



Studio della fattibilità dei piani operativi delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici per il sito pilota Natura 2000 Cavana di Monfalcone

WP 3.2- Azioni pilota sull'attuazione di ESS/PES e misure di adattamento

Versione italiana/num. 1

Autore: Raoul Saccorotti



WP 3.2- Azioni pilota sull'attuazione di ESS/PES e misure di adattamento

Deliverable: ATT 13.2 - Studio della fattibilità dei piani operativi delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici per il sito pilota Natura 2000 Cavana di Monfalcone

Autore: Raoul Saccorotti - (POA srl, Comune di Monfalcone)

Il report è stato preparato in collaborazione con il comune di Monfalcone.

Agenzia di traduzione: LingoYou, Milano.

Prima edizione: 2022

Luogo e data: Monfalcone, 2022

Le fotografie sono state fornite dai partner del progetto e dagli autori della pubblicazione.

La presente pubblicazione è reperibile in formato elettronico all'indirizzo: www.ita-slo.eu/eco-smart

L'obiettivo generale del progetto ECO-SMART è di valutare, testare e promuovere i sistemi di pagamento per i servizi ecosistemici (PES) come strumento atto a migliorare la capacità di monitoraggio del cambiamento climatico.

Il progetto prevede di sviluppare idonee misure di adattamento ai cambiamenti climatici in grado di rafforzare nel contempo la resilienza del territorio e di migliorare la conservazione degli habitat nei siti Natura 2000.

Project Manager: Mauro Giovanni Viti (Regione del Veneto)

Partner del progetto:

LP: Regione del Veneto - U.O Strategia regionale della Biodiversità e dei Parchi (Italia)

PP2: Comune di Monfalcone (Italia)

PP3: Università degli studi di Padova - Dipartimento di ingegneria industriale (Italia)*

PP4: Centro regionale di sviluppo Capodistria (Slovenia)

PP5: Centro di ricerche scientifiche Capodistria- Istituto Mediterraneo di Studi Ambientali (Slovenia)

*Report preparato in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università degli studi di Padova.

Pubblicazione finanziata nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Slovenia 2014-2020, finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.

Il contenuto della presente pubblicazione non rispecchia necessariamente le posizioni ufficiali dell'Unione Europea. La responsabilità del contenuto della presente pubblicazione appartiene all'autore.

© Comune di Monfalcone 2022

La presente pubblicazione è protetta dal diritto d'autore, ma può essere riprodotta in qualsiasi modo senza pagamento o previa autorizzazione per scopi didattici e di ricerca, ma non per la rivendita.

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
2. PIANI OPERATIVI DELLE MISURE DI ADATTAMENTO	3
3. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “SVILUPPO DI ZONE CUSCINETTO”	3
4. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “RIDURRE O ELIMINARE LE FONTI ESTERNE DI INQUINAMENTO”	4
5. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “DEFRAMMENTAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE”	5
6. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “ATTIVITÀ DI RESTAURO”	6
7. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “MIGLIORARE I GRADIENTI STRUTTURALI”	7
8. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “CONTROLLO DELLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE”	8
9. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “QUANTITÀ D’ACQUA”	9
10. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “QUALITÀ D’ACQUA”	10
11. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “BILANCIAMENTO DEI NUTRIENTI”	11
12. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “CREARE NUOVE AREE NATURALI”	12
13. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “GESTIONE DELLE TEMPESTE”	13
14. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “GESTIONE DEGLI ALLAGAMENTI”	14
15. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “INCREMENTARE CORRIDOI E STEPPING STONES”	15
16. PIANO OPERATIVO DELLA MISURA “GESTIONE DEL PAESAGGIO SELVATICO”	16
17. ANALISI MULTICRITERIO	17
18. STUDIO DI FATTIBILITÀ	20
19. MISURA 1 “SVILUPPO ZONE CUSCINETTO”	20
20. MISURA 2 “RIDURRE O ELIMINARE LE FONTI ESTERNE DI INQUINAMENTO”	20
21. MISURA 3 “DEFRAMMENTAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE”	20
22. MISURA 4 “ATTIVITÀ DI RESTAURO”	20
23. MISURA 5 “MIGLIORARE I GRADIENTI NATURALI”	20
24. MISURA 6 “CONTROLLO DELLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE”	20
25. MISURA 7 “QUANTITÀ D’ACQUA”	20
26. MISURA 8 “QUALITÀ D’ACQUA”	21
27. MISURA 9 “BILANCIAMENTO DEI NUTRIENTI”	21
28. MISURA 10 “CREARE NUOVE AREE NATURALI”	21
29. MISURA 11 “GESTIONE DELLE TEMPESTE”	21
30. MISURA 12 “GESTIONE DEGLI ALLAGAMENTI”	21
31. MISURA 13 “INCREMENTARE CORRIDOI E STEPPING STONES”	21
32. MISURA 14 “GESTIONE DEL PAESAGGIO SELVATICO”	21

1. INTRODUZIONE

Nel febbraio del 2021 la Commissione Europea ha pubblicato la comunicazione “Plasmare un’Europa resiliente ai cambiamenti climatici - La nuova strategia dell’UE di adattamento ai cambiamenti climatici”. Il documento descrive le modalità per adattare l’UE agli inevitabili impatti del clima e per individuare misure che le consentano, entro il 2050, di rendere l’adattamento più intelligente, rapido e sistemico, rafforzando l’integrazione dell’adattamento in tutta la legislazione e le politiche settoriali. Inoltre il Consiglio dell’Unione, nell’affrontare la discussione sulla strategia, ricorda il ruolo chiave del coinvolgimento di tutti i cittadini, nei processi di adattamento e indica come sia strategico rafforzare le comunità locali nell’esercizio di queste funzioni, assieme alle autorità locali, regionali e nazionali che hanno il compito di individuare e proporre misure di adattamento volte a promuovere il conseguimento della resilienza in modo giusto ed equo. Il Consiglio sottolinea anche come il settore pubblico e quello privato debbano collaborare in maniera sempre più stretta per finanziare le misure di adattamento, riconoscendo il ruolo centrale del settore privato nel fornire le tecnologie e le soluzioni necessarie e nel mobilitare e mettere a disposizione i capitali richiesti.

In tale ambito si è sviluppato il progetto ECO-SMAR, per testare e valutare a livello interregionale la possibilità di finanziare azioni di ripristino e tutela della biodiversità in siti di particolare rilievo.

Il Comune di Monfalcone, assieme agli altri partner del progetto, ha identificato alcune misure di adattamento ai cambiamenti climatici per il sito di Cavana di Monfalcone (IT3330007) definendo una fattibilità preliminare delle misure individuate.

2. PIANI OPERATIVI DELLE MISURE DI ADATTAMENTO

3. Piano operativo della misura “Sviluppo di zone cuscinetto”

TITOLO DELLA MISURA	Sviluppo di zone cuscinetto
Obiettivo di adattamento	Protezione degli habitat, costituzione di barriere visive, incremento del valore paesaggistico complessivo
Descrizione dettagliata della misura	Sviluppo di aree cuscinetto e fasce tampone lungo il corso di lungo il perimetro degli habitat di interesse comunitario
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito
Significato della misura	Ridurre le pressioni esistenti dovute a fonti esterne di inquinamento o disturbo
Collegamento a strumenti esistenti	PRGC, Programmazione regionale, Programmazione europea, PNRR
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Integrazione della misura all'interno delle Misure di Conservazione (sito specifiche) del sito
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenzioli benefici ambientali e sociali	Riduzione degli impatti estreni, miglioramento degli habitat delimitati, incremento della fruibilità del sito, miglioramento del valore paesaggistico
Potenzioli ostacoli	Difficoltà di tipo amministrativo/legislativo e con alcune categorie produttive dell'area che determinano seri ostacoli alla realizzazione
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	Vi sono relazione con alcuni settori economici e con il settore del turismo, e anche con il sistema della pianificazione locale (PRGC del Comune di Monfalcone)
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Per l'attuazione della misura si prevede un tempo minimo di 2 anni
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG, comune di Monfalcone, comune di Staranzano, comuni limitrofi, stakeholder economici, associazioni ambientaliste e venatorie
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Adozione formale della misura all'interno delle Misure di Conservazione. A seguire monitoraggio degli habitat e delle specie animali e vegetali per everificare l'effettivo miglioramento delle condizioni

4. Piano operativo della misura “Ridurre o eliminare le fonti esterne di inquinamento”

TITOLO DELLA MISURA	Ridurre o eliminare le fonti esterne di inquinamento
Obiettivo di adattamento	Riduzione impatto di fattori antropici e della viabilità sulla fauna selvatica
Descrizione dettagliata della misura	Ridurre o eliminare le fonti esterne di inquinamento o disturbo con particolare riferimento agli impatti generati dalla viabilità su specie e habitat, attraverso misure come dissuasori per la fauna, barriere fonoassorbenti
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, categorie produttive, comune di Monfalcone
Significato della misura	Ridurre le pressioni esistenti dovute a fonti esterne di inquinamento o disturbo
Collegamento a strumenti esistenti	PRGC comune di Monfalcone, programmazione regionale, Programmazione europea, PNRR
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Definizione di dettaglio degli interventi, analisi impatti ed esternalità
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Riduzione delle fonti di inquinamento e disturbo che provengono dall'esterno del sito, con conseguente miglioramento degli habitat. Dal punto di vista sociale la misura garantirebbe un riconoscimento delle istanze degli stakeholder e un miglioramento della collaborazione con le autorità locali
Potenziali ostacoli	Difficoltà di tipo amministrativo/legislativo e con alcune categorie produttive dell'area che determinano seri ostacoli alla realizzazione
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	Vi sono relazione con alcuni settori economici e con il settore del turismo, e anche con il sistema della pianificazione locale (PRGC del Comune di Monfalcone)
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Per l'attuazione della misura si prevede un tempo minimo di 2 anni
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG, Comune di Monfalcone, Comune di Staranzano, comuni limitrofi, stakeholder economici, associazioni ambientaliste
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Adozione formale della misura all'interno delle Misure di Conservazione A seguire monitoraggio degli habitat e delle specie animali e vegetali per verificare l'effettivo miglioramento delle condizioni

5. Piano operativo della misura “Deframmentazione delle infrastrutture”

TITOLO DELLA MISURA	Deframmentazione delle infrastrutture
Obiettivo di adattamento	Assicurare la continuità idraulica
Descrizione dettagliata della misura	Nelle infrastrutture idrauliche, rimozione o adeguamento dei manufatti che causano l'interruzione del continuum dei corsi d'acqua e che limitano i naturali spostamenti della fauna ittica.
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito
Significato della misura	Ridurre attuali pressioni sull'ambiente
Collegamento a strumenti esistenti	Programmazione europea, PNRR
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Concertazione con tutti gli attori istituzionali e produttivi
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Miglioramento della funzionalità degli ecosistemi e degli habitat, incremento della funzionalità degli ESS, incremento dell'attrattività sociale dell'area
Potenziali ostacoli	Difficoltà di tipo amministrativo/legislativo e con alcune categorie produttive dell'area che determinano seri ostacoli alla realizzazione
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	Vi sono relazione con alcuni settori economici, della gestione idraulica, e con il settore del turismo
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Per l'attuazione della misura si prevede un tempo minimo di 2 anni
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG, comune di Monfalcone, comune di Staranzano, comuni limitrofi, stakeholder economici, associazioni ambientaliste e venatorie
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Adozione formale della misura all'interno dei piani e delle norme formali. A seguire monitoraggio degli habitat e delle specie animali e vegetali per everificare l'effettivo miglioramento delle condizioni

6. Piano operativo della misura “Attività di restauro”

TITOLO DELLA MISURA	Attività di restauro
Obiettivo di adattamento	Mantenimento dell’habitat, incremento della funzione di protezione e fitodepurazione
Descrizione dettagliata della misura	Realizzazione di opere di protezione / ripristino di barene in zone di erosione compatibili con l’assetto circostante, realizzazione di barriere per la delimitazione delle proprietà agricole
Responsabilità primaria per l’attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, comune di Monfalcone, stakeholder locali, associazioni di categoria.
Significato della misura	Ridurre le pressioni esterne sul sito
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione edl sito, programmazione del comune di Monfalcone, programmazione scolastica
Stato di attuazione	Concertazione con tutti gli attori coinvolti per progettazione esecutiva
Ulteriori passaggi necessari	Definizione di accordi con gli stakeholder
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Miglioramento delle condizioni degli habitat, miglioramento delle relazioni con stakeholder locali
Potenziali ostacoli	Relazioni con alcuni stakeholder appartenenti a categorie produttive, durezza delle azioni nel tempo
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	Vi sono relazione con settori quali quelli dell’agricoltura, della pianificazione, del demanio, delle attività produttive.
Calendario per la pianificazione e l’attuazione	Si prevedono 2 mesi per la pianificazione ed attuazione della misura. La misura sarà pienamente efficace immediatamente
Ulteriori attori/settori interessati all’interno dell’organizzazione	Regione FVG, comune di Monfalcone, comuni limitrofi, stakeholder locali e sovralocali
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell’implementazione	Monitoraggi faunistici e vegetazionali qualitativi e quantitativi

7. Piano operativo della misura “Migliorare i gradienti strutturali”

TITOLO DELLA MISURA	Migliorare i gradienti strutturali
Obiettivo di adattamento	Incremento della biomassa vegetale e della biodiversità
Descrizione dettagliata della misura	Interventi di miglioramento boschivo compatibilmente con le caratteristiche stazionali sia floristiche che faunistiche
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, comune di Monfalcone, Associazioni di Categoria
Significato della misura	Ridurre le pressioni esistenti e migliorare la capacità di adattamento al cambiamento climatico
Collegamento a strumenti esistenti	PSR Regione FVG, misure europee e nazionali, PNRR
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Analisi di dettaglio dei potenziali interventi, stakeholder engagement, integrazione delle proposte all'interno delle Misure di Conservazione del sito
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Facilitare il cambiamento dell'ecosistema adattando i processi dinamici di formazione del paesaggio naturale, bilanciando l'apporto di nutrienti, incrementando delle competenze e delle capacità dei conduttori di attività agricole
Potenziali ostacoli	Difficoltà a rendere evidenti i benefici dell'azione agli operatori agricoli, durevolezza.
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: settore agricolo, produttivo, settori delle autorità locali
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 1 anni per la pianificazione ed attuazione della misura. La misura sarà pienamente efficace dopo 5 anni
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG, comuni limitrofi, associazioni di categoria
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Meccanismi per monitorare il successo della misura: monitoraggi vegetazionali quali-quantitativi, monitoraggi ambientali

8. Piano operativo della misura “Controllo delle specie esotiche invasive”

TITOLO DELLA MISURA	Controllo delle specie esotiche invasive
Obiettivo di adattamento	Incremento delle popolazioni di specie autoctone e rièristino della biodiversità
Descrizione dettagliata della misura	Controllo delle due specie esotiche vegetali e animali più invasive: <ul style="list-style-type: none"> • Divieto di reintroduzione, introduzione e ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone • Azioni di eradicazione dei decapodi alloctoni dei generi Procambarus, Orconectes, Pacifastacus, Cherax
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito
Significato della misura	Contrastare la diffusione di specie invasive in conseguenza delle mutate condizioni ambientali al fine di mantenere e incrementare la funzionalità degli ESS presenti e favorire le capacità di adattamento al cambiamento climatico
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, interventi regionali per il controllo delle specie alloctone invasive
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Progettazione definitiva dell'intervento
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Mantenimento della funzionalità dell'ecosistema e in particolare delle specie autoctone più impattate, incremento delle conoscenze nelle comunità locali sulla presenza e necessità di controllo delle specie invasive
Potenziali ostacoli	Mantenimento nel tempo delle azioni intraprese
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori interdisciplinari coinvolti sono: settore turismo, settore attività produttive, settore della cultura
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 6 mesi per la pianificazione, 2 anni per il monitoraggio e 1 anno per l'attuazione
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Stakeholder locali, Comune di Monfalcone, settore biodiversità dell'RA FVG
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Monitoraggi su specie animali e vegetali del sito (distribuzione, percentuale di specie invasive rimaste, incremento popolazione delle specie alloctone impattate)

9. Piano operativo della misura “Quantità d’acqua”

TITOLO DELLA MISURA	Quantità d’acqua
Obiettivo di adattamento	Mantenimento e preservazione di specie e habitat
Descrizione dettagliata della misura	<ol style="list-style-type: none"> gestione degli allagamenti attraverso il rafforzamento delle arginature gestione delle porte vinciane per migliorare l’ambiente dulciacquicolo
Responsabilità primaria per l’attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, Comuni di Monfalcone e Staranzano
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all’interno del sito e dell’erogazione degli ESS. Contenimento degli effetti negativi degli allagamenti
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito,
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Monitoraggi sulla dinamica delle acque, simulazioni sugli impatti degli interventi sugli habitat, rogettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Diminuzione degli effetti degli allagamenti, contenimento degli effetti della risalita del cuneo salino in alcuni periodi dell’anno, incremento della funzionalità del sistema dulciacquicolo e degli ESS forniti, incremento della funzione ricreativa/educativa dell’area
Potenziali ostacoli	Conflitti sull’uso dell’acqua e del territorio
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: Settore della sicurezza idraulica, tutela e conservazione della biodiversità, turismo e attività produttive;
Calendario per la pianificazione e l’attuazione	Si prevedono 1 anni per la pianificazione della misura, 1 anno per la realizzazione dei monitoraggi analitici della dinamica delle masse idriche, 1 anno per la realizzazione
Ulteriori attori/settori interessati all’interno dell’organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, Consorzio di bonifica della Pianura Isontina, comune di Monfalcone
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell’implementazione	Monitoraggi su: <ul style="list-style-type: none"> qualità delle acque dinamica delle masse d’acqua monitoraggio aquantità acqua docle e salmastra

10. Piano operativo della misura “Qualità d’acqua”

TITOLO DELLA MISURA	Qualità d’acqua
Obiettivo di adattamento	Diminuzione del carico di composti di sintesi
Descrizione dettagliata della misura	Divieto dell’uso di fanghi di depurazione su habitat di interesse comunitario e di realizzare nuove discariche e impianti di trattamento dei rifiuti
Responsabilità primaria per l’attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, comuni di Monfalcone e Staranzano
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all’interno del sito e dell’erogazione degli ESS. Contenimento degli effetti negativi degli allagamenti
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, pianificazione urbanistica e ambientale, piano della gestione dei rifiuti
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Monitoraggi sulla dinamica delle acque, simulazioni sugli impatti degli interventi sugli habitat, progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Diminuzione degli effetti degli allagamenti, contenimento degli effetti della risalita del cuneo salino in alcuni periodi dell’anno, incremento della funzionalità del sistema dulciacquicolo e degli ESS forniti, incremento della funzione ricreativa/educativa dell’area
Potenziali ostacoli	Conflitti sull’uso dell’acqua del territorio
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: settore urbanistico, ambientale, tutela e conservazione della biodiversità e attività produttive
Calendario per la pianificazione e l’attuazione	Si prevedono 2 anni per la pianificazione della misura
Ulteriori attori/settori interessati all’interno dell’organizzazione	Regione FVG settore biodiversità quale ente gestore del sito, comune di Monfalcone settori urbanistica e ambiente
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell’implementazione	Monitoraggi su qualità delle acque

11. Piano operativo della misura “Bilanciamento dei nutrienti”

TITOLO DELLA MISURA	Bilanciamento dei nutrienti
Obiettivo di adattamento	Mantenimento delle zone di pascolo e di prati stabili
Descrizione dettagliata della misura	Adozione di tecniche di allevamento in agricoltura estensive tradizionali; adozione di sistemi di coltivazione dell'agricoltura biologica e dell'agricoltura integrata in modo particolare quando sono contigue a zone umide
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, comuni di Monfalcone e Staranzano, associazioni di categoria dei produttori agricoli
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all'interno del sito e dell'erogazione degli ESS. Contenimento degli effetti negativi degli allagamenti
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, PSR Regione FVG, norme e piani di settore del comune di Monfalcone e dei comuni limitrofi
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Diminuzione degli effetti degli allagamenti, contenimento degli effetti della risalita del cuneo salino in alcuni periodi dell'anno, incremento della funzionalità del sistema dulciacquicolo e degli ESS forniti, incremento della funzione ricreativa/educativa dell'area
Potenziali ostacoli	Conflitti sull'uso del territorio
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: Settore agricoltura, tutela e conservazione della biodiversità, e attività produttive;
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 1 anno per la pianificazione della misura, 2 anni per l'implementazione delle misure e per compiere i monitoraggi quali-quantitativi su habitat e specie
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, Comuni, stakeholder locali
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Monitoraggi su quali-quantitativi su vegetazione e specie

12. Piano operativo della misura “Creare nuove aree naturali”

TITOLO DELLA MISURA	Creare nuove aree naturali
Obiettivo di adattamento	Garantire la piena funzionalità degli habitat e la funzionalità degli ESS
Descrizione dettagliata della misura	Realizzazione di interventi di ripristino degli habitat degradati o frammentati volti alla riqualificazione e all’ampliamento delle porzioni di habitat esistenti e riduzione della frammentazione, privilegiando l’utilizzo di tecniche di restauro ecologico attraverso l’uso di specie autoctone e fiorime locale
Responsabilità primaria per l’attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, comuni di Monfalcone e Staranzano
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all’interno del sito e dell’erogazione degli ESS. Contenimento degli effetti negativi degli allagamenti
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, pianificazione urbanistica locale dei comuni
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Analisi di dettaglio della deframmentazione, simulazioni sugli impatti degli interventi, progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziamenti benefici ambientali e sociali	Miglioramento della funzionalità quali-quantitativa degli ESS, incremento della loro funzionalità, maggiore attrattività sociale dell’area
Potenziamenti ostacoli	Durevolezza nel tempo delle azioni intraprese
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono quelli della tutela e conservazione della biodiversità, settore agricolo
Calendario per la pianificazione e l’attuazione	Si prevedono 1 anno per la pianificazione della misura, 2 anni per la realizzazione degli interventi e 2 anni per i monitoraggi analitici
Ulteriori attori/settori interessati all’interno dell’organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, comune di Monfalcone e Staranzano, stakeholder produttivi
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell’implementazione	Monitoraggi su funzionalità degli habitat e degli ESS

13. Piano operativo della misura “Gestione delle tempeste”

TITOLO DELLA MISURA	Gestione delle tempeste
Obiettivo di adattamento	Incrementare la capacità di resilienza degli habitat
Descrizione dettagliata della misura	Mantenimento del sistema di canali scolanti a bassa profondità rispetto al piano di campagna (20-30 cm) lungo le coltivazioni agricole
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, comuni di Monfalcone e Staranzano
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all'interno del sito e dell'erogazione degli ESS. Contenimento degli effetti negativi delle tempeste a partire dal miglioramento del sistema di deflusso delle acque piovane
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, pianificazione locale e nazionale, programmazione europea
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Monitoraggi sulla dinamica delle acque, simulazioni sugli impatti degli interventi sugli habitat, progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Diminuzione degli effetti degli allagamenti, contenimento degli effetti della risalita del cuneo salino in alcuni periodi dell'anno, incremento della funzionalità del sistema dulciacquicolo e degli ESS forniti, incremento della funzione ricreativa/educativa dell'area
Potenziali ostacoli	Conflitti sull'uso del territorio
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: Settore della sicurezza idraulica, tutela e conservazione della biodiversità, turismo e attività produttive
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 1 anni per la pianificazione della misura, 2 anni per la realizzazione dei monitoraggi analitici della dinamica delle masse idriche, 1 anno per la realizzazione
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, Consorzio di bonifica della Pianura Isontina, comune di Monfalcone
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Monitoraggi su: <ul style="list-style-type: none"> • qualità delle acque • dinamica delle masse d'acqua • monitoraggio quantità acqua dolce e salmastra

14. Piano operativo della misura “Gestione degli allagamenti”

TITOLO DELLA MISURA	Gestione degli allagamenti
Obiettivo di adattamento	Riduzione dell'ingressione di acqua marina
Descrizione dettagliata della misura	Rafforzamento degli argini a difesa delle sponde e della costa ponendo attenzione al mantenimento del carattere di transizione tra la costa e il mare
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, Comuni di Monfalcone e Staranzano
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all'interno del sito e dell'erogazione degli ESS. Contenimento degli effetti negativi degli allagamenti
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, pianificazione locale e nazionale, programmazione europea
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Monitoraggi sulla dinamica delle acque, simulazioni sugli impatti degli interventi sugli habitat, progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Diminuzione degli effetti degli allagamenti, contenimento degli effetti della risalita del cuneo salino in alcuni periodi dell'anno, incremento della funzionalità del sistema dulciacquicolo e degli ESS forniti, incremento della funzione ricreativa/educativa dell'area
Potenziali ostacoli	Conflitti sull'uso del territorio
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: Settore della sicurezza idraulica, tutela e conservazione della biodiversità, turismo e attività produttive;
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 1 anni per la pianificazione della misura, 2 anni per la realizzazione dei monitoraggi analitici della dinamica delle masse idriche, 1 anno per la realizzazione
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, Consorzio di bonifica della Pianura Isontina, Comune di Monfalcone
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Monitoraggi su: <ul style="list-style-type: none"> • qualità delle acque • dinamica delle masse d'acqua • monitoraggio a quantità acqua dolce e salmastra

15. Piano operativo della misura “Incrementare corridoi e stepping stones”

TITOLO DELLA MISURA	Incrementare corridoi e stepping stones
Obiettivo di adattamento	Incrementare la salvaguardia della fauna selvatica negli spostamenti
Descrizione dettagliata della misura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sottopassi e sovrappassi per favorire lo spostamento della fauna maggiore 2. Costruzione di strutture idonee a consentire la risalita della fauna ittica e garantire il ripristino della connettività ecologica fluviale
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, Comuni di Monfalcone e Staranzano
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni dell'ecosistema grazie all'incremento della mobilità delle specie, incremento della funzionalità degli ESS
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito, pianificazione locale
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Monitoraggi sulla dinamica delle specie più direttamente interessate dalla misura, simulazioni sugli impatti degli interventi sugli habitat, progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Incremento della qualità degli habitat e della biodiversità, incremento della funzionalità dell'ecosistema
Potenziali ostacoli	Mantenimento nel tempo delle azioni intraprese
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: Settore della sicurezza idraulica, tutela e conservazione della biodiversità, turismo e attività produttive;
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 1 anni per la pianificazione della misura, 1 anno per la realizzazione dei monitoraggi analitici della dinamica delle specie, 1 anno per la realizzazione
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, comune di Monfalcone
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Monitoraggi su: <ul style="list-style-type: none"> • specie più direttamente coinvolte • qualità dell'habitat e biodiversità

16. Piano operativo della misura “Gestione del paesaggio selvatico”

TITOLO DELLA MISURA	Gestione del paesaggio selvatico
Obiettivo di adattamento	Incrementare la connettività ecologica e favorire lo spostamento della fauna selvatica
Descrizione dettagliata della misura	Individuazione da parte del soggetto gestore del sito (RA FVG) di corridoi ecologici e mantenimento della loro funzionalità all'interno del sito
Responsabilità primaria per l'attuazione	Regione FVG - Servizio Biodiversità quale ente gestore del sito, Comuni di Monfalcone
Significato della misura	Miglioramento delle condizioni degli ecosistemi all'interno del sito e dell'erogazione degli ESS
Collegamento a strumenti esistenti	Misure di conservazione del sito
Stato di attuazione	Analisi preliminare
Ulteriori passaggi necessari	Monitoraggi sulla dinamica degli habitat, simulazioni sugli impatti degli interventi sugli habitat, progettazione esecutiva e raccordo con tutti i soggetti coinvolti
Risorse richieste, (incluse le risorse finanziarie)	Si veda paragrafo 6.3. del documento “Piani di adattamento ai cambiamenti climatici” per il sito di cavan di Monfalcone
Potenziali benefici ambientali e sociali	Incremento della qualità degli habitat e della biodiversità, incremento della funzionalità dell'ecosistema
Potenziali ostacoli	Conflitti sull'uso del territorio
Aspetti interdisciplinari ed effetti su altri settori	I settori coinvolti sono: Settore della sicurezza idraulica, tutela e conservazione della biodiversità, turismo e attività produttive;
Calendario per la pianificazione e l'attuazione	Si prevedono 1 anni per la pianificazione della misura, 1 anno per la realizzazione dei monitoraggi analitici della dinamica delle masse idriche, 1 anno per la realizzazione
Ulteriori attori/settori interessati all'interno dell'organizzazione	Regione FVG quale ente gestore del sito, Consorzio di bonifica della Pianura Isontina, Comune di Monfalcone
Meccanismi per monitorare e valutare il successo dell'implementazione	Monitoraggi su: <ul style="list-style-type: none"> • specie più direttamente coinvolte • qualità dell'habitat e biodiversità

17. ANALISI MULTICRITERIO

Sulla base dell'identificazione delle misure di adattamento e della definizione dei piani operativi, è stata eseguita un'analisi multicriterio al fine di identificare la fattibilità delle misure.

Nella tabella che segue sono riportati i risultati di sintesi.

CRITERI	MISURE													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SIGNIFICATIVITÀ E IMPORTANZA														
La misura può prevenire danni significativi?														
La misura eviterà danni irreparabili?	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4
La misura ha un impatto ampio sulla protezione della popolazione o degli ecosistemi/della biodiversità?														
URGENZA														
Esistono già danni significativi che potrebbero essere prevenuti o ridotti sulla base della misura proposta?	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
La misura può essere considerata un'attività preparatoria anticipata al fine di evitare spese o danni futuri?														
ROBUSTEZZA E FLESSIBILITÀ														
La misura può contribuire all'adattamento, anche se il cambiamento climatico sta avvenendo in modo più rapido e radicale o se si verifica un cambiamento imprevedibile?	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4
La misura può essere adattata o modificata per rispondere a esigenze di tutela delle popolazioni/ecosistemi maggiori o diverse o in caso di diverse decisioni riguardo allo sviluppo?														
AREA DI IMPATTO E SINERGIA CON ALTRI OBIETTIVI POLITICI														
La misura ridurrà o attenuerà le emissioni di gas serra?														
La misura può avere un impatto positivo anche su altri settori bersaglio di adattamento ai cambiamenti climatici?	5	4	4	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5
La misura può comprendere più rischi?														
CONSEGUENZE PER L'AMBIENTE E GLI ECOSISTEMI														
La misura contribuisce a rafforzare i servizi ecosistemici e il ruolo degli ecosistemi in generale?	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
La misura aiuta a preservare la biodiversità e i processi ecosistemici che sono la base per garantire i servizi ecosistemici?														

CONSEGUENZE SOCIALI/CONSEGUENZE A LIVELLO DELLA COMUNITÀ LOCALE E PIÙ IN GENERALE														
La misura contribuisce a un'equa distribuzione dei rischi climatici o crea benefici per proteggere il maggior numero possibile di persone?	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3
La misura promuove il benessere e la salute dell'intera popolazione?														
La misura va a beneficio di fasce della popolazione particolarmente vulnerabili (anziani, malati cronici, poveri)?														
EFFICIENZA ECONOMICA														
Vale la pena investire nella misura in termini di danni potenzialmente evitati?														
La misura raggiunge l'obiettivo specifico di proteggere gli ecosistemi o la popolazione nel modo più efficiente in termini di costi (rispetto ad altre misure con obiettivi di protezione e adattamento simili)?	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4
EFFICIENZA TEMPORALE														
Quanto tempo trascorrerà dalla fase di pianificazione all'attuazione e alla piena operatività della misura?														
È previsto che la misura abbia una breve fase di sviluppo o di pianificazione prima dell'entrata in vigore (ottenendo così una maggiore efficienza temporale)?	3	3	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2
ACCETTABILITÀ POLITICA E CULTURALE														
La misura segue le politiche attuali? La misura soddisfa gli obiettivi politici dei responsabili delle decisioni?														
La misura è socialmente accettabile o provocherà una notevole resistenza da parte della popolazione?	3	3	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
La misura è di facile attuazione perché coinvolge un numero gestibile di responsabili politici?														
La misura può essere integrata in altre strategie e politiche settoriali?														
RAFFORZAMENTO INTEGRATO DELLE CAPACITÀ DELLA COMUNITÀ, COMPRESA LA CAPACITÀ DI ADATTAMENTO														
La misura può raggiungere un adattamento efficace sostenendo il processo di rafforzamento delle capacità a lungo termine e fornendo strumenti su misura per i gestori di Natura 2000?	4	4	3	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4
I gestori dei siti Natura 2000 e le altre parti interessate saranno più efficaci nel proteggere la biodiversità e gli ecosistemi nel contesto del futuro cambiamento del clima e degli scenari climatici incerti, sulla base del														

processo di sviluppo delle capacità sostenuto dalla misura?														
La misura contribuisce a una maggiore resilienza o a un'autonoma capacità di adattamento dell'ambiente o della comunità locale?														
TOTALE	39	39	41	49	38	45	37	39	37	39	37	40	38	38

Dalla tabella si può evincere la priorità rispetto alle misure proposte:

1. Misura 4
2. Misura 3
3. Misura 6
4. Misura 12
5. Misura 1 / Misura 2 / Misura 8 / Misura 10
6. Misura 5 / Misura 14
7. Misura 7 / Misura 9 / Misura 11

A seguito di tale prioritizzazione sarà possibile definire quali piani operativi implementare attraverso gli schemi di PES.

18. STUDIO DI FATTIBILITA'

19. Misura 1 “Sviluppo zone cuscinetto”

Questa misura, peraltro particolarmente sostenuta dagli stakeholder locali intervenuti nella fase di analisi del contesto, appare al momento di difficile realizzazione vista i conflitti sull'uso del territorio e la conflittualità tra alcune categorie produttive. Tuttavia la fattibilità è stata positivamente valutata nello studio di fattibilità dello schema PES di cui al capitolo 6.1 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, prevedendo lo sviluppo di zone cuscinetto a prato tra la zona boscata che contiene la olla e le strutture industriali prossime ad essa.

20. Misura 2 “Ridurre o eliminare le fonti esterne di inquinamento”

La fattibilità economica di questa misura è stata positivamente valutata nello studio di fattibilità dello schema PES di cui al capitolo 6.1 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, poiché tale schema prevede la riduzione delle fonti esterne di inquinamento o disturbo e in particolare, gestire lo stazionamento di autotrasportatori che usano spazi adiacenti al sito per lo stazionamento realizzando una stazione di sosta predisposta da servizi igienici e gestione dei rifiuti.

21. Misura 3 “Deframmentazione delle infrastrutture”

Si ritiene che per procedere alla definizione di una fattibilità di questa misura siano necessari ulteriori dati e approfondimenti, attualmente non disponibili.

22. Misura 4 “Attività di restauro”

Questa misura, la prima in ordine di priorità secondo la matrice multicriterio, è quella che attualmente più facilmente implementabile come indicato nella Tab. 9 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici. In particolare è in stato di implementazione “2” il ripristino di muretti a secco e manufatti in pietra che delimitano le proprietà agricole.

23. Misura 5 “Migliorare i gradienti naturali”

La fattibilità economica di questa misura è stata positivamente valutata nello studio di fattibilità dello schema PES di cui al capitolo 6.1 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, poiché tale schema prevede il ripristino di taglio dei prati umidi posti ad ovest della palude Cavana.

24. Misura 6 “Controllo delle specie esotiche invasive”

Questa misura è stata inserita nello studio di fattibilità dello schema PES di cui al capitolo 6.1 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici.

25. Misura 7 “Quantità d'acqua”

Su questa misura è stata fatta una valutazione nel capitolo 6 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, che ne rileva la difficoltà di realizzazione a causa dei potenziali conflitti con diverse categorie di stakeholder e tale situazione necessita di ulteriori approfondimenti. Tuttavia un intervento che può essere attuato riguarda la gestione delle porte vinciane all'interno del sito favorendo la presenza di un ambiente dulciacquicolo. Tale azione, che è stata particolarmente sostenuta dagli stakeholder locali è presente dall'intero del PES 1 - Gestione delle risorse naturali.

26. Misura 8 “Qualità d’acqua”

Su questa misura è stata fatta una valutazione nel capitolo 6 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, che ne rileva la difficoltà di realizzazione a causa dei potenziali conflitti con diverse categorie di stakeholder e tale situazione necessita di ulteriori approfondimenti.

27. Misura 9 “Bilanciamento dei nutrienti”

Questa misura, anch'essa inserita nel documento Adattamento ai cambiamenti climatici nell'ambito del PES 1, mira a sensibilizzare i conduttori di attività agricole nel sito e nelle aree limitrofe per favorire modalità di coltivazione meno impattanti.

28. Misura 10 “Creare nuove aree naturali”

Questa misura è stata inserita nello studio di fattibilità dello schema PES di cui al capitolo 6.1 del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, proponendo di avanzare all'amministrazione regionale di ampliare l'area al fine di includere nel sito la olla posta in un'area immediatamente adiacente situata a nord del sito.

29. Misura 11 “Gestione delle tempeste”

Si ritiene che per proceder alla definizione di una fattibilità di questa misura siano necessari ulteriori dati e approfondimenti, attualmente non disponibili.

30. Misura 12 “Gestione degli allagamenti”

Questa misura è inserita nello schema di PES del documento Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, con la previsione di rafforzare il sistema di arginature che circonda il biotopo Cavana, a rischio di allagamenti.

31. Misura 13 “Incrementare corridoi e stepping stones”

Si ritiene che per proceder alla definizione di una fattibilità di questa misura siano necessari ulteriori dati e approfondimenti, attualmente non disponibili.

32. Misura 14 “Gestione del paesaggio selvatico”

Questa misura è strettamente connessa con le misure 10 e 5 che sono state valutate nell'ambito del PES 1.



Foto/fotografija: SELC F. Scartton



Foto/fotografija: @Life_Redline



Foto/fotografija: Pierpaolo Merluzzi



Foto/fotografija: Tina Primožič

