantenimento della biodiversità e la salute degli ecosistemi.

- Per l'**Habitat e la Biodiversità**, le zone umide costiere supportano gli uccelli migratori, la riproduzione dei pesci e le specie rare.
- Per il **Ciclo dei Nutrienti e la Formazione del Suolo**, le zone umide costiere contribuiscono al reintegro dei sedimenti e al riciclo dei nutrienti essenziali per l'agricoltura e la vita marina.



# Impatti Principali

Le **zone umide costiere** in Europa sono sempre più minacciate dalle attività umane e dai cambiamenti ambientali. Tra gli impatti principali figurano l'inquinamento, i cambiamenti climatici, la perdita di habitat, le specie invasive e le alterazioni idrologiche.

- **L'inquinamento e l'eutrofizzazione** impattano le zone umide costiere perché l'eccesso di azoto e fosforo nei fertilizzanti porta all'eutrofizzazione, causando la proliferazione algale, che riduce i livelli di ossigeno e uccide i pesci; livelli elevati di nutrienti hanno portato a frequenti proliferazioni algali e alla riduzione dell'ossigeno.
- Le città e le industrie costiere scaricano acque reflue, metalli pesanti e microplastiche nelle lagune; le fuoriuscite di petrolio e le attività di trasporto marittimo contribuiscono alla **contaminazione chimica**.
- Molte lagune europee sono colpite dall'**innalzamento del livello del mare**; in questi casi, l'aumento delle inondazioni porta alla salinizzazione delle lagune di acqua dolce, alterando gli ecosistemi. Si verifica anche una perdita di habitat delle zone umide a causa dell'**erosione**.
- Osserviamo anche **variazioni di temperatura ed eventi estremi** nei modelli meteorologici. Le acque più calde aumentano l'evaporazione e alterano la salinità, colpendo le specie marine, mentre tempeste più intense portano a un aumento dell'erosione costiera e alla distruzione dei sedimenti.
- Molte zone umide costiere europee sono colpite dalla **perdita di habitat e dall'urbanizzazione**. L'espansione di città, turismo e porti riduce gli habitat lagunari.
- L'**acquacoltura intensiva** (allevamento di pesci e molluschi) interrompe le reti alimentari naturali e la **pesca eccessiva** impoverisce le specie chiave, compromettendo l'equilibrio degli ecosistemi.
- **Le specie invasive** colpiscono la maggior parte delle zone umide costiere europee e queste specie alloctone prevalgono sulle specie locali, causando la perdita di biodiversità. L'acqua di zavorra delle navi introduce pesci, piante e invertebrati invasivi. Il granchio blu atlantico (*Callinectes sapidus*), una specie invasiva, sta ora prevalendo sulle specie autoctone in Italia e Spagna.
- In questi ecosistemi si osservano **alterazioni idrologiche**, con una riduzione del flusso di acqua dolce che altera la salinità, danneggiando le specie sensibili.

# Casi Pilota in Breve

Il Progetto include **6 Casi Pilota** che offrono una buona rappresentazione geografica dell'Europa e delle sue regioni biogeografiche:

- **Mediterranean:** Valencian Wetlands and Camargue
- **Atlantic:** Ria de Aveiro and South-West Dutch Delta
- **Baltic:** Curonian Lagoon
- **Black Sea:** Danube Delta



# Valencian Wetlands

Il **Marjal dels Moros**, un esempio di **zona umida valenciana**, si trova all'interno dei confini comunali di Puçol e Sagunt (Valencia).

Il **Marjal dels Moros**, in **Spagna**, è stato scelto dall'**Università di Valencia** per il campionamento nelle **zone umide del Mediterraneo**. A differenza degli altri siti pilota che si concentravano sulle paludi d'acqua dolce, questo caso pilota si rivolgeva specificamente alle paludi salmastre, non disponibili nelle altre località. Queste paludi salmastre, situate nella regione di Valencia, avevano subito cambiamenti nell'idrologia, nei livelli trofici e nella morfologia, e gli interventi di ripristino erano mirati al recupero del suolo, della morfologia e della vegetazione.

Attualmente fa parte della **Rete Natura 2000** ed è stata designata come Zona di **Protezione Speciale (ZPS)** dal 1996. Questa designazione è dovuta principalmente alla presenza di specie ittiche endemiche a rischio di estinzione come **Aphanius iberus** e **Valencia hispanica**, nonché di crostacei come **Palaemonetes zariquieyi**, oltre a una ricca diversità avifaunistica. Inoltre, è stata designata Sito di Importanza Comunitaria.

Questa zona umida presenta diversi habitat naturali di interesse comunitario elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, tra cui i prati salati mediterranei (*Juncetalia maritimi*) (1410), le macchie alofile mediterranee e termoatlantiche (*Sarcocornetea fruticosae*) (1420) e le steppe salate mediterranee (*Limonietalia*) (1510).



# Camargue

Situata nel **sud della Francia**, lungo la **costa mediterranea**, la **Camargue** costituisce la parte principale del delta del Rodano. L'idrologia svolge un ruolo cruciale nella biodiversità delle zone umide e nella mitigazione dei cambiamenti climatici, in particolare in termini di sequestro del carbonio. Le variazioni stagionali del livello dell'acqua negli ambienti di acqua dolce e salmastra sono vitali per il mantenimento della vegetazione e della flora batterica, che influenzano gli scambi di gas tra le zone umide e l'atmosfera.

Il paesaggio della **Camargue** offre una varietà di habitat con condizioni idrologiche variabili, ognuno con diverse capacità di abbattimento del carbonio. Tuttavia, lo sviluppo urbano e agricolo ha interrotto la continuità tra molte zone umide naturali e artificiali dai loro bacini idrografici, rendendo necessaria una gestione attiva delle acque per sostenerne le funzioni. Inoltre, la ridotta disponibilità e qualità dell'acqua dolce dovuta a cambiamenti nell'uso del suolo, nella distribuzione delle risorse idriche o ai cambiamenti climatici minaccia sempre più questi habitat.

Gli sforzi di ripristino delle zone umide in **Camargue**, sia attivi che passivi, offrono l'opportunità di valutarne l'impatto sulla regolazione climatica e su altri servizi ecosistemici. Queste zone umide fungono da laboratorio naturale per studiare come le alterazioni idrologiche e le pratiche di ripristino influenzino la loro **capacità di sequestrare o emettere gas serra (GHG)**, contribuendo così alla mitigazione dei cambiamenti climatici.



# Ria de Aveiro

La **Ria de Aveiro** è una **laguna costiera poco profonda** nel **Portogallo centrale**, che rappresenta una regione biogeografica atlantico-europea. È stata selezionata come caso pilota per raccogliere dati in situ e testare il framework sviluppato nell'ambito di **RESTORE4Cs** su scala locale. I ricercatori dell'**Università di Aveiro** e i partner del progetto conducono ricerche sul campo ogni tre mesi per un anno, misurando lo stoccaggio di carbonio e gli scambi di gas serra (GHG) ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  e  $\text{N}_2\text{O}$ ) durante l'alta e la bassa marea in praterie di fanerogame marine di diverso stato: preservate, alterate e ripristinate.

I dati sullo stoccaggio di carbonio e sulle emissioni di gas serra saranno collegati allo stato di conservazione delle zone umide per valutarne il ruolo nella dinamica del carbonio. Queste informazioni, combinate con la metanalisi, aiuteranno a calibrare modelli per prevedere la risposta delle zone umide alle azioni di ripristino e a estendere i risultati su scala più ampia.

I dati di **Ria de Aveiro** e degli altri 6 casi pilota miglioreranno la comprensione dello stato delle zone umide e del loro potenziale di ripristino come riserve di carbonio o fonti di gas serra. Forniranno inoltre informazioni sull'impatto dei cambiamenti climatici sugli approcci di ripristino, fornendo dati per conclusioni a livello europeo (upscaling) e strumenti, consentendo il raggiungimento di un processo decisionale comune rilevante per le politiche sul ripristino delle zone umide a livello paneuropeo (zone umide naturali, pianure alluvionali e torbiere).



# South-West Dutch Delta

Gran parte dei **Paesi Bassi** si trova sotto il livello del mare, con l'acqua che scorre verso il mare attraverso i principali fiumi che attraversano il paese, svolgendo un ruolo vitale nella mitigazione delle inondazioni. Questo rende i Paesi Bassi una tipica regione deltizia, rendendoli un luogo attraente in cui vivere e quindi ospitando numerose attività umane. A causa dell'abbondanza d'acqua e della sua posizione bassa, i Paesi Bassi sono soggetti a inondazioni. Il **Delta Olandese Sud-Occidentale**, dove i fiumi Reno, Mosa e Schelda incontrano il mare, è stato scelto come caso pilota per i suoi preziosi servizi ecosistemici, la vulnerabilità alla frammentazione e il potenziale di stoccaggio del carbonio blu. Questa regione comprende zone umide soggette a maree, piane fangose, isolotti, dune di sabbia e prati umidi, con un ruolo vitale nella mitigazione delle inondazioni.

Il **Delta Olandese Sud-Occidentale** si concentra sull'Oosterschelde e sulla Westerschelde per le loro caratteristiche uniche. L'uso del suolo dell'area sta diventando sempre più complesso, bilanciando funzioni di sicurezza, natura, pesca, attività ricreative, agricoltura e trasporto marittimo che possono rafforzarsi o confliggere tra loro.

Le zone umide costiere dell'Europa nord-occidentale, incluso il Delta del Po, presentano significative lacune nei dati relativi alla mappatura e alla definizione degli habitat, alla valutazione delle condizioni, alle pressioni sulla biodiversità e all'integrità ecologica, fattori cruciali per affrontare le problematiche di governance terra-mare. L'approccio del progetto **RESTORE4Cs**, incentrato su queste zone umide costiere, offre un quadro di riferimento che può essere applicato ad altre zone umide d'acqua dolce come le pianure alluvionali e le torbiere.



# Curonian Lagoon

La **Curonian Lagoon** è un bacino idrico transnazionale condiviso da **Lituania** e Russia, con una profondità media di 3,8 m e una superficie di circa 1.584 km<sup>2</sup>, il che la rende **la più grande laguna costiera d'Europa**.

Dal 2010, gli studi si sono concentrati sulle funzioni di ritenzione e produzione di nutrienti (N, P, Si) nella laguna, evidenziando il ruolo delle concentrazioni interne di nutrienti e dei flussi sedimenti-acqua nel sostenere i cianobatteri del fitoplancton durante i mesi più caldi. La ricerca ha anche esplorato la diversità microbica nell'acqua e nei sedimenti, con relazioni simbiotiche con gli invertebrati che influenzano i processi di ciclo dell'azoto come la denitrificazione e la fissazione dell'azoto. L'impatto di mitili invasivi (*Dreissena polymorpha*), bivalvi autoctoni, chironomidi e cormorani sul riciclo dei nutrienti è stato esaminato come fattore che influenza il riciclo e la traslocazione dei nutrienti nella **Curonian Lagoon**.

Studi idrologici hanno caratterizzato le proprietà dell'acqua come temperatura, salinità, concentrazioni di nutrienti e modelli di circolazione, facendo luce sulle dinamiche della laguna. La ricerca sui sedimenti si concentra su composizione, tassi di deposizione e meccanismi di trasporto. Gli studi sulla pesca hanno esplorato le dinamiche delle popolazioni ittiche, la migrazione, le zone di riproduzione e la gestione sostenibile degli stock.

La ricerca condotta sulla salute ambientale include la qualità dell'acqua, il carico di nutrienti, l'inquinamento e i contaminanti. Inoltre, gli studi sugli impatti dei cambiamenti climatici, tra cui l'innalzamento del livello del mare, le variazioni di temperatura e l'alterazione dei modelli di precipitazione, mirano a identificare le vulnerabilità e a sviluppare strategie di adattamento per l'ecosistema.



# Danube Delta

Il **Delta del Danubio**, situato nelle regioni biogeografiche del **Mar Nero** e della Stepica, è stato selezionato come caso pilota per raccogliere dati in situ e testare il framework **RESTORE4Cs**. Da ottobre 2023 a luglio 2024, ogni tre mesi vengono condotte campagne di lavoro sul campo da ricercatori dell'**Università di Bucarest** e dai partner del progetto. Queste campagne misurano stagionalmente lo stoccaggio del carbonio e gli scambi di gas serra (GHG) ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ) in zone umide con diversi stati di conservazione: preservate, alterate e ripristinate.

I dati raccolti collegheranno lo stoccaggio del carbonio e le emissioni di gas serra allo stato di conservazione delle zone umide, contribuendo a comprenderne il ruolo nelle dinamiche del carbonio. Queste informazioni, insieme a una metanalisi della letteratura, perfezioneranno i modelli per prevedere l'impatto delle azioni di ripristino sullo stoccaggio del carbonio e sulle emissioni di gas serra.

In definitiva, i dati provenienti dal **Delta del Danubio** e dagli altri 6 Casi Pilota amplieranno le conoscenze sullo stato delle zone umide e sul potenziale di ripristino, valutandone il ruolo come riserve di assorbimento del carbonio o fonti di gas serra. Questi risultati forniranno elementi importanti per trarre conclusioni (upscaling) e strumenti a livello europeo, consentendo di raggiungere un processo decisionale comune, rilevante per le politiche di ripristino delle zone umide a livello paneuropeo (zone umide naturali, pianure alluvionali e torbiere).



# Protezione delle Zone Umide

Proteggere le **zone umide costiere su scala europea** è fondamentale sia per la sostenibilità ambientale che per la resilienza climatica.

Lo scopo di **RESTORE4Cs** è supportare l'attuazione di politiche per il clima e la biodiversità nell'ambito del **Green Deal** europeo. Ciò significa concentrarsi sul ripristino, la conservazione e la gestione sostenibile delle zone umide costiere e di altri ecosistemi a rischio per potenziarne il ruolo nello stoccaggio del carbonio, nella conservazione della biodiversità e nella mitigazione dei cambiamenti climatici.



# Bibliografia

- Basset A, Elliott M, West RJ, Wilson JG (2013) Estuarine and lagoon biodiversity and their natural goods and services. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 132, 1-4.
- Biodiversity Information System for Europe. <https://biodiversity.europa.eu/europes-biodiversity/ecosystems/wetlands>.
- Cizkova´ H, Kvet, Comin FA, Laiho R, Pokorny J, Pithart D (2013) Actual state of European wetlands and their possible future in the context of global climate change. *Aquat Sci* 75, 3-26.
- Martínez-Megías M, Rico A (2022) Biodiversity impacts by multiple anthropogenic stressors in Mediterranean coastal wetlands. *Science of The Total Environment*, 818, 151712.
- Newton A, Icely J, Cristina S, Perillo GME, Turner RE, Ashan D, Cragg S, Luo Y, TuC, Li Y, Zhang H, Ramesh R, Forbes DL, Solidoro C, Béjaoui B, Gao S, Pastres R, Kelsey H, Taillie D, Nhan N, Brito AC, de Lima R, Kuenzer C (2020) Anthropogenic, Direct Pressures on Coastal Wetlands. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 8, art. 144.
- Pruett L, Cimino J (2000) Global Maritime Boundaries Database (GMBD). *Veridian-MRJ Technology Solutions*, Fairfax. Available at: <http://earthtrends.wri.org/text/coastal-marine/variable-61.html>.
- Ramsar Convention on Wetlands (1971). Available at: <https://www.ramsar.org/>
- Ramsar Convention Secretariat (2016). Available at: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sc51\\_08\\_secretariat\\_annual\\_plan\\_2016\\_e.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sc51_08_secretariat_annual_plan_2016_e.pdf).
- Ramsar Convention on Wetlands (2018). Available at: <https://www.ramsar.org/meeting/13th-meeting-conference-parties>.
- Wolfgang JJ, An S, Finlayson CM, Gopal B, Kvet J, Mitchell SA, Mitsch WJ, Robarts DD (2013) Current state of knowledge regarding the world's wetlands and their future under global climate change: a synthesis. *Aquat Sci* 75, 151-167.

# Contatti

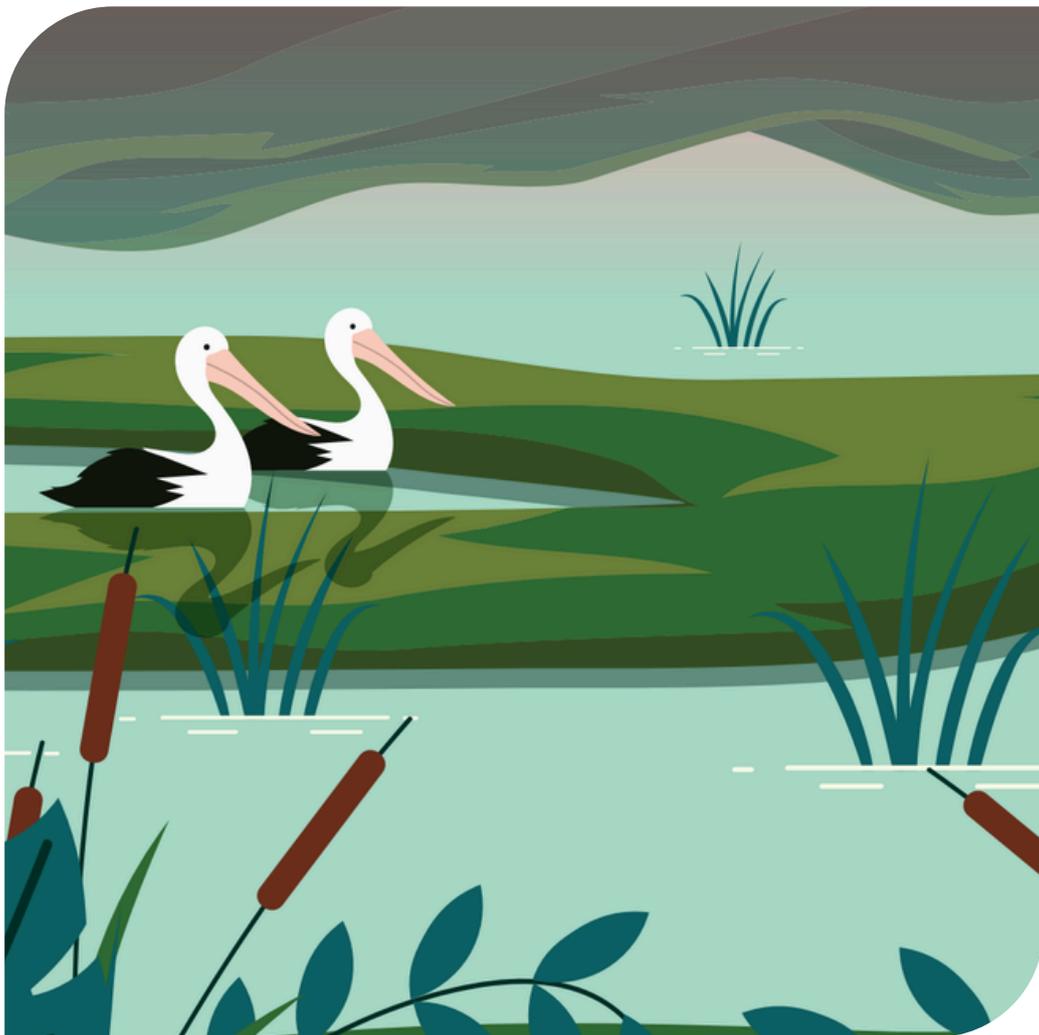
## Persona di Riferimento:

Franca Sangiorgio

[restore4cs.scientificgame@unisalento.it](mailto:restore4cs.scientificgame@unisalento.it)



[restore4cs.eu](http://restore4cs.eu)



@RESTORE4Cs



restore4cs



LifeWatching WebTv



RESTORE4Cs



@restore4cs.bsky.social



[lifewatching.tv](http://lifewatching.tv)



Funded by the European Union's Horizon Europe programme under grant agreement No. 101056782.



18