

Applicazione della metodologia
BIODIVERSITY IMPACT RISK (BIR)
allo stabilimento Ecoprogetto Venezia

RAPPORTO DI SINTESI



Tipo documento	Rapporto di sintesi applicazione metodologia BIR
Versione	00
Data emissione	27/02/2020
Autore	Studio Fieschi & soci Srl C.so Vittorio Emanuele II, 18 10123 Torino (TO) - Italia www.studiofieschi.it Tel.: +39 011 6599677
Riferimenti	Maurizio Fieschi - Responsabile: fieschi@studiofieschi.it
<i>Independent internal reviewer</i>	Ugo Pretato: - Revisore pretato@studiofieschi.it
Committente	Veritas S.p.A. via Porto di Cavergnago 101 30173 Mestre (VE) https://www.gruppoveritas.it Tel.: 041 729 11 11 e-mail: info@gruppoveritas.it

SOMMARIO

1. Introduzione	4
2. Contesto naturale e socioeconomico del sito.....	6
3. Inquadramento dello stabilimento.....	7
4. Stato della Biodiversità	9
4.1 Stato della Biodiversità – raccolta dati	10
4.2 Stato della Biodiversità – valutazione della vulnerabilità	27
5. Impronta sulla Biodiversità.....	29
5.1 Impronta sulla Biodiversità – raccolta dati.....	30
5.2 Impronta sulla Biodiversità – valutazione del rischio	38
6. Sensibilità alla Biodiversità	42
6.1 Sensibilità alla Biodiversità – raccolta dati	42
6.2 Sensibilità alla Biodiversità – Valutazione del rischio	48
7. Rischio integrato per la biodiversità.....	49
9. Azioni suggerite.....	51
10. Conclusioni	54
Riferimenti.....	57

1. Introduzione

Il presente documento riporta i risultati dell'applicazione del metodo BIR (*Biodiversity Impact Risk*) allo stabilimento di Ecoprogetto Venezia.

La metodologia BIR è stata sviluppata da Studio Fieschi allo scopo di fornire una valutazione integrata dello **stato della biodiversità** nelle vicinanze degli impianti industriali, degli **impatti generati** e della **sensibilità degli stakeholder** al tema della tutela dell'ambiente e della biodiversità. Tale valutazione viene espressa tramite una **misura del rischio per la biodiversità**.

Lo schema generale che guida la metodologia è rappresentato in Figura 1.

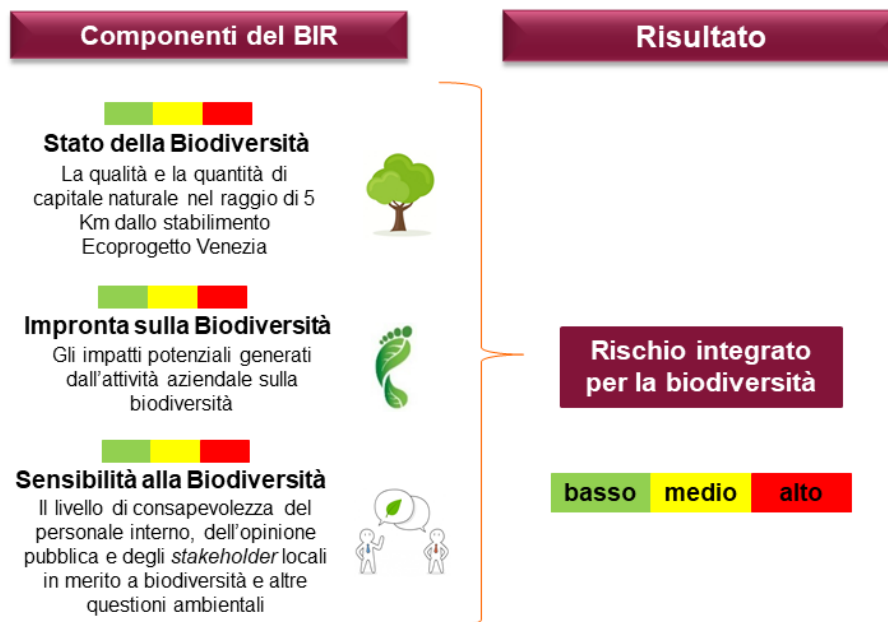


Figura 1. Schema del Biodiversity Impact Risk

L'applicazione del BIR fornisce:

- Un'analisi dello stato della biodiversità intorno allo stabilimento basata su informazioni pubblicamente disponibili e sul rilevamento di esperti;
- Una valutazione della classe di vulnerabilità della biodiversità nei dintorni del sito produttivo;

- Una misura dei potenziali impatti del sito produttivo sulla biodiversità presente nel raggio di analisi;
- Una valutazione della sensibilità del contesto, interno ed esterno, all'azienda in merito alle tematiche di sostenibilità;
- Una misura complessiva dei rischi per la biodiversità connessi allo stabilimento Ecoprogetto Venezia;
- Un quadro per la definizione di azioni di *follow-up* volti a gestire e mitigare i rischi individuati, tra cui a titolo esemplificativo:
 - riduzione dell'impronta sulla biodiversità,
 - tutela di beni e di capitale naturale,
 - incremento della consapevolezza sulla conservazione della biodiversità;
 - comunicazione dell'impegno dell'azienda
- Una caratterizzazione completa delle informative dello Standard GRI 304 2016, relative alla biodiversità;
- Gli Indici e i KPI adatti per un efficace monitoraggio delle prestazioni nel tempo.

Le valutazioni condotte applicando la metodologia fanno riferimento alla situazione aziendale a novembre 2019.

2. Contesto naturale e socioeconomico del sito

L'analisi è stata condotta sul territorio compreso in un buffer di 5 km dal perimetro dello stabilimento di Ecoprogetto Venezia, in Via della Geologia 31, a Fusina, Venezia (VE). La superficie esprime un'estensione convenzionale all'interno della quale le attività del sito possono generare interazioni significative con il capitale naturale e la biodiversità.

L'area di studio comprende, quindi, a nord l'intera area industriale di Porto Marghera, il centro abitato di Marghera e parte di Mestre. A sud e a ovest si trova la Laguna di Venezia, sito appartenente alla Rete Natura 2000: in particolare, ad ovest è compresa nel buffer l'area tra Venezia e la terraferma, mentre la parte a sud è formata da un'ampia estensione di barene, che va ben oltre il buffer considerato. A est del sito, oltre Via dell'elettronica e la statale Romea, si trovano aree coltivate con alcuni piccoli centri abitati, tra cui Malcontenta e Oriago. Lungo Via dell'elettronica è presente il Vallone Moranzani, un'area oggetto di riqualificazione ambientale, inclusa nelle opere di compensazione previste dall'“Accordo di Programma Moranzani relativo alla gestione dei sedimenti di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Venezia - Malcontenta – Marghera”.

3. Inquadramento dello stabilimento

Ecoprogetto Venezia, proprietaria e gestore del sito oggetto dell'analisi, è una Società a Responsabilità Limitata nata nel 1998 e appartenente al Gruppo Veritas. Nell'ambito delle attività del Gruppo, Ecoprogetto Venezia si occupa della gestione del rifiuto indifferenziato, che viene lavorato presso il sito per essere trasformato in Combustibile Soldo Secondario (CSS).

Presso lo stabilimento è presente una stazione di travaso e trasferimento rifiuti attiva fin dal 1996, anche per il passaggio dei rifiuti dalle chiatte ai mezzi su gomma. Nel 1998 è entrato in funzione il termovalorizzatore per rifiuti urbani, poi dismesso nel 2014; la struttura è stata riutilizzata per l'installazione di un impianto di produzione di energia alimentato a biomasse entrato in funzione nell'ottobre 2018, e asservito al soddisfacimento energetico del sito. L'impianto di produzione di CDR è, invece, entrato in funzione nel 2011, e nel 2015 è stato autorizzato alla produzione di CSS.



Figura 2. Inquadramento dello stabilimento (fonte: Google Maps)

Nei primi mesi del 2019 Ecoprogetto Venezia ha presentato un'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale avente per oggetto l'aggiornamento tecnologico del sito, attraverso 7 diversi interventi, tra cui i più significativi consistono nel revamping del sistema di produzione dell'energia che sarà in grado di trattare, oltre alle biomasse legnose, anche il CSS prodotto dall'impianto stesso (in sostituzione della Centrale Enel Palladio, oggetto di riconversione industriale) e i fanghi di depurazione in uscita da una nuova linea di essiccamento. In questo modo il Gruppo Veritas intende chiudere il ciclo dei rifiuti creando una sinergia tra i diversi impianti appartenenti al gruppo stesso localizzati in un raggio di 2,5 km e in grado di gestire tutte le tipologie di rifiuti raccolte dal servizio pubblico.

Ecoprogetto Venezia si è dotata fin dal 2012 di un Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente conforme alle norme ISO 9001 e ISO 14001.

4. Stato della Biodiversità

Nell'ambito della metodologia lo **Stato della Biodiversità** identifica il capitale naturale del territorio in cui si trova lo stabilimento di Ecoprogetto Venezia, espresso da diversi parametri, quali:

- il tipo e l'estensione delle aree protette e naturali,
- il livello di protezione assegnato dalla legislazione,
- il numero e il tipo di *habitat* naturali (a esempio bosco, lago, fiume),
- il numero di specie a rischio come da Lista Rossa IUCN e altri elenchi nazionali/regionali.

Lo Stato della Biodiversità è mappato nell'area oggetto d'analisi utilizzando sistemi d'informazione geografica e dati disponibili pubblicamente su aree protette (a esempio *database* Natura 2000, CORINE, ecc.). La Figura 3 fornisce la rappresentazione di tale area con l'indicazione delle principali categorie di uso del suolo e delle aree protette presenti.

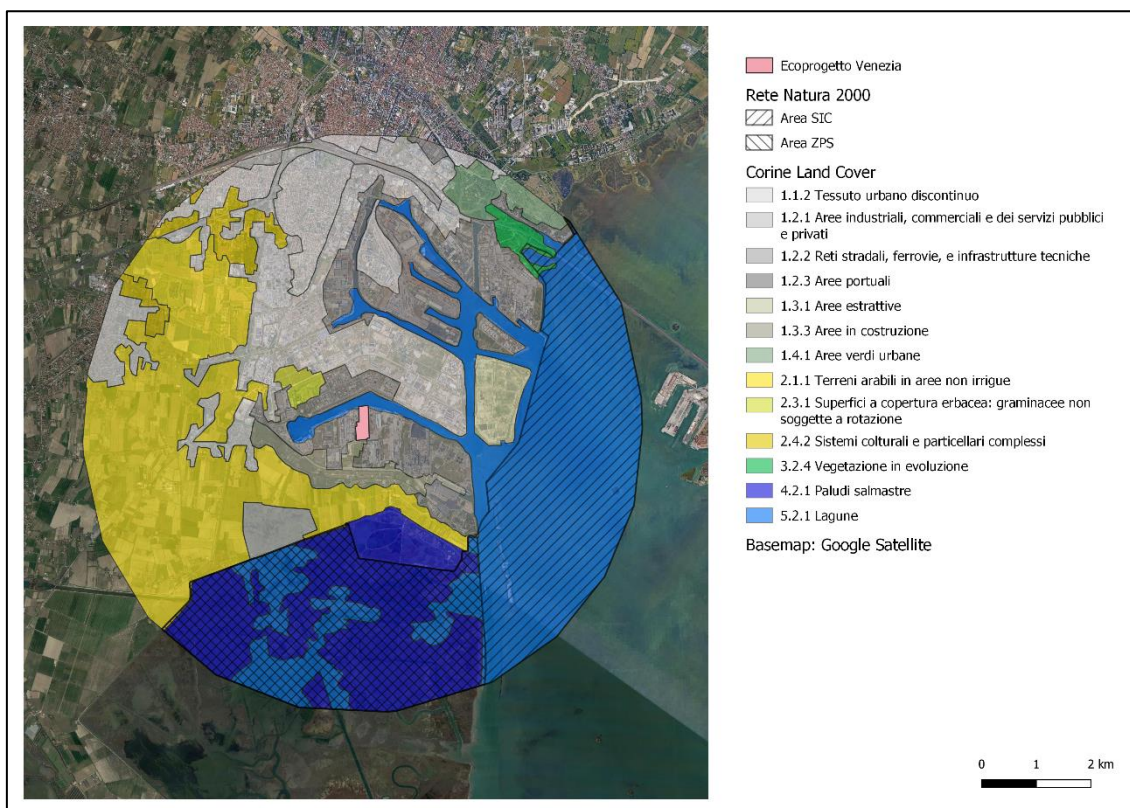


Figura 3. Area oggetto d'analisi

4.1 Stato della Biodiversità – raccolta dati

La raccolta dati per la valutazione dello Stato della Biodiversità è stata condotta dal team di Studio Fieschi a partire, in primis, da fonti documentali.


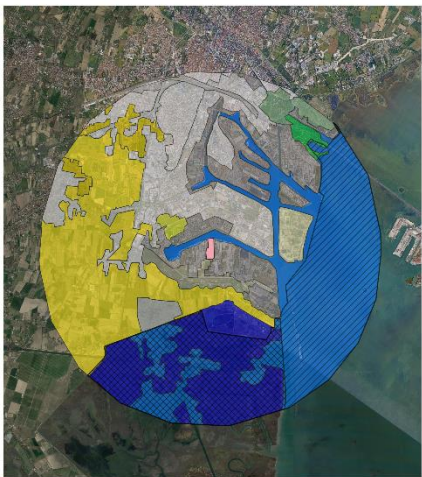
Successivamente, l'analisi *on desk* è stata integrata e finalizzata sulla base dei risultati delle osservazioni naturalistiche condotte durante i giorni di sopralluogo e utilizzando un software GIS.

Sono stati presi in considerazione tre elementi:

- Uso del suolo e habitat;
- Aree protette;
- Specie protette;

L'analisi di ciascun elemento è descritta nei paragrafi successivi e riassunta nella *checklist* seguente (Tabella 1).

Tabella 1. Checklist per la raccolta dati sullo Stato della Biodiversità

 <div style="text-align: center;"> BIR: Stato della Biodiversità Raccolta dati </div> <div style="text-align: right;"> STUDIO FIESCHI & SOCI </div>		
Ecoprogetto Venezia - Fusina		04/11/2019
Uso del suolo e habitat		
Mapa d'uso del suolo		
<p>Mapa che riporta le principali categorie di uso del suolo all'interno dell'area di valutazione, con una partizione minima in territori boscati e ambienti semi-naturali, corpi idrici, superfici agricole utilizzate e superfici artificiali.</p>	 <p> Ecoprogetto Venezia Rete Natura 2000 Area SIC Area ZPS Corine Land Cover 1.1.2 Tessuto urbano discontinuo 1.2.1 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati 1.2.2 Reti stradali, ferroviarie, e infrastrutture tecniche 1.2.3 Aree portuali 1.3.1 Aree costruite 1.3.3 Aree in costruzione 1.4.1 Aree verdi urbane 2.1.1 Terreni arabili in aree non irrigue 2.3.1 Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione 2.4.2 Sistemi colturali e particolari complessi 3.2.4 Vegetazione in evoluzione 4.2.1 Paludi salmastre 5.2.1 Lagune Basemap: Google Satellite </p>	
Ambito		Risposta
Estensione percentuale delle aree naturali all'interno dell'area di valutazione, secondo il giudizio di esperti, l'indagine in loco e i database applicabili (a esempio Direttiva Habitat e Corine)		41,97%
Habitat naturale 1 (Corine)	Aree verdi urbane	
Habitat naturale 2 (Corine)	Vegetazione in evoluzione	
Habitat naturale 3 (Corine)	Paludi salmastre	
Habitat naturale 4 (Corine)	Lagune	
Aree protette		
Ambito		Risposta
Presenza di aree protette elencate nel WDPA (<i>World Database on Protected Areas</i>) e in altri database istituzionali all'interno dell'area d'analisi		Sì
	Estensione di ogni area protetta all'interno dell'area d'analisi	
Laguna medio-inferiore di Venezia	ZPS (Zona di Protezione Speciale, Direttiva Uccelli)	14,06 Km²

Laguna superiore di Venezia	ZPS (Zona di Protezione Speciale, Direttiva Uccelli)	0,15 Km ²
Laguna di Venezia	SIC (Sito di Interesse Comunitario, Direttiva Habitat)	28,83 Km ²
	Estensione totale delle aree protette all'interno dell'area d'analisi	28,83 Km ²
Specie protette		
Ambito		Risposta
Presenza di specie in Lista rossa IUCN (utilizzare liste della più piccola scala disponibile) confermata durante l'indagine <i>on-site</i> nel territorio della valutazione (secondo il principio di precauzione)		Sì
	Specie elencate nelle categorie di rischio IUCN CR (Critically Endangered), EN (Endangered), VU (Vulnerable) e NT (Near Threatened)	
<i>Myotis emarginatus</i>	Lista Rossa Italia - Mammiferi + Dir. Habitat	NT
<i>Arvicola amphibius</i>	Lista Rossa Italia - Mammiferi	NT
<i>Aythya ferina</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	EN
<i>Aythya nyroca</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	EN
<i>Botaurus stellaris</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	EN
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	EN
<i>Sternula albifrons</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	EN
<i>Jynx torquilla</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	EN
<i>Tadorna tadorna</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Mareca strepera</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Spatula querquedula</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Ixobrychus minutus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	VU
<i>Lanius collurio</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	VU
<i>Remiz pendulinus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Alauda arvensis</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Riparia riparia</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Saxicola torquatus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Passer italiae</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU

<i>Passer montanus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Motacilla flava</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	VU
<i>Microcarbo pygmeus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli + Dir. Uccelli	NT
<i>Haematopus ostralegus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Charadrius dubius</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Delichon urbica</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Hirundo rustica</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Chloris chloris</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Carduelis carduelis</i>	Lista Rossa Italia - Uccelli	NT
<i>Bufo bufo</i>	Lista Rossa Italia - Anfibi	VU
<i>Triturus carnifex</i>	Lista Rossa Italia - Anfibi + Dir. Habitat	NT
<i>Emys orbicularis</i>	Lista Rossa Italia - Rettili + Dir. Habitat	EN
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Lista rossa Italia - Odonati	EN
<i>Chondrostoma genei</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	EN
<i>Esox lucius</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	VU
<i>Rutilus pigus</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	VU
<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
<i>Tinca tinca</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
<i>Sabanejewia larvata</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
<i>Anguilla anguilla</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
<i>Padogobius martensii</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
<i>Alosa fallax</i>	Lista Rossa Veneto - Pesci	NT
	Numero totale di specie in grave pericolo di estinzione (CR) per le categorie della lista rossa IUCN	0
	Numero totale di specie in via di estinzione (EN) per le categorie della lista rossa IUCN	9

	Numero totale di specie vulnerabili (VU) per le categorie della lista rossa IUCN	16
	Numero totale di specie quasi minacciate (NT) per le categorie della lista rossa IUCN	18
	Numero totale di specie a minor preoccupazione (LC) per le categorie della lista rossa IUCN	208

Tutti i dati raccolti dalla letteratura sono stati verificati attraverso l'osservazione in campo.

Uso del suolo e habitat: L'identificazione di uso del suolo e habitat nell'area in analisi è stata realizzata sulla base di tre fonti principali:

- Fotointerpretazione di immagini satellitari
- Database Corine Land Cover
- Rete Natura 2000 (Standard Data Form)

L'uso del suolo è stato classificato secondo le categorie del Corine Land Cover, con una macro-divisione nelle cinque tipologie del livello 1 (Superfici artificiali, Superfici agricole utilizzate, Territori boscati e ambienti semi-naturali, Zone umide, Corpi idrici) e una suddivisione di dettaglio secondo il livello 3 del CLC.

Una rappresentazione grafica delle percentuali di uso del suolo nell'area d'analisi è fornita in Figura 4.

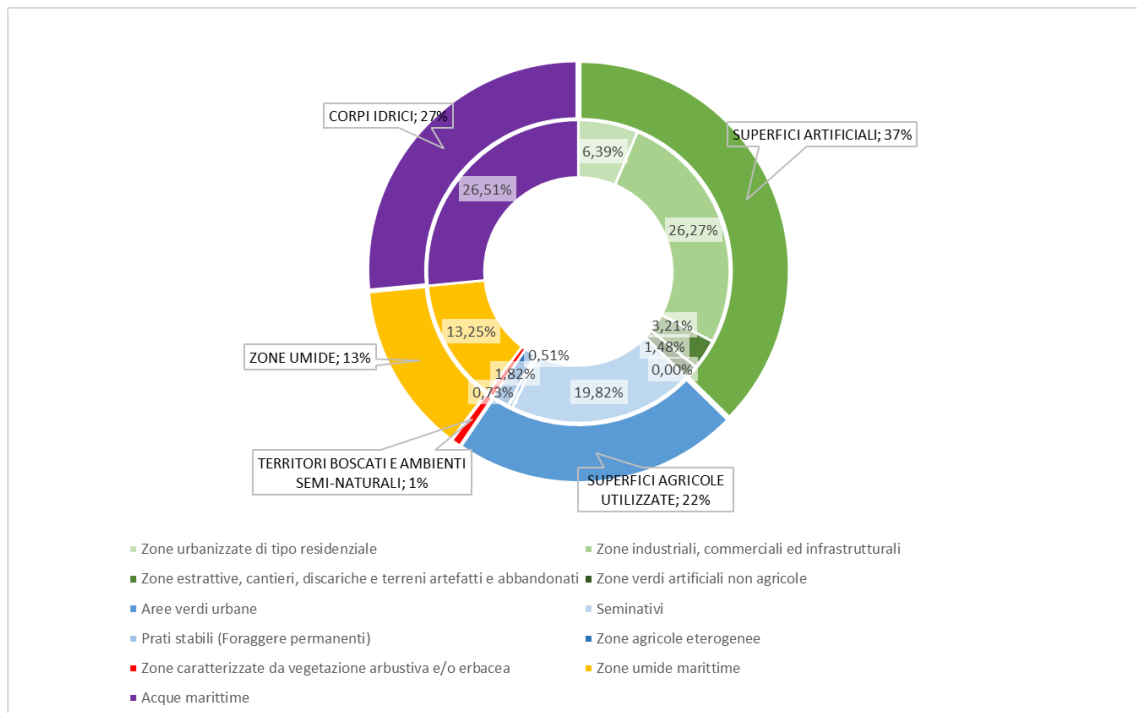


Figura 4. Distribuzione di tipologie di uso del suolo

Aree protette

L'area di studio considerata comprende parte dei territori inclusi nei siti di rilevanza comunitaria denominati "Laguna medio-inferiore di Venezia - IT3250030", "Laguna superiore di Venezia - IT3250031", e "Laguna di Venezia - IT3250046" (Fig. 1).

La Zona Speciale di Conservazione "Laguna di Venezia" (ZSC) comprende di fatto tutta l'area lagunare prospiciente il polo industriale di Mestre e Marghera, mentre la Zona di Protezione Speciale (ZPS) della Laguna superiore di Venezia lambisce solo marginalmente l'area di studio, nella parte nord, corrispondente alla zona attigua al Parco di San Giuliano di Mestre.

Il sito interessato dalla porzione più rilevante all'interno dell'area di studio è quello della ZPS relativo alla Laguna medio-inferiore che include le aree umide a sud dell'area di industriale della Fusina, che include i canali Cunetta, i "Laghi del Duro" e la parte settentrionale dell'area denominata "Lago dei Teneri".



Figura 5. Delimitazione dell'area di indagine relativa al sito Veritas di Marghera, situato nell'area prospiciente la parte centro meridionale della Laguna di Venezia.

Si tratta di ambienti che presentano le caratteristiche tipiche degli habitat lagunari, con la presenza di distese di sabbia e fango, prati di *Spartinion maritimae* e *Juncus maritimus* ciclicamente inondati (Figura 6) e porzioni di salicornieti nelle aree meno soggette alle escursioni di marea. Nello specifico ben 8 di questi habitat sono ascrivibili a categorie considerate di interesse comunitario (Tabella 2).

Tabella 2. Elenco degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area di studio, comprendenti una porzione dei siti Natura 2000: "Laguna medio-inferiore di Venezia - IT3250030", "Laguna superiore di Venezia - IT3250031", "Laguna di Venezia - IT3250046"

Habitat	* = prioritari
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
1150*	Lagune costiere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose
1320	Prati di <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) di paludi salmastre
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>



Figura 6. L'area lagunare a sud del sito industriale di Marghera. Ph. G. Soldato

Nell'area del Parco di San Giuliano sono, inoltre, presenti ambienti di acque dolci di natura lentiche che accrescono l'eterogeneità ambientale del contesto di studio.

Quest'ultimo include un'area umida di origine artificiale di estremo interesse che, tuttavia, non è attualmente inserita entro i confini dei siti di importanza comunitaria. Si tratta della cosiddetta Cassa di Colmata A (Figura 7), oggetto di un importante progetto di realizzazione di una stazione di fitodepurazione denominato "Parco umido Moranzani", la quale presenta un ricco mosaico di ambienti umidi che le conferiscono un elevato

potere attrattivo soprattutto nei confronti dell'avifauna selvatica, come anche dimostrato dall'analisi della bibliografia consultata nel corso del presente studio.



Figura 7. L'area della Cassa di colmata A, interessata dal progetto di fitodepurazione "Parco Umido Moranzani". L'area presenta diversi specchi d'acqua di differenti forme e profondità, creando un mosaico inframezzato da aree a prati umidi e canneti che attrae diverse specie di uccelli sia in periodo riproduttivo sia durante le migrazioni.

Analisi delle specie

Per l'analisi relativa al numero delle specie incluse nelle categorie a rischio, rispetto ai parametri utilizzati dalla IUCN, si è fatto riferimento agli aggiornamenti più recenti disponibili delle Liste Rosse italiane e regionali ove presenti. Si tratta di liste che riguardano i gruppi tassonomici di mammiferi, uccelli nidificanti, anfibi, rettili, lepidotteri diurni e odonati. Sono state valutate, inoltre, anche le specie di pesci d'acqua dolce presenti, in quanto disponibili fonti bibliografiche aggiornate e circostanziate a carattere regionale.

Ogni *taxon* è stato classificato in una delle 10 categorie secondo i criteri dettati dalle linee guida dell'IUCN (*International Union for Conservation of Nature*, 2003): Extinct (**EX**); Extinct in wild (**EW**); Critically Endangered (**CR**); Endangered (**EN**); Vulnerable

(**VU**); Near Threatened (**NT**); Data Deficient (**DD**); Least Concern (**LC**); Not Applicable (**NA**); Not Evaluated (**NE**).

Ne risulta che nessuna delle specie presenti nell'area di studio è attualmente considerata "in pericolo critico" (Critically Endangered - CR), mentre sono 9 quelle incluse nella categoria "in pericolo" (Endangered - EN), 16 sono considerate "vulnerabili" (Vulnerable - VU) e 18 "prossime alla minaccia" (Near Threatened - NT) (Tabella 3).

Tabella 3. Elenco di sintesi delle specie potenzialmente presenti nel buffer di studio e incluse nelle categorie a rischio secondo i criteri IUCN.

Taxa	n° specie tot	CR	EN	VU	NT	NOTE (Rif. IUCN)
Mammiferi	26	0	0	0	2	Lista Rossa Italia
Uccelli	92	0	6	13	8	Lista Rossa Italia
Anfibi	7	0	0	1	1	Lista Rossa Italia
Rettili	8	0	1	0	0	Lista Rossa Italia
Lepidotteri R.	68	0	0	0	0	Lista Rossa Italia
Odonati	29	0	1	0	0	Lista Rossa Italia
Pesci	21	0	1	2	7	Lista Rossa Veneto
TOT		0	9	16	18	

Mammiferi

Le 26 specie potenzialmente presenti nell'area di studio rappresentano circa il 29% delle 90 specie di mammiferi rilevate per la regione Veneto (Bon, 2017). Di queste, nessuna appartiene alle categorie considerate a rischio, mentre per 2 lo stato di conservazione è da considerarsi "prossimo alla minaccia" (NT): *Myotis emarginatus* e *Arvicola amphibius*. Come gran parte dei Chiroteri in Italia e in Europa, il *M. emarginatus* è in forte difficoltà essenzialmente a causa degli impatti derivati dall'intensificazione dell'agricoltura, dalla perdita di habitat marginali come siepi e fossati, e dall'aumento di fitofarmaci, causa a sua volta della forte diminuzione delle sue principali prede, gli insetti.

Problematiche simili influenzano negativamente anche la presenza dell'*Arvicola terrestre* *Arvicola amphibius*, la cui presenza, su gran parte del territorio italiano, appare irregolare e frammentata, in quanto determinata dalla presenza di fiumi e canali dalle caratteristiche idonee (fossi, canali irrigui, fiumi e stagni purché provvisti di abbondante vegetazione erbacea), habitat ai quali è strettamente associata (Figura 8). Il depauperamento di tali ambienti è causa del continuo declino della specie la cui presenza è, quindi, considerata e classificata "prossima alla minaccia" (NT).



Figura 8. Le sponde dei canali irrigui, se ricche della naturale vegetazione spondale, rappresentano l'habitat idoneo per l'Arvicola terrestre (*Arvicola amphibius*), specie considerata in declino sulla maggior parte del territorio nazionale. Ph. G. Soldato.

Uccelli

Tenendo conto del recente lavoro relativo all'atlante dell'avifauna nidificante e svernante nella provincia di Venezia (Bon et al., 2014), e considerando le ulteriori fonti bibliografiche disponibili, tra gli uccelli nidificanti nell'area troviamo specie sia legate agli ambienti lagunari e costieri sia legate ad ambiti agricoli oltre che ad ambienti urbani e suburbani.

Sono ben 92 le specie presenti, 6 delle quali considerate "in pericolo" (EN), 13 "vulnerabili" (VU) e 8 "prossime alla minaccia" (NT).

Tra le specie ascrivibili alle categorie a rischio, secondo i parametri adottati dalla IUCN, una buona parte di esse sono tipiche delle aree umide, legate ad ambienti di acque dolci interne (anatidi e ardeidi principalmente) e ad ambienti costieri (caradriformi soprattutto). Le aree barenali all'interno della laguna sono frequentate da numerose specie di uccelli, molte delle quali presenti nei mesi invernali o nel periodo migratorio. Per alcune di esse, come la Beccaccia di mare *Haematopus ostralegus*, il Fratino *Charadrius alexandrinus* o il Fraticello *Sternula albifrons*, questi ambienti sono adatti per la nidificazione: in tutti e

tre i casi si tratta di specie che versano in uno stato di conservazione sfavorevole in Italia e le cui popolazioni presenti nella Laguna Veneta rivestono un'elevata importanza a livello nazionale.

Un'altra componente di una certa rilevanza è rappresentata dagli aironi: nell'area di studio sono presenti almeno due garzaie (così sono dette le colonie di airone, che spesso ospitano più specie diverse insieme).

La prima è posta sull'Isola di San Giuliano, situata circa 200 metri a nord del ponte translagunare che congiunge Venezia alla terraferma e a poche decine di metri a nord-est dell'omonimo parco urbano. La colonia, insediatasi a partire dal 2004 (Scarton e Semenzato, 2005), in precedenza era regolarmente utilizzata dalle garzette come dormitorio invernale. Dal 2004 queste hanno iniziato a costruirvi i propri nidi e, attualmente, vi si riproducono circa 35-40 coppie di questo airone dal piumaggio tipicamente bianco candido (Figura 9). L'isola non ha alcun utilizzo antropico e si presenta quasi del tutto ricoperta da vegetazione arborea e arbustiva, composta in prevalenza da pioppi bianchi, alti al massimo tra i 12 e i 15 metri, eleagno, ailanto, rovo e sambuco.

Un'altra specie di ardeide, l'Airone cenerino *Ardea cinerea*, nidifica in un'altra area rientrante nel buffer di analisi, in questo caso in corrispondenza della Zona Industriale di Porto Marghera, presso quello che viene denominato Stagno Enichem, un tempo noto come "Stagno Montedipe". Questa garzaia si è insediata nel 2003, anno in cui si registra la presenza di un primo nucleo di Airone cenerino, composto inizialmente da 13 coppie (Cappelletto 2004; Scarton e Semenzato, 2005).

La residua area palustre dulciacquicola in cui si è insediata la garzaia ha un'estensione complessiva di 24 ettari, di cui circa sette costituiti da un bacino idrico d'acqua dolce di bassa profondità, contornato da canneto e in misura minore da tifeto.

Nel 2011 i nidi di Airone cenerino censiti sono stati 66 ai quali si sono aggiunti ben 63 nidi di garzetta; sono stati inoltre osservati individui isolati di Airone rosso *Ardea purpurea* e Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*.

Altra specie coloniale che già nidifica in aree contigue a quella di studio, già utilizzata regolarmente per l'attività trofica e che potrebbe facilmente colonizzare nel breve periodo, è il Marangone minore *Microcarbo pygmeus* (Figura 10), specie tipica dell'area balcanica, un tempo rarissima nel nostro Paese, ma che sta aumentando la sua diffusione in tutta l'area costiera adriatica.



Figura 9. (a sinistra): Garzetta (*Egretta garzetta*). Ph. G. Soldato



Figura 10. (a destra): Marangone minore (*Microcarbo pygmeus*). Ph. G. Soldato

Un'area di sicuro interesse per l'avifauna, sia nidificante che di passo e svernante, è la Cassa di colmata A, nell'area "Moranzani". Seppur di origine artificiale, questa zona umida presenta un mosaico di habitat ad alto potenziale attrattivo per molte specie legate soprattutto agli ambienti di canneto e, in genere, a zone umide inframezzate da una varia componente vegetazionale.

A oggi è questa l'unica stazione di riproduzione certa per alcune specie molto rare in tutta la regione: la Moretta tabaccata *Aythya nyroca* (1-2 coppie nidificanti almeno fino al 2012) il Moriglione *Aythya ferina* (presente con pochissime coppie solo in un altro sito in Veneto) e il Tarabuso *Botaurus stellaris*, il meno vistoso e più elusivo tra gli ardeidi europei, presente in tutta Italia con meno di 100 coppie nidificanti e che ha in questa zona umida l'unico sito di probabile riproduzione della regione.

Durante il sopralluogo sono state osservate altre specie di uccelli che, pur non nidificanti nell'ambito della laguna, la frequentano nel periodo autunno-invernale, quando giungono dall'Europa centro-settentrionale per passarvi l'inverno o anche solo per effettuare una breve sosta nel corso della migrazione che li porterà ancora più a sud, nei quartieri di svernamento africani.

Tra quelli che passano l'inverno in questa parte di costa adriatica annoveriamo lo Svasso piccolo *Podiceps nigricollis*, svernante regolarmente in Veneto con circa 3.000 individui, una decina dei quali osservati proprio nel corso dell'uscita sul campo (Figura 12). Interessante, per quanto riguarda questa specie, l'unico caso di probabile nidificazione

registrato per il Veneto, che è da riferirsi al 2013 e proprio a uno degli specchi d'acqua all'interno della Cassa di colmata A.



Figura 11. (a destra): Nibbio reale (*Milvus milvus*). Ph. G. Soldato

Figura 12. (a sinistra): Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*). Ph. G. Soldato

Sempre nel corso del sopralluogo è stato osservato un individuo adulto di Nibbio reale *Milvus milvus*, fotografato nell'area agricola attigua a quella industriale (Figura 11). Si tratta di un rapace dalle grandi dimensioni, decisamente raro in Italia e in Europa, per il quale sono pochissimi i dati registrati annualmente per la regione Veneto, che attraversa solo saltuariamente nel corso dei movimenti migratori.

Per quanto riguarda i passeriformi, infine, le specie considerate in pericolo sono senza dubbio quelle legate agli ecosistemi agricoli, che, seppur rappresentati da pochi ettari all'interno dell'area di studio, offrono un ulteriore e differente habitat per la nidificazione di alcune specie di uccelli: è il caso, ad esempio, dell'Averla piccola *Lanius collurio*, dell'Allodola *Alauda arvensis*, della Rondine *Hirundo rustica* o dei passeri, Passera d'Italia *Passer italiae* e Passera mattugia *Passer montanus*, specie considerate fino a poco tempo fa molto comuni ma che, avendo subito un forte declino a livello nazionale ed europeo, sono attualmente considerate entrambe "vulnerabili" (VU) secondo l'ultimo aggiornamento dello stato di conservazione delle specie italiane (Peronace et al., 2012). Come oramai dimostrato da molteplici studi svolti in tutta Europa, proprio l'intensificarsi delle pratiche colturali sono la causa del forte decremento di molte delle specie un tempo diffuse nei cosiddetti agro-ecosistemi. A condividere una situazione simile sono anche altre specie di non passeriformi come l'Albanella minore *Circus pygargus* e il Torcicollo

Jynx torquilla, quest'ultimo sempre più raro in tutto il Nord Italia e in questo caso l'unica specie dell'elenco ascritta alla categoria "in pericolo" (EN).

Erpetofauna

Nell'area di studio risultano presenti alcune delle specie di anfibi e rettili tipiche dell'area planiziale. Una delle 10 specie di rettili è considerata attualmente a rischio a livello nazionale. Si tratta della Testuggine palustre europea *Emys orbicularis*, della quale esistono dati di presenza relativi ad aree poco al di fuori di quella di studio (fonte: iNaturalist.org), ma che presentando caratteristiche idonee può ragionevolmente ospitare ancora la specie.

Quest'ultima, un tempo diffusa in tutte le aree umide planiziali, nel corso del XX secolo, a causa dell'urbanizzazione, delle bonifiche delle zone umide e del progressivo degrado ambientale, ha subito l'estinzione di numerose popolazioni. Motivi per cui, attualmente, l'areale di presenza della specie appare molto frammentato e localizzato nella maggior parte delle regioni italiane. A peggiorare la situazione vi è inoltre la presenza della Tartaruga palustre americana *Trachemys scripta/elegans*, introdotta in Europa come animale domestico e ormai diffusa in tutta Europa, dove spesso occupa con più successo le stesse aree umide della specie europea a scapito di quest'ultima.

Per quanto riguarda gli anfibi, il Rospo comune *Bufo bufo* è stato recentemente valutato quale specie "vulnerabile" (VU), a fronte dell'evidente decremento che ha avuto soprattutto nel Nord Italia. Molto interessante è la presenza nell'area del Tritone crestato *Triturus cristatus*, una specie appartenente al gruppo degli Urodela (gli anfibi con la coda), endemica della penisola italiana e, anche in questo caso, ancora presente molto probabilmente per la presenza delle aree umide di piccole dimensioni nel contesto del Parco di San Giuliano.

Odonati

Come gli anfibi anche le libellule sono strettamente legate alla presenza di zone umide, anche se non sono molte le specie adattabili agli ambienti salmastri. Le aree umide presenti in corrispondenza del Parco di San Giuliano e i canali irrigui della zona agricola ad ovest dell'area di studio sono ambienti adatti a ospitare diverse specie di libellule. In base alle informazioni fornite dall'atlante delle libellule italiane (Riservato et al., 2014), l'area ospita 29 specie, ovvero circa il 30% della odonatofauna italiana.

Oltre alle specie più comuni e adattabili, osservabili in ambienti con le caratteristiche simili a quelli indagati, che attualmente non corrono particolari rischi in termini di conservazione, il territorio interessato è incluso nell'areale noto di *Sympetrum depressiusculum*, molto probabilmente ancora presente nelle aree intermedie tra le parti interne della laguna e i terreni coltivati. Quest'ultima, considerata una tra le più comuni libellule degli ambienti planiziali fino alla fine degli anni '70 (Capra & Galletti, 1978), è oggi una delle specie più rare in Italia, confinata ormai quasi esclusivamente a poche zone della Pianura Padana. Un declino che ha interessato l'intero continente europeo e che ha portato all'estinzione di diverse popolazioni in aree occupate storicamente.

Alla luce di queste recenti considerazioni, lo stato di conservazione in Italia (e in Europa) secondo i parametri dettati dalla IUCN, è stato valutato come "in pericolo" (EN) sia secondo la Lista Rossa Italiana degli Odonati (Riservato et al., 2014) sia secondo quella europea (Kalkman et al., 2010).

Interessante anche la presenza di *Selysiothemis nigra* (Figura 13), una specie olomediterranea, molto più diffusa in nord Africa e che, seppur ancora molto localizzata in Italia, negli ultimi anni sta espandendo il suo areale sempre più a nord, influenzata da processi legati ai mutamenti climatici, prediligendo zone costiere con acque stagnanti anche salmastre, in ambienti spesso caratterizzati da ampie superfici di terreno nudo e molto assolato.



Figura 13. *Selysiothemis nigra*, individuo maschio nella classica postura verticale che permette di esporre meno superficie del corpo possibile al sole nelle giornate molto calde e asciutte. Ph. G. Soldato.

Lepidotteri ropaloceri

Come è noto, l'Italia è una delle aree a maggior biodiversità per quanto riguarda il numero di specie di Lepidotteri presenti. Sono 68 le specie di farfalle diurne potenzialmente presenti nell'area di studio, fortunatamente nessuna di queste è considerata a rischio.

Pesci

La regione Veneto rappresenta uno dei pochi esempi a livello nazionale per i quali sono state redatte liste rosse dei pesci circostanziate a livello regionale. Grazie, quindi, alla disponibilità di dati relativamente recenti e accurati (Provincia di Venezia, 2019; Turin et al., 2007), è stato possibile analizzare la situazione riguardo lo stato di conservazione dei pesci delle acque dolci e salmastre, per i quali sussistono dati di presenza nell'area di studio.

Come per buona parte dei corsi d'acqua della Pianura Padana, emerge il preoccupante stato di conservazione per la maggior parte delle popolazioni ittiche indigene.

Le specie rilevate per il territorio di indagine sono 21, alle quali vanno aggiunte almeno 19 ulteriori specie di origine alloctona rilevate nel reticolo idrico della provincia veneziana (Provincia di Venezia, 2019).

Tra le specie autoctone una è considerata attualmente "in pericolo" (EN) di conservazione, 2 versano in condizioni di vulnerabilità (VU) e 7 sono considerabili "prossime alla minaccia" (NT).

Tra le cause di minaccia vi sono l'alterazione artificiale dei corsi dei fiumi e l'inquinamento delle acque, ancora molto pesante in alcune realtà fluviali. Ma secondo il parere condiviso da ormai tutti gli esperti, il rischio maggiore per la conservazione a lungo termine dell'ittiofauna locale sia legato alla dilagante presenza di specie alloctone, che, in questi ultimi decenni, hanno continuato ad aumentare. La presenza di specie esotiche, anche nei corsi d'acqua della provincia di Venezia, rappresenta uno dei principali fattori di rischio e degrado per le biocenosi dei corsi d'acqua dolce, rappresentando ormai una componente consistente delle comunità ittiche presenti nel reticolo idrografico provinciale con situazioni locali dove risultano addirittura dominanti rispetto alle componenti autoctone.

A preoccupare non è solamente il numero delle specie alloctone censite, bensì la loro rappresentatività in termini quantitativi: da studi recenti si evince che in molte province venete le specie aliene rappresentano ormai la maggior parte della biomassa ittica residente, con punte che, come rilevato ad esempio nelle acque della provincia di Rovigo (Turin et al., 2005), raggiungono valori addirittura superiori al 90% della biomassa totale.

4.2 Stato della Biodiversità – valutazione della vulnerabilità

I dati raccolti per la caratterizzazione dello Stato della Biodiversità sono stati elaborati per ottenere una valutazione della vulnerabilità del contesto naturale, applicando le regole del metodo BIR.

Dalle informazioni presentate al paragrafo Stato della Biodiversità – raccolta dati è possibile ricavare le seguenti metriche relative, rispettivamente, agli indicatori “Uso del suolo e habitat”, “Aree protette” e “Specie protette”.

- Percentuale di aree naturali (territori boscati e ambienti semi-naturali, zone umide, corpi idrici): **41,97%**
- Percentuale di aree protette: **33,8%**
- Numero di specie presenti in Lista Rossa IUCN e confermate dal *sopralluogo on-site* appartenenti alle categorie
 - Critically Endangered (CR): **0**
 - Endangered (EN): **9**
 - Vulnerable (VU): **16**
 - Near Threatened (NT): **18**

Le aree protette con zone coincidenti sono state calcolate una sola volta nel computo.

I valori relativi a ciascun indicatore sono stati riportati in classi di vulnerabilità secondo quanto previsto dalla metodologia BIR.

Le soglie tra le diverse classi di vulnerabilità sono state definite attraverso il giudizio di esperti, sulla base dell'esperienza del *team* di progetto nella valutazione ambientale e nell'analisi multicriterio.

In base alle considerazioni di cui sopra, sono state assegnate le seguenti classi di vulnerabilità ai tre indicatori per lo Stato della Biodiversità:

- Uso del suolo e habitat (percentuale di aree naturali): **alta vulnerabilità**
- Aree protette (percentuale di aree protette): **alta vulnerabilità**
- Specie protette (n° di specie per categoria): **alta vulnerabilità**

I risultati sugli indicatori evidenziano come, nonostante l'impianto sia localizzato all'interno di una vasta area industriale, al di fuori di essa siano presenti ambienti con elevato valore naturalistico, anche considerando il solo buffer di analisi di 5 km di raggio

Le classi di vulnerabilità dei tre indicatori sono state convertite in punteggi secondo quanto previsto dalla metodologia BIR e aggregate in un Indice di vulnerabilità dello stato della biodiversità nell'area dello stabilimento.

L'indice di vulnerabilità dello Stato della Biodiversità dell'area circostante lo stabilimento di Ecoprogetto Venezia risulta **3,00**, che corrisponde a una **vulnerabilità alta** del sito.

5. Impronta sulla Biodiversità

L'Impronta sulla Biodiversità è una misura del potenziale impatto ambientale sulla biodiversità generato dalle attività specifiche dell'impianto Ecoprogetto Venezia.

Il calcolo dell'Impronta sulla Biodiversità del sito industriale si basa sull'approccio del ciclo di vita, utilizzando strumenti e metodi sviluppati nel contesto del Life Cycle Assessment, concentrandosi sulle operazioni dirette del sito (gate-to-gate). Pertanto, le attività a monte (a esempio fornitura di materiali) e a valle (a esempio smaltimento dei rifiuti) non sono incluse nella valutazione. Al fine di rendere comparabili gli scenari analizzati sono comunque state incluse nel calcolo le emissioni generate dalla combustione del CSS prodotto da Ecoprogetto Venezia presso la centrale Enel Palladio, situata all'interno del buffer considerato dal BIR (meno di 1 km di distanza dal sito).



Figura 14. Posizione di Ecoprogetto Venezia (in rosa) e Centrale Enel (in azzurro) all'interno del buffer

L'Impronta sulla Biodiversità è espressa in forma quantitativa attraverso la conversione di materiali e *input/output* energetici in impatti ambientali potenziali. I risultati sono

espressi in n° di specie potenzialmente scomparse per un anno a opera degli impatti riconducibili al sito (specie*anno).

5.1 Impronta sulla Biodiversità – raccolta dati

L'Impronta sulla Biodiversità è quantificata applicando il metodo *Life Cycle Impact Assessment* ReCiPe 2016, modulato sulla realtà di Ecoprogetto Venezia tenendo conto dei flussi di materia ed energia in ingresso e uscita e delle attività di trattamento effettuate nello stabilimento.

I dati di input sono stati raccolti dalla documentazione fornita da Veritas, in particolare:

- Relazione di verifica di conformità legislativa e ambientale 2019;
- Diagnosi energetica dello stabilimento;
- Autorizzazione Integrata Ambientale del sito Ecoprogetto Venezia;
- Studio di Impatto Ambientale presentato alla Regione Veneto;
- Documenti presentati da Ecoprogetto nell'ambito di assemblee pubbliche nell'ambito della procedura di VIA.

Nella definizione dell'impronta sulla biodiversità generata dall'attività dello stabilimento è stato considerato come riferimento l'anno solare 2018. I dati inseriti nel modello LCA sono stati ricavati dal monitoraggio effettuato da Ecoprogetto Venezia nell'ambito dell'applicazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e del proprio Sistema di Gestione Ambientale. I dati presi in esame riguardano i consumi di energia, di combustibili, di acqua, le emissioni in atmosfera, gli scarichi idrici, i trasporti e l'occupazione del suolo.


I dati raccolti sono stati quindi elaborati per la creazione di due differenti scenari di analisi:

- Scenario Potenziale Attuale: prevede che l'assetto impiantistico dello stabilimento sia mantenuto conforme allo stato autorizzato dalla Regione Veneto (DGR nr. 1881 del 22 novembre 2017), e che l'impianto venga utilizzato al **massimo della capacità tecnologica e autorizzativa**. Nel calcolo degli impatti è stata considerata anche la combustione del CSS presso la centrale Enel Palladio, in quanto compresa nel buffer considerato dal BIR.
- Scenario Potenziale Futuro: è stato analizzato per valutare l'impronta sulla biodiversità generata dal futuro assetto impiantistico oggetto di procedura di VIA (a dicembre 2019). Al fine di poter comparare lo Scenario Potenziale Futuro con quello Potenziale Attuale anche in questo caso è stata considerata la **massima capacità produttiva dell'impianto**, secondo quanto presentato da Ecoprogetto

nell'ambito del procedimento amministrativo e dei relativi incontri pubblici. I flussi di rifiuti considerati sono, quindi, quelli legati alla stazione di travaso, all'impianto CSS, ai rifiuti di legno, ai fanghi da depurazione, al percolato e alla FORSU.

La checklist utilizzata per la raccolta dati è riportata nella seguente Tabella 4.

Tabella 4. Checklist per la raccolta dati sull'Impronta sulla Biodiversità

	Biodiversity Impact Risk (BIR) Checklist per la raccolta dati dell'impronta sulla biodiversità	STUDIO FIESCH & SOCI
Ecoprogetto Venezia		

Emissioni nell'ambiente

Aria - CO ₂		
<i>Le emissioni nell'aria devono essere compilate con la massa della sostanza rilasciata nell'ambiente durante l'anno indicato</i>		
Sostanze	NOTE	
CO ₂ CSS	<i>Emissioni da combustione CSS (FE Min. Ambiente: 0,733t)</i> [t/anno]	

Aria – Altre sostanze		
<i>Le emissioni nell'aria devono essere compilate con la massa della sostanza rilasciata nell'ambiente durante l'anno indicato</i>		
Sostanze	NOTE	
Ossidi di zolfo come SO ₂	[kg/anno]	
Ossidi di azoto	[kg/anno]	
Idrogeno solforato	[kg/anno]	
Mercaptani	[kg/anno]	
C organico totale	[kg/anno]	

Ammoniaca	[kg/anno]	
Polveri totali	[kg/anno]	
Microinquinanti organici	[kg/anno]	
CO	[kg/anno]	
HCl	[kg/anno]	
HF	[kg/anno]	
Cd+Tl	[kg/anno]	
Hg	[kg/anno]	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	[kg/anno]	
IPA	[kg/anno]	

Aria - Altre sostanze da combustione CSS		
<i>Le emissioni nell'aria devono essere compilate con la massa della sostanza rilasciata nell'ambiente durante l'anno indicato</i>		
Sostanze	NOTE	
Ossidi di zolfo come SO ₂	[kg/anno]	
Ossidi di azoto	[kg/anno]	
Idrogeno solforato	[kg/anno]	
Mercaptani	[kg/anno]	
C organico totale	[kg/anno]	
Ammoniaca	[kg/anno]	
Polveri totali	[kg/anno]	
Microinquinanti organici	[kg/anno]	
CO	[kg/anno]	
HCl	[kg/anno]	

HF	[kg/anno]	
Cd+Tl	[kg/anno]	
Hg	[kg/anno]	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	[kg/anno]	
IPA	[kg/anno]	

Aria - Altre sostanze da combustione CSS		
<i>Le emissioni nell'acqua devono essere compilate con la massa della sostanza rilasciata nell'ambiente durante l'anno indicato</i>		
Sostanze		
Prelievi d'acqua [m ³ /anno]	Acquedotto	
	Fiume	
Scarichi d'acqua (acque reflue) [m ³ /anno]	Destinazione	Fognatura
	Precipitazione annua (mm)	Stazione meteo di Mira
	Volume pioggia scaricato (m ³)	
Solidi Sospesi Totali	[kg/anno]	
BOD5	[kg/anno]	
COD	[kg/anno]	
Azoto ammoniacale	[kg/anno]	
Azoto Nitroso	[kg/anno]	
Azoto Nitrico	[kg/anno]	
Fosforo totale	[kg/anno]	
Fluoruri	[kg/anno]	

Cloruri	[kg/anno]	
Solfuri	[kg/anno]	
Solfiti	[kg/anno]	
Solfati	[kg/anno]	
Cianuri Totali	[kg/anno]	
Cloro attivo libero	[kg/anno]	
Tensioattivi totali	[kg/anno]	
Alluminio	[kg/anno]	
Arsenico	[kg/anno]	
Bario	[kg/anno]	
Boro	[kg/anno]	
Cadmio	[kg/anno]	
Cromo III	[kg/anno]	
Cromo VI	[kg/anno]	
Ferro	[kg/anno]	
Manganese	[kg/anno]	
Nichel	[kg/anno]	
Mercurio	[kg/anno]	
Piombo	[kg/anno]	
Rame	[kg/anno]	
Selenio	[kg/anno]	
Zinco	[kg/anno]	
Mercaptani	[kg/anno]	
Solventi organici	[kg/anno]	
Grassi e oli minerali/vegetali	[kg/anno]	
Idrocarburi totali	[kg/anno]	

Fenoli	[kg/anno]	
Aldeidi	[kg/anno]	
Pesticidi totali	[kg/anno]	

Trasporti	
<i>Domanda</i>	
Numero di camion in ingresso all'anno	
Numero di camion in uscita all'anno	
Numero di bettoline in ingresso all'anno	

Occupazione del suolo	
<i>Domanda</i>	
Area totale della proprietà	[m ²]
Area edificata	[m ²]
Area industriale	[m ²]
Area naturale (es: parchi, giardini...)	[m ²]

Elettricità	
<i>Domanda</i>	
Elettricità consumata in totale	[kWh/anno]

Elettricità autoprodotta (Biomassa)	[kWh/anno]	
-------------------------------------	------------	--

Informazioni generali sul sito		
Domanda		
Tonnellate di rifiuti in ingresso allo stabilimento	[t/anno]	

Combustibili		
Domanda		
Consumo di gasolio	[lt/anno]	
Consumo di metano	[m ³ /anno]	

5.2 Impronta sulla Biodiversità – valutazione del rischio

I dati d'impatto riportati al paragrafo *Impronta sulla Biodiversità – raccolta dati* sono stati elaborati al fine di ricavare l'entità dei potenziali impatti sulla biodiversità generati dall'impianto nell'area analizzata in base ai due diversi scenari.

La valutazione è organizzata in due fasi:

- Calcolo dell'Impronta sulla Biodiversità
- Valutazione del rischio connesso all'Impronta sulla Biodiversità

Calcolo dell'Impronta sulla Biodiversità

L'elaborazione dei dati è stata condotta tramite il modello ReCiPe 2016. ReCiPe è un metodo di *Life Cycle Impact Assessment* che quantifica anche i potenziali impatti sulla biodiversità convertendo i dati di input in una serie di indicatori, ciascuno dei quali descrive un elemento caratterizzante l'Impronta sulla Biodiversità. Il metodo opera in due fasi: prima si calcolano gli indicatori cosiddetti "Midpoint", ovvero che esprimono potenziali contributi a impatti intermedi lungo la catena causa-effetto.

In un secondo momento gli indicatori vengono aggregati con il fine d'esprimere in un'unità di misura coerente il potenziale danno alla fase finale della catena causa-effetto ("Endpoint"), ovvero alla biodiversità e ai servizi ecosistemici. Il risultato finale è espresso in **n° di specie potenzialmente scomparse per un anno (temporaneamente) a opera degli impatti riconducibili al sito** ($\text{specie} \cdot \text{anno}$, $S \cdot y$).

L'unità di misura specie*anno indica quante piante vascolari e altri organismi inferiori, terrestri e acquatici, si prevede scompaiano a causa delle attività in analisi per un certo periodo di tempo. Questi organismi inferiori sono tipicamente alla base della catena alimentare ed eventuali danni a questo livello si ripercuotono sugli organismi superiori, per i quali è molto più difficile modellare gli impatti. Per questa ragione, svolgere i calcoli su organismi inferiori e piante vascolari permette di ottenere un indicatore della **salute dell'ecosistema**.

Se la causa di questa scomparsa cessa (per esempio, se cessa l'attività di un'azienda), il numero delle specie ricomincerà a crescere. Per esempio: 30 specie*anno significa che 30 specie sono scomparse per un anno, oppure che 3 specie sono scomparse per 10 anni. Se, al secondo anno, l'analisi della stessa attività aziendale mostra un risultato di 25 specie*anno, ciò significa che 5 specie stanno ricomparendo. (Pré, BioScope methodology report, 2016)

L'applicazione del modello ai dati raccolti per lo stabilimento di Ecoprogetto Venezia consente di avere la misura della sua Impronta sulla Biodiversità (ED, specie*anno), che nelle condizioni descritte dai due set di dati corrisponde a:

- Scenario potenziale attuale: **0,1868**
- Scenario potenziale futuro: **0,1690**

Questi valori indicano il numero di specie che si prevede possano, potenzialmente e temporaneamente, scomparire per un anno a opera delle attività del sito produttivo.

Valutazione del rischio connesso all'Impronta sulla Biodiversità

Al fine di calcolare il rischio connesso, i valori d'Impronta sulla Biodiversità ottenuti per lo stabilimento di Ecoprogetto Venezia sono normalizzati in un intervallo di riferimento espresso nella stessa metrica (specie*anno), secondo quanto previsto dalla metodologia BIR.



Gli indici di rischio dell'Impronta sulla Biodiversità di Ecoprogetto Venezia risultano:

- Scenario Potenziale Attuale: **1,77** **Rischio MEDIO**
- Scenario Potenziale Futuro: **1,69** **Rischio MEDIO**

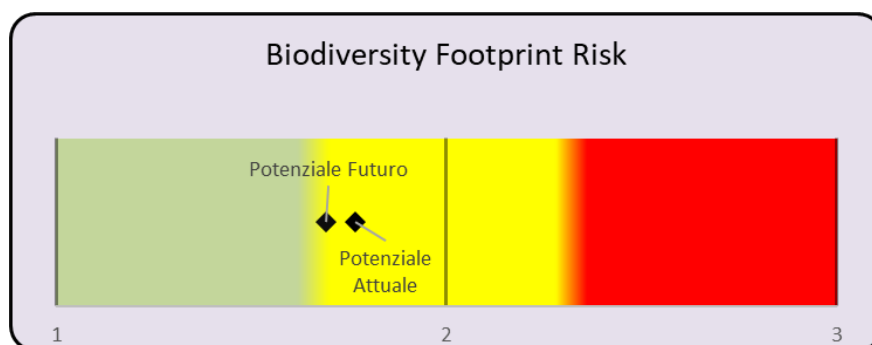


Figura 15: Indice di rischio dei due scenari

Le classi di rischio risultanti non devono essere intese in termini assoluti, ma unicamente in riferimento alla condizione teorica scelta come limite superiore della scala (*Worst Case Scenario*, nel quale viene ipotizzato che la quantità massima di rifiuti avviabile alla produzione di CSS venga invece avviata direttamente a smaltimento in discarica o ad incenerimento in percentuali rispettivamente del 55% e 45%¹). Tale valore può essere letto come una misura del beneficio generato dalla valorizzazione del rifiuto urbano residuo attraverso la produzione del CSS e sua successiva combustione per la produzione di energia.

Analizzando nel dettaglio l'impronta generata dallo Scenario Potenziale Futuro (progetto in fase di procedura di VIA) è possibile confrontare i fattori che contribuiscono al risultato finale, per poter successivamente individuare possibili azioni di miglioramento. Nella successiva Figura n.17 è illustrato il grafico con i diversi contributi.

¹ Dati EUROSTAT

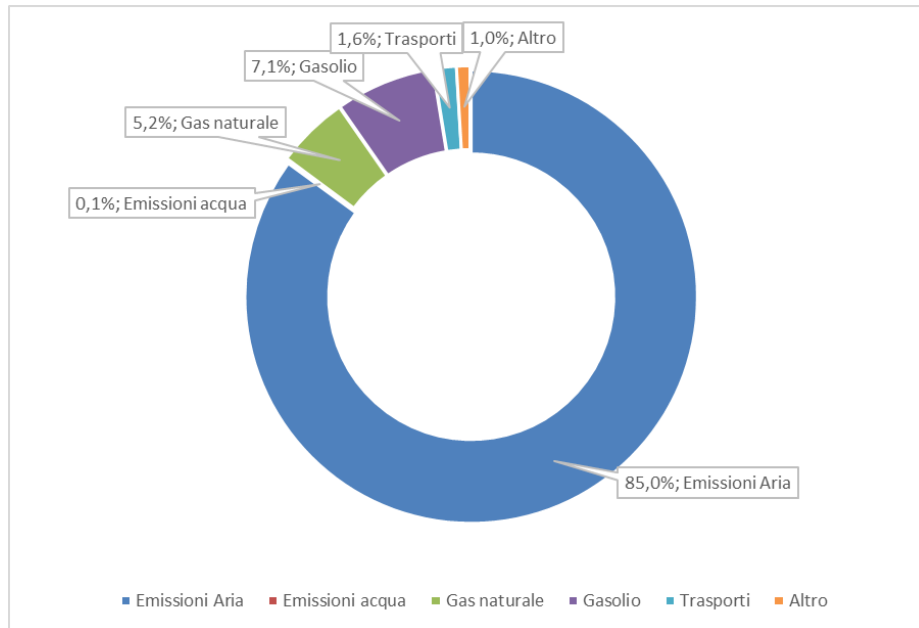


Figura 16: Analisi di contributo per gli impatti dell'impianto nello Scenario Potenziale Futuro

A conferma dell'importanza dell'aspetto ambientale, il grafico evidenzia come il contributo maggiore sia dato dalle emissioni in aria. Si sottolinea, però, che tale contributo è in gran parte legato all'emissione di CO₂ derivanti dalla combustione del CSS (che nello Scenario Potenziale Attuale avviene nella Centrale Enel Palladio). Altri fattori rilevanti sono legati all'utilizzo di combustibili fossili (7,1% dal gasolio, 5,2% dal gas naturale) in diverse fasi del processo.

Nonostante l'elevato numero di mezzi che entrano ed escono dall'impianto ogni giorno, il contributo dei trasporti è limitato a 1,6%, mentre quello derivante dalle emissioni in acqua è sostanzialmente nullo (0,1%).

6. Sensibilità alla Biodiversità

La valutazione della sensibilità in merito al tema della biodiversità prende in considerazione la percezione delle tematiche ambientali e di biodiversità, da parte del personale dello stabilimento (sensibilità interna) e da parte della comunità locale (sensibilità esterna).

Gli elementi per valutare la sensibilità interna comprendono le iniziative ambientali, i progetti e le *partnership* attuati dallo stabilimento, la presenza e l'efficacia dei sistemi di gestione e delle certificazioni ambientali, la presenza di fattori di rischio ambientale (a esempio trattamento dei rifiuti e uso di prodotti chimici pericolosi) e, più in generale, la "storia ambientale" dello stabilimento.

Gli elementi per valutare la sensibilità esterna includono la copertura mediatica sugli aspetti ambientali (a esempio incidenti passati o problemi ambientali) relativa agli ultimi due anni, la presenza di Comitati attivi nel territorio, gli eventuali progetti ambientali e/o sulla biodiversità condotti nell'area indagata da parte delle istituzioni locali o di altre organizzazioni. In generale, la consapevolezza esterna riguarda tutti quegli elementi che possono influenzare, anche indirettamente, la reputazione di Ecoprogetto Venezia nel territorio.

6.1 Sensibilità alla Biodiversità – raccolta dati

Per valutare la Sensibilità alla Biodiversità nel contesto territoriale dello stabilimento di Ecoprogetto Venezia il team di Studio Fieschi ha raccolto informazioni su dieci temi, identificati come rilevanti per la realtà dello stabilimento.

La raccolta delle informazioni è stata condotta attraverso un'analisi dei mezzi di informazione locali e attraverso interviste effettuate con un rappresentante dell'azienda, uno del Gruppo Veritas, due rappresentanti degli Enti Locali e un rappresentante di un Comitato di cittadini. Alle informazioni così raccolte e riconducibili a ciascun tema sono stati assegnati punteggi in funzione del livello di sensibilità riscontrato. L'assegnazione del punteggio si è basata ogniqualevolta possibile su evidenze oggettive ed è stata integrata da valutazioni da parte del *team* per gli aspetti più qualitativi.

I risultati dell'analisi e gli elementi considerati per la valorizzazione di ciascun tema sono riassunti nella tabella seguente (Tabella 5).



Tabella 5. Checklist per la raccolta dati sulla Sensibilità alla Biodiversità

	Biodiversity Impact Risk (BIR) Checklist per la raccolta dati della sensibilità alla biodiversità		
Ecoprogetto Venezia			

Sensibilità interna

1 - Educazione su temi ambientali

Questa voce riguarda le attività educative svolte all'interno dello stabilimento per sensibilizzare l'opinione pubblica sulle questioni ambientali e migliorare i rapporti con la comunità. Gli elementi da valutare includono per es. sessioni di formazione con dipendenti, eventi con studenti, giornate aperte con i cittadini, ecc.

Le attività di educazione ambientale vengono in linea generale gestite centralmente dal Gruppo Veritas. Includono campagne interne rivolte ai dipendenti, riguardanti soprattutto la conoscenza delle attività svolte dal gruppo, e collaborazioni con le scuole. In questo quadro il ruolo di Ecoprogetto Venezia appare integrato a livello di Gruppo: l'impianto ospita visite di studenti, soprattutto di superiori e università, interessati al processo di produzione del CSS; non vengono effettuate giornate a porte aperte rivolte alla popolazione.

2 - Impegni aziendali

Questa voce considera l'attitudine e l'impegno dello stabilimento nell'implementare procedure e progetti/iniziative, anche in collaborazione con le istituzioni locali, con finalità di tutela ambientale. Elementi da valutare sono politiche aziendali, dichiarazioni di intenti, azioni di sensibilizzazione, partecipazione a progetti di sostenibilità, ecc.

Come per il punto precedente, anche in questo caso Ecoprogetto Venezia non opera con autonomia propria ma rientra nella gestione complessiva fatta a livello centrale. Dal momento che il Gruppo Veritas ha come propria mission la gestione di aspetti ambientali quali la raccolta e il trattamento dei rifiuti e il servizio idrico integrato, già nell'ambito della propria attività e del proprio ruolo istituzionale mette in atto azioni di tutela ambientale e di sensibilizzazione, che tuttavia non sembrano andare oltre quanto funzionale all'attività del gruppo (ad esempio incremento della raccolta differenziata, promozione dell'acqua pubblica, ecc.).

3 - Azioni per la conservazione della biodiversità

Questa voce si riferisce ad azioni concrete e tangibili già implementate per aumentare la conservazione della biodiversità o mitigare gli impatti su di essa. Questi progetti possono includere ripristino di habitat, piantagioni di alberi, realizzazione di nuove aree verdi e possono essere realizzati in loco o fuori sede e in collaborazione con istituzioni, gestori di aree protette, altre società o ONG. Questi progetti sono anche citati nell'informativa GRI 304-3.

Il Gruppo Veritas è stato parte attiva all'interno del progetto di Riqualificazione ambientale del Vallone Moranzani, area destinata a diventare una barriera verde tra la zona industriale e l'abitato di Malcontenta. Dopo che il progetto si è arenato (per cause non dipendenti da Veritas) il Gruppo non ha portato avanti altri progetti per la conservazione della biodiversità.

4 - Certificazioni ambientali ed energetiche

Questa voce riguarda le certificazioni ambientali in possesso dell'azienda, di prodotto o di organizzazione, che ne testimoniano l'impegno. Sono incluse le certificazioni energetiche degli edifici, la certificazione ambientale ISO 14001 e la registrazione ambientale EMAS, le certificazioni di prodotto come l'Ecolabel.

Ecoprogetto Venezia attua un sistema di gestione della qualità e dell'ambiente conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015. Lo stabilimento è, inoltre, soggetto all'effettuazione della Diagnosi Energetica prevista dal D.Lgs.102/2014. Tutti i consumi vengono monitorati con un software dedicato denominato Qlik, che permette di effettuare analisi per fonte energetica e per singolo impianto.

5 - Gestione dei rischi ambientali

Questa voce esamina se e come qualsiasi potenziale fattore di rischio interno per l'ambiente e la biodiversità sia tenuto sotto controllo dal personale dell'impianto. Tali fattori di rischio includono, tra gli altri, serbatoi sotterranei, prodotti chimici pericolosi, deposito temporaneo di rifiuti, materiale infiammabile, ecc. La valutazione viene effettuata attraverso ispezioni visive e analisi di documenti e registri EMS.

La mappatura dei rischi, tra cui quelli ambientali, viene effettuata con cadenza almeno annuale in funzione del perfezionamento delle polizze assicurative; i rischi individuati vengono poi riportati all'interno del sistema di gestione ambientale, e vengono valutate le possibili mitigazioni del rischio e il rischio residuo a valle delle mitigazioni. Per Ecoprogetto Venezia il rischio più rilevante è quello dell'incendio dei rifiuti: per questo motivo è stato recentemente installato un sistema di termocamere che monitora costantemente le diverse aree di stoccaggio per individuare eventuali focolai nel minor tempo possibile.

6 - Comunicazione

Questo item valuta la presenza e la qualità della comunicazione ambientale interna ed esterna all'azienda. Internamente viene valutato come i programmi ambientali, i target, gli impatti e i risultati siano comunicati trasversalmente a tutte le funzioni dello stabilimento. Gli elementi da valutare includono storyboard, segnali, poster e in generale iniziative per coinvolgere i lavoratori per fornire suggerimenti per migliorare la gestione ambientale e le prestazioni ambientali delle operazioni. Esternamente si considerano gli strumenti messi in atto per la divulgazione di programmi, impatti, obiettivi e risultati agli stakeholder.

La comunicazione ambientale verso l'esterno è gestita dal Gruppo Veritas che pubblica annualmente il proprio Bilancio di Sostenibilità. Si segnala, nell'ambito dell'attività a livello di Gruppo, il progetto relativo alla tracciabilità della filiera del rifiuto urbano residuo, che descrive in modo molto comunicativo l'attività svolta da Ecoprogetto.Venezia.

7 - Trend di miglioramento

Questa voce misura il livello di performance già raggiunta dall'impianto e il suo potenziale di miglioramento nel tempo.

Le performance dell'impianto rispettano pienamente i limiti autorizzati. I trend sono sostanzialmente costanti, e non emergono particolari azioni per il miglioramento delle prestazioni (emissioni in atmosfera, riduzione rifiuti generati, ecc.) se non quelle legate al risparmio energetico. Non sono stati, inoltre, implementati particolari KPI per il monitoraggio delle prestazioni ambientali.



Sensibilità esterna

8 – Sensibilità della comunità

Questa voce fornisce una misura di quanto la comunità locale sia potenzialmente sensibile ai problemi ambientali. La valutazione viene effettuata attraverso una revisione della copertura dei media negli ultimi anni e considera eventuali gravi disastri naturali, incidenti ambientali o reclami nell'area di valutazione

La sensibilità del territorio e della comunità che vive nell'area presa in considerazione verso le tematiche ambientali è molto elevata. Tale attenzione trae origine dalla lunga storia di Porto Marghera, del petrolchimico e dell'intera zona industriale, che sono stati fonte di inquinamento ambientale con pesanti conseguenze sulla salute non solo dell'ecosistema, ma anche della popolazione. Inoltre, molti di quelli che lavorano o hanno lavorato negli stabilimenti industriali sono ben consapevoli della pericolosità di certi processi che lì hanno luogo nell'area. Un altro fattore che testimonia la sensibilità della comunità è il legame con l'ambiente lagunare e con la sua fruizione nel tempo libero, che rende ben conosciuto il valore dell'area in termini di ricchezza e di tutela della biodiversità.

9 – Sensibilità delle ONG

Questa voce valuta se ci siano ONG attive nell'area di valutazione e come queste giudichino direttamente o indirettamente il comportamento dello stabilimento su questioni ambientali

A conferma di quanto descritto nel punto precedente, sul territorio sono presenti diversi comitati di cittadini attivi sul tema della tutela del territorio dall'inquinamento, che hanno come maggiore preoccupazione la tutela della salute dei residenti, associandolo anche allo stato dell'ecosistema (con particolare riferimento al Vallone Moranzani). In questo senso la biodiversità è vista come valido indicatore della qualità dell'ambiente e fattore determinante per una buona qualità della vita, associata per esempio alla possibilità di fruire di aree naturali urbane quali il Parco di San Giuliano e il Bosco di Mestre, riconosciuti come buone pratiche da replicare.

10 – Sensibilità delle autorità

Questa voce considera l'attività delle autorità locali responsabili delle politiche ambientali e dei controlli ambientali. La sensibilità è giudicata positivamente quando si percepisce un atteggiamento positivo nei confronti della comunità, ad es. attraverso la presenza di progetti pubblici su mobilità sostenibile, energia sostenibile, conservazione della biodiversità, ecc.

La sensibilità riscontrata nelle autorità è significativa e anch'essa si radica sulla storia di contrapposizione tra opportunità di lavoro e minaccia per l'ambiente da sempre rappresentata dalla zona industriale di Porto Marghera. Dalle interviste è emerso un certo attendismo nei confronti soprattutto del Gruppo Veritas, alla quale viene demandato l'onere di attivarsi sul territorio in quanto soggetto deputato a svariate attività di gestione ambientale (gestione rifiuti, depurazione acque, servizi cimiteriali, ecc.).



6.2 Sensibilità alla Biodiversità – Valutazione del rischio

Considerando la stretta connessione tra i due elementi, la sensibilità interna e quella esterna definiscono un unico punteggio di sensibilità, basato sui dati e le informazioni raccolti. Questo punteggio è calcolato sommando i punteggi ottenuti dalla raccolta dati: il punteggio più alto implica una situazione ottimale e un rischio minimo.

Il punteggio è stato poi riportato in una scala da 1 a 3 secondo quanto previsto dalla metodologia BIR relativamente all'indice di rischio per la sensibilità alla biodiversità.

L'indice di rischio per la Sensibilità alla Biodiversità di Ecoprogetto Venezia risulta di **2,10**, che corrisponde a un **rischio medio**.

A conclusione dell'analisi della sensibilità alla biodiversità è possibile affermare che Ecoprogetto Venezia si trova in un territorio in cui l'attenzione per lo stato dell'ambiente e la biodiversità è particolarmente elevata.

Se, da un lato, ciò fa sì che quello ambientale sia un tema tenuto costantemente sotto i riflettori con positive conseguenze per la tutela dell'ambiente, dall'altro, questa situazione richiede che l'azienda non solo sia particolarmente e costantemente attiva nella gestione degli aspetti ambientali interni, come effettivamente riscontrato in Ecoprogetto Venezia, ma anche si dimostri proattiva nei confronti del territorio e curi particolarmente la propria comunicazione ambientale.

7. Rischio integrato per la biodiversità

Un ulteriore passo nella procedura di valutazione consiste nella combinazione delle tre componenti per fornire la misura complessiva del rischio per la biodiversità correlato alle operazioni dello stabilimento di Ecoprogetto Venezia, espressa dall'**indice di rischio integrato per la biodiversità**.

L'elemento guida è l'indice dell'Impronta sulla Biodiversità, fortemente correlato alle attività del sito e, per tale motivo, è l'elemento su cui l'azienda può esercitare maggior controllo e ottenere miglioramenti più facilmente. Gli indici di vulnerabilità/rischio delle altre due componenti sono elaborati per fornire fattori di correzione che vengono applicati al primo, secondo quanto previsto dalla metodologia BIR.

Le tabelle seguenti riportano il rischio integrato per la biodiversità collegato all'attività di Ecoprogetto Venezia rispettivamente nello Scenario Potenziale Attuale (Tabella 6) e in quello Potenziale Futuro (Tabella 7).

Tabella 6. Calcolo dell'indice di rischio integrato per la biodiversità – Scenario Potenziale Attuale

Componenti	Indici di rischio/vulnerabilità per la biodiversità	Indice di rischio integrato per la biodiversità
Impronta sulla Biodiversità	1,77	1,95
Stato della Biodiversità	3,00	
Sensibilità alla Biodiversità	2,10	

Tabella 7. Calcolo dell'indice di rischio integrato per la biodiversità – Scenario Potenziale Futuro

Componenti	Indici di rischio/vulnerabilità per la biodiversità	Indice di rischio integrato per la biodiversità
Impronta sulla Biodiversità	1,69	1,86
Stato della Biodiversità	3,00	
Sensibilità alla Biodiversità	2,10	

L'indice di rischio integrato per la biodiversità è un valore adimensionale e rappresenta una misura dell'impronta del sito sulla biodiversità, tenendo conto anche di aspetti territoriali, organizzativi e sociali che influiscono in qualche misura sull'impatto delle operazioni.



L'indice di rischio integrato per la Biodiversità di Ecoprogetto Venezia risulta di **1,95** per lo Scenario Potenziale Attuale (calcolato sulla massima capacità attuale), e di **1,86** per lo Scenario Potenziale Futuro (calcolato sulla massima capacità futura).

Ad entrambi i casi corrisponde un **rischio complessivamente medio**.

Dal momento che l'indice rientra nella classe di rischio media, la metodologia **non prevede la necessità di interventi urgenti**, ma suggerisce di porre l'attenzione su alcune azioni di miglioramento, presentate al capitolo 9 "Azioni suggerite".

9. Azioni suggerite

Sulla base dell'analisi effettuata e dei risultati dell'applicazione del BIR possono essere formulati alcuni suggerimenti per la riduzione dei rischi sulla biodiversità associati allo stabilimento di Ecoprogetto Venezia.

Le azioni suggerite riguardano tutti i tre aspetti analizzati, vale a dire lo stato della biodiversità, l'impronta sulla biodiversità e la sensibilità alla biodiversità, sebbene questi ultimi due fattori siano sicuramente più influenzabili da parte dell'azienda; in tal senso, le azioni per ridurre l'impronta sulla biodiversità rappresentano le soluzioni più dirette ed efficaci per la riduzione del rischio.

In linea generale, dato che l'impatto negativo principale deriva dalle emissioni di CO₂, è necessario lavorare per efficientare i cicli all'interno dello stabilimento e avviare progetti di compensazione nell'ambito di una strategia coerente e di medio periodo fondata sulla condivisione degli interventi con le popolazioni come i casi di successo del passato.

Più nel dettaglio le azioni suggerite sono riportate nella seguente Tabella 8.

Tabella 8. Esempi d'azioni suggerite

Componenti del BIR	Aspetti specifici interessati	Esempi d'azioni	Conseguenze attese
Impronta sulla Biodiversità	Emissioni di CO ₂	Ridurre il consumo di combustibili fossili	Riduzione del rischio connesso all'Impronta e corrispondente riduzione del rischio integrato
	Altre emissioni in aria	Adozione delle BAT e manutenzione continua dei presidi	
Stato della Biodiversità	Conservazione della biodiversità	Sviluppare progetti di mitigazione e compensazione in aree limitrofe allo stabilimento	Miglioramento della condizione ambientale e dello stato delle specie a rischio
Sensibilità alla Biodiversità	Sensibilità interna	Implementare indicatori di <i>performance</i> ambientali e di sostenibilità e monitorarne l'andamento; rafforzare l'impegno in progetti di sostenibilità e conservazione della biodiversità	Riduzione del rischio connesso alla Sensibilità e conseguente riduzione del rischio integrato tramite applicazione di un fattore correttivo positivo
	Sensibilità esterna	Migliorare la comunicazione ambientale e la partecipazione del territorio ai progetti di sviluppo	

Come detto, le azioni di miglioramento relative all'impronta sulla biodiversità rappresentano le opportunità più immediate di riduzione del rischio: analizzando i risultati



del calcolo dell'impronta risulta evidente come i possibili interventi riguardino le emissioni in aria e in particolare quelle di CO₂. Sebbene gran parte di esse siano riconducibili alla combustione del CSS (prima in capo ad Enel, e nello scenario futuro effettuata presso Ecoprogetto Venezia), è sicuramente possibile ottenere una loro riduzione, anche significativa, diminuendo il consumo di combustibili fossili: il gasolio utilizzato per la movimentazione potrebbe essere ridotto mediante l'installazione di nastri trasportatori oppure l'utilizzo di macchine ad alimentazione elettrica, in modo da massimizzare l'utilizzo interno dell'energia elettrica prodotta dalla combustione del CSS. L'utilizzo del gas metano, essendo legato principalmente ai sistemi LARA per il trattamento delle emissioni odorigene, richiede per la sua riduzione modifiche impiantistiche più rilevanti; per la minimizzazione dei consumi è comunque necessario mantenere gli impianti in perfetta efficienza.

Per quanto riguarda il miglioramento dello stato della biodiversità, il contributo di Ecoprogetto Venezia, e più in generale del Gruppo Veritas, può apparire meno diretto, ma non per questo non significativo. In questo senso, un nuovo impulso al progetto rappresentato dal recupero del Vallone Moranzani e dalla sua trasformazione in parco urbano appare come una notevole opportunità per il Gruppo, dal momento che interessa direttamente l'area dell'ecodistretto e rappresenterebbe un intervento di recupero ambientale e sociale per l'abitato di Malcontenta. Il previsto interramento delle linee ad alta tensione, ad esempio, porterebbe significativi benefici all'avifauna che popola l'area; anche se questa attività è in carico a soggetti terzi, la sua attuazione è prevista all'interno della strategia complessiva del progetto di cui si chiede al Gruppo Veritas di farsi attivo promotore.

Sebbene il Gruppo Veritas sia solamente uno degli attori coinvolti nel progetto del Vallone Moranzani, potrebbe assumere un ruolo trainante per portare a conclusione il progetto, in funzione anche della sua natura di player istituzionale nella gestione del territorio. Questo tipo di ruolo proattivo è una delle richieste che provengono dal territorio nei confronti del Gruppo Veritas, e, pur mantenendo i paletti dettati dal business aziendale, è senza dubbio una grande opportunità sia per l'Azienda, che potrebbe consolidare il rapporto con i cittadini condividendo anche con altri player la progettazione e l'attuazione di interventi di miglioramento dello stato dell'ambiente, che per tutto il territorio veneziano.

Per quanto riguarda la sensibilità interna, si suggerisce la definizione di alcuni KPI di sostenibilità ambientale collegati a obiettivi specifici da fissare nel tempo, legati per



esempio alla riduzione dei consumi interni o alla realizzazione di giornate a porte aperte presso Ecoprogetto Venezia: questi obiettivi potrebbero risultare significativi sia nella condivisione all'interno dell'azienda, aumentando consapevolezza e partecipazione dei lavoratori, sia nella comunicazione verso gli stakeholder esterni.

10. Conclusioni

L'applicazione del metodo BIR ha permesso di misurare gli impatti e i rischi per la biodiversità generati dalle attività dello stabilimento di Ecoprogetto Venezia in riferimento al contesto locale.

L'analisi dello stato della biodiversità nel territorio circostante lo stabilimento ha confermato la particolarità dell'area compresa nel buffer, all'interno della quale si trovano aree densamente urbanizzate, una vasta zona industriale e portuale, e aree ad altissimo valore per la biodiversità. Queste riguardano in primo luogo la laguna di Venezia e le sue barene, ma comprendono altri siti quali ad esempio Forte Marghera e Forte Tron. La percentuale di aree protette all'interno del buffer è del 33,8%, ricadenti nei siti della rete Natura 2000 localizzati nella Laguna di Venezia. L'analisi dell'uso del suolo ha evidenziato una copertura del 41,97% di aree naturali territori boscati e ambienti semi-naturali, zone umide, corpi idrici). All'interno dell'area valutata sono state censite 43 specie animali incluse nella lista rossa IUCN, di cui 9 inserite nella categoria "Endangered". L'indice di vulnerabilità dello Stato della Biodiversità dell'area circostante lo stabilimento di Ecoprogetto Venezia è pertanto risultato pari a 3,00 (valore massimo possibile), che corrisponde a una vulnerabilità alta.

Le valutazioni dell'impatto delle attività di Ecoprogetto Venezia sulla biodiversità (Impronta sulla Biodiversità) sono state effettuate in riferimento a due diversi scenari, elaborati a partire dai dati di produzione 2018: quello Potenziale Attuale, rappresentato dal massimo sfruttamento dell'assetto impiantistico attuale in termini di capacità produttiva e limiti autorizzativi, e quello Potenziale Futuro, rappresentato dall'assetto impiantistico previsto dal progetto attualmente sottoposto a procedura di VIA anch'esso al massimo della potenzialità. I due scenari sono stati poi confrontati con un Worst Case Scenario in cui la quantità massima di rifiuto avviato a produzione di CSS prevista dal nuovo assetto venga avviata a smaltimento in discarica e incenerimento. I risultati hanno indicato che gli scenari Potenziale Attuale e Potenziale Futuro hanno entrambi un rischio medio, con un valore leggermente inferiore per quest'ultimo (1,77 per lo scenario potenziale e 1,69 per lo scenario futuro). In tutti gli scenari gli impatti maggiori sono legati alle emissioni di CO₂ derivanti dalla combustione del CSS (attualmente presso la Centrale ENEL Palladio, in futuro presso Ecoprogetto Venezia) e dall'utilizzo di combustibili fossili nello stabilimento.



Per quanto riguarda il terzo elemento del BIR, sensibilità alla biodiversità, l'analisi ha riscontrato come il livello di attenzione del territorio verso i temi dell'inquinamento e delle sue conseguenze su salute umana e stato dell'ecosistema sia ai massimi livelli, in relazione al rapporto instauratosi nel corso del tempo tra la popolazione di Marghera, Malcontenta e dei Comuni limitrofi e il polo industriale di Porto Marghera. L'analisi della sensibilità interna all'azienda evidenzia come il controllo dei processi e dei loro potenziali impatti sia ben strutturato, mentre un punto di miglioramento è legato a un possibile ruolo trainante da parte del Gruppo Veritas in progetti legati alla valorizzazione della biodiversità. L'indice della sensibilità alla biodiversità è risultato pari a 2,10, corrispondente a un livello di rischio medio.

La combinazione degli indici dei tre aspetti considerati ha permesso di calcolare il rischio integrato per la biodiversità nei due scenari utilizzati nel calcolo dell'impronta:

- **Scenario Potenziale Attuale: 1,95 (rischio MEDIO)**
- **Scenario Potenziale Futuro: 1,86 (rischio MEDIO)**

La metodologia BIR prevede che per un rischio integrato medio vengano raccomandate azioni di miglioramento sulle componenti più sensibili e più direttamente controllate dall'azienda. Le due direttrici principali sulle quali si suggerisce di agire sono:

- Riduzione delle emissioni di CO₂ attraverso la diminuzione, per quanto possibile, dei consumi di combustibili fossili;
- Implementazione di progetti per la conservazione della biodiversità, anche in collaborazione con enti pubblici e privati (in particolare quello relativo al Vallone Moranzani).

Il metodo BIR è adatto a monitorare le prestazioni e i rischi per la biodiversità nel tempo e fra siti diversi della stessa azienda. In linea generale si suggerisce l'aggiornamento dell'analisi in caso di:

- Modifiche sostanziali dei processi produttivi
- Implementazione di sistemi di efficientamento nell'uso delle risorse e riduzione delle emissioni
- Variazioni significative nell'uso del suolo all'interno dell'area di studio



- Applicazione di programmi, piani e azioni per la sensibilizzazione sui temi della sostenibilità

Nel caso di Ecoprogetto Venezia si ritiene opportuno ripetere l'analisi in funzione dell'effettiva realizzazione del progetto di rinnovamento dello stabilimento per contestualizzare il rischio, calcolato per lo scenario potenziale futuro, sulla produzione reale, e per valutare il beneficio derivante dall'attuazione di eventuali misure di compensazione da parte dell'azienda

Riferimenti

Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordon, V., Dapporto, L., Scalercio, S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). 2015. Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Birdlife International, 2015. European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities.

Bon M. (a cura di), 2017. Nuovo Atlante dei Mammiferi del Veneto. WBA Monographs 4, Verona: 1-368.

Bon M., Paolucci P, Mezzavilla E, De Battisti R., Vernier E. (Eds.), 1995 - Atlante dei Mammiferi del Veneto. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., suppl, al vol. 21.

Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L., Sgorlon G. (a cura di), 2014. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.

Cappelletto M., Zanetti M. 2004. Nuova garzaia di airone cenerino *Ardea cinerea* in località S. Gaetano (Cavarzere, VE). In Zanetti M. (ed.), 2003. Flora e fauna della pianura veneta orientale 6: 238.

Corine Land Cover, European Environmental Agency, 2012

Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Dijkstra K.-D.B., Lewington R., 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British wildlife publishing.

Ecoinvent 3.3, Ecoinvent, 2016

Freyhof, J. and Brooks, E. 2011. European Red List of Freshwater Fishes. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

IUCN. 2013. Guidelines for using the IUCN red list categories and criteria. Version 10. Prepared by the standards and petitions subcommittee. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.



Kalkman V.J., Boudot J.P., Bernard R., Conze K.J, De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E., Sahlén G., 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: publications office of the European Union.

Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz, W. Krystufek, B., Reijnders P. J. H., Spitzemberger F., Stubbe M., Thissen J. B. M., Vohralik V., Zima J., 1999. Atlas of European Mammals. The Academic Press. London. 496 pp.

Nature 2000 Network.

Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondonini C., 2012. Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58 (2012).

Provincia di Venezia. Servizio Caccia e Pesca (a cura di), 2019. La carta ittica della Provincia di Venezia 2014-2019.

ReCiPe 2016, National Institute for Public Health and the Environment, 2016

Riservato E., Festi A., Fabbri R., Grieco C., Hardersen S., La porta G., Landi F., Siesa M.E., Utzeri C., 2014. Odonata - atlante delle libellule italiane - preliminare. Società italiana per lo studio e la conservazione delle libellule. Edizione Belvedere, "Le scienze" (17), Latina. Isbn: 978-88-89504-38-3.

Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. Lista rossa IUCN delle libellule italiane. Comitato italiano IUCN e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Roma.

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Scarton F., Mezzavilla F., Verza E. (a cura di), 2013. Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti nel 2009-2010. Associazione Faunisti Veneti, 224 pagg.

Scarton F., Semenzato M., 2005. Nuove garzaie in provincia di Venezia. Anni 2003-2004. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat. 30: 37-39.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F. (Eds), 2006. Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia/ Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp 792.



Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp

Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Tolman T., Lewington R., 2008. Collins Butterfly Guide: The Most Complete Guide to the Butterflies of Britain and Europe.

Turin P., Semenzato M., Paolucci P., 2007. Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce del Veneto. Atti 5° Convegno Faunisti Veneti. Suppl. Bo II. Mus. civ. St. Nat. Venezia, n. 58. pp. 67- 78.

Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

WBCSD WRI, 2015. GHG Protocol Scope 2 Guidance. Greenhouse Gas Protocol.

WDPA, UNEP-WCMC and WCPA, 2019. Consultato il 26/06/2019.