



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



PNRR - M2C4 INVESTIMENTO 3.3 *Rinaturazione dell'area del Po*

Programma d'Azione

*31 marzo 2022
revisione 21 luglio 2022*



Regione Emilia-Romagna



REGIONE DEL VENETO



Agenzia Interregionale per il fiume Po



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



*Documento redatto dalla Segreteria Tecnica dell'Autorità
di Bacino Distrettuale del Fiume Po*

*con il contributo di:
AIPo, Regione Piemonte, Regione Lombardia,
Regione Emilia – Romagna, Regione Veneto*

Foto di copertina: Fiume Po a Piacenza, Italia
© *Davide Bertuccio*

Premessa

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), è il documento strategico richiesto dalla Commissione Europea a ciascuno degli Stati Membri per accedere ai fondi del Dispositivo per la Ripresa e Resilienza. Uno dei pilastri sul quale si fonda il PNRR riguarda la transizione ecologica che prevede un processo che consente di passare da un modello economico e sociale basato sullo sfruttamento intensivo delle risorse ambientali ad uno che impiega, protegge e valorizza il capitale naturale, ponendolo alla base del modello di sviluppo. In sostanza con il termine “Transizione ecologica” oggi intendiamo un concetto che abbraccia le grandi sfide del nostro secolo, lascito anche delle scelte dei decenni passati: dai cambiamenti climatici, con i rischi e le problematiche correlate, alla dipendenza dei combustibili fossili, dalla perdita di biodiversità alle disuguaglianze sociali, dalla disoccupazione alla crisi economica.

E' in questo contesto che si colloca il progetto di “Rinaturazione dell'Area del Po”, previsto dall'Investimento 3.3 del PNRR, che rappresenta per ambito territoriale (intera asta fluviale nel territorio delle quattro regioni rivierasche: Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto) e risorse stanziare (357 milioni di euro) una grande opportunità per rilanciare e realizzare quella progettualità già disponibile negli strumenti di pianificazione distrettuale e regionale, nel perseguimento degli obiettivi della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030.

Il Po, con i suoi 652 chilometri di lunghezza e i 71.000 km² di bacino idrografico, è un importantissimo corridoio ecologico, che attraversa l'intera Valle Padana, una delle aree più antropizzate dell'intero Paese che, nonostante numerose criticità, conserva ancora un buon potenziale di recupero dei processi geomorfologici, ecologici e di biodiversità, costituisce un bene comune di straordinaria rilevanza sociale e ambientale e un patrimonio insostituibile da conservare e valorizzare anche per le generazioni future.

Da qui l'opportunità offerta dal PNRR di dare attuazione ad un approccio alternativo che faccia dialogare il contesto ambientale inteso in termini funzionali dal punto di vista ecologico, geomorfologico e paesaggistico, tenendo conto delle esigenze di difesa dalle piene e degli utilizzi della risorsa idrica e della fruibilità.

La definizione della *governance* e della roadmap per la realizzazione di questo importante investimento è stata sancita dall'Accordo tra l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), la Regione Piemonte, la Regione Lombardia, la Regione Emilia-Romagna, la Regione Veneto e l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo), sottoscritto in data 16 novembre 2021 e da un successivo Atto integrativo del 11.03.2022.

Dare spazio al Fiume e lavorare con il Fiume, assecondando, gestendo ed incentivando, laddove possibile, i processi geomorfologici all'interno del corridoio ecologico – fluviale: è questa l'ottica che ha guidato l'ampio ed articolato lavoro avviato lo scorso autunno e svolto congiuntamente ad AIPo e con gli importanti contributi delle Regioni e degli enti gestori dei Parchi e siti Rete Natura 2000.

Sulla base di questa visione è stato orientato il Programma d'Azione e definiti gli interventi con un approccio multidisciplinare e integrato: gestire e non contrastare la dinamica fluviale, ridurre l'artificialità, aumentare la naturalità attraverso rimboschimenti e contrasto alle specie alloctone.

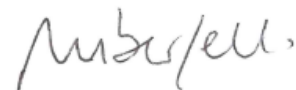
Il Programma d'Azione che qui si presenta, frutto del lavoro congiunto e condiviso soprarichiamato, è costituito dalla presente relazione e da alcuni suoi allegati tecnici ed assolve agli obiettivi di cui all'art. 5 dell'Accordo, attualizzando, aggiornando ed integrando le proposte inizialmente contenute nella scheda progetto del PNRR e cercando anche di garantire, per quanto possibile in questa prima fase di programmazione, la necessaria fattibilità temporale nell'ambito del ristretto orizzonte del 2026.

Data la natura delle tipologia di interventi programmati, a complemento dei criteri per la progettazione degli stessi, è importante richiamare anche il ruolo fondamentale che avrà il Comitato Scientifico, individuato nell'Accordo e di prossimo insediamento, per la definizione degli indirizzi operativi per una corretta realizzazione degli interventi e di un solido piano di monitoraggio ex ante ed ex post, necessario per acquisire i dati utili ai fini di verificare l'efficacia del progetto, individuare eventuali interventi correttivi e di manutenzione necessari e quindi replicarne le modalità progettuali ed attuative sperimentate anche in altri contesti fluviali.

In ragione della strategicità e della natura innovativa del Progetto "Rinaturazione dell'Area del Po", fondamentale sarà l'attivazione di un processo partecipato sul territorio, finalizzato a coinvolgere le comunità locali e tutti gli stakeholders e a raccogliere ogni utile contributo per tutte le fasi progettuali, realizzative e di futura gestione e monitoraggio degli interventi, rendendo sempre più efficace ed incisiva l'azione di tutela e valorizzazione del Po.

Il Segretario Generale

(Meuccio Berselli)



INDICE

Capitolo 1	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area del Po	pag. 1
1.1	Contesto di riferimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	pag. 1
1.2	Struttura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	pag. 2
1.3	Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"	pag. 3
1.4	Missione 2 Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica	pag. 6
Capitolo 2	Ambito territoriale di riferimento del Progetto "Rinaturazione dell'area del Po"	pag. 10
2.1	Ambito territoriale di riferimento	pag. 13
2.1.1	<i>Struttura attuale della valle del Po</i>	pag. 13
2.1.2	<i>Analisi delle principali pressioni</i>	pag. 20
Capitolo 3	Il progetto di "Rinaturazione dell'area del Po"	pag. 24
3.1	Rinaturazione del Po: Proposta per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	pag. 25
3.2	Rinaturazione del Po: il fabbisogno economico	pag. 26
Capitolo 4	Governance	pag. 29
4.1	Governance dell'Investimento 3.3	pag. 31
Capitolo 5	Processo di revisione della proposta progettuale	pag. 36
5.1	Descrizione dei criteri	pag. 39
5.2	Quadro del contesto pianificatorio, programmatico e normativo	pag. 49
5.2.1	<i>Aspetti idromorfologici</i>	pag. 49
5.2.2	<i>Aspetti ambientali e biodiversità</i>	pag. 64
5.3	Analisi delle criticità e degli obiettivi progettuali	pag. 73
5.3.1	<i>Criticità e obiettivi idromorfologici</i>	pag. 73
5.3.2	<i>Criticità ambientali e biodiversità</i>	pag. 85
Capitolo 6	Schede di intervento	pag. 93
6.1	Esito delle attività	pag. 95
6.1.1	<i>Allegato 6.1 - Schede di intervento</i>	pag. 95
6.1.2	<i>Allegato 6.2 – Tabella di sintesi</i>	pag. 100
6.1.3	<i>Allegato 6.3 - Files vettoriali modificabili delle Aree del Programma di Azione e delle Aree di intervento (formato SHP, sistema di riferimento "WGS_1984_UTM_Zone_32N")</i>	pag. 101
6.2	Il Programma di Azione in cifre	pag. 102

6.2.1	Impatto amministrativo	pag. 103
6.2.2	Impatto economico preliminare sulle Regioni	pag. 105
6.2.3	Interventi da realizzare sull'asta di Po	pag. 106
6.2.4	Aree protette coinvolte nel progetto	pag. 107
6.2.4	Numero di individui di specie forestali da mettere a dimora	pag. 113
Capitolo 7	Orientamenti alla progettazione, realizzazione e gestione degli interventi	pag. 115
7.1	Modalità innovative di progettazione integrata	pag. 117
7.1.1	<i>Progettualità a scala europea di tipologie di interventi analoghi a quelli previsti in progetto</i>	pag. 118
7.1.2	<i>Sinergie con altre progettualità in corso o già realizzate lungo il fiume Po</i>	pag. 119
7.2	Il ruolo del Comitato Scientifico	pag. 125
7.3	Valutazione preliminare del soddisfacimento della collettività	pag. 127
7.4	Do Not Significant Harm – DNSH	pag. 130
7.5	Indicatori ante/post operam e prestazionali	pag. 133
7.5.1	<i>Indicatori di performance</i>	pag. 133
7.5.2	<i>Indicatori di funzionalità e connettività</i>	pag. 134
7.6	Realizzazione del progetto	pag. 135
Capitolo 8	Orientamenti alla gestione e alla manutenzione post 2026	pag. 139
Capitolo 9	Processo partecipativo e comunicazione	pag. 145
	Glossario e acronimi	pag. 149
	Bibliografia e sitografia	pag. 154

ALLEGATI

Capitolo 5	Allegato 5.1	Regole di coerenza degli interventi di forestazione naturalistica con l'assetto di progetto morfologico del fiume Po
Capitolo 6	Allegato 6.1	Schede di intervento
	Allegato 6.2	Tabella di sintesi degli interventi
	Allegato 6.3	Files vettoriali modificabili delle Aree del Programma di Azione e delle Aree di intervento (formato SHP, sistema di riferimento "WGS_1984_UTM_Zone_32N")
	Allegato 6.4	Proposta metodologica dei criteri speditivi per la previsione degli oneri di approvvigionamento delle aree private

1

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3: «Rinaturazione dell'area del Po»

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



1

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area del Po

In apertura al Programma d'Azione, il presente capitolo si propone di fornire un quadro di sintesi dei contenuti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, riportando elementi e considerazioni tesi a contestualizzare e meglio definire l'Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po".

1.1 Contesto di riferimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

La pandemia da Covid-19 ha segnato pesantemente la realtà economica e sociale europea, determinando una crisi a cui l'Unione Europea ha risposto con un programma di finanziamento di portata e ambizioni inedite: il **Next Generation EU (NGEU)**. Tale programma ha messo a disposizione, in via temporanea e a tantum, un importo di 750 miliardi di euro per contribuire a riparare i danni economici e sociali immediati causati dalla pandemia e per creare un'Europa post COVID-19 più verde, digitale, resiliente e adeguata alle sfide presenti e future.

Di questo programma fanno parte il **Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF - Recovery e Resilience Facility)**, istituito dal **Regolamento (UE) 2021/241**, oltreché il **Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU)**.

Il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, è il documento strategico richiesto dalla Commissione Europea a ciascuno degli Stati Membri per accedere ai fondi del Dispositivo per la Ripresa e Resilienza. Tale Piano rappresenta la sintesi degli investimenti e delle riforme necessarie allo Stato Membro per raggiungere gli obiettivi di ripresa, crescita e resilienza fissati dal programma NGEU.

Ripercorrendo il testo del Dispositivo, emergono alcuni elementi salienti che è importante richiamare per collocare i contenuti e le sfide del PNRR nel contesto delle politiche e strategie europee.

Il Dispositivo specifica che le misure individuate per la ripresa e la resilienza devono rafforzare la competitività, il potenziale di crescita della finanza pubblica e, allo stesso tempo, creare un'occupazione di qualità in termini di uguaglianza di genere e pari opportunità, assicurando una crescita sostenibile in termini economici, sociali e ambientali. A tale riguardo, riflettendo il **Green Deal** europeo, quale strategia di crescita dell'Europa, e l'importanza di far fronte ai cambiamenti climatici in linea con l'impegno dell'Unione di attuare l'**accordo di Parigi** e gli **obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU**, il Dispositivo stabilisce che le misure finanziate debbano contribuire alla transizione verde per **almeno il 37% delle risorse assegnate** al Piano, comprese le azioni **a favore della biodiversità**, e **almeno il 20% alla transizione digitale**.

Il Dispositivo stabilisce, inoltre, che le misure incluse nel Piano per la Ripresa e la Resilienza siano conformi al principio "**Do Not Significant Harm**" ai sensi dell'art. 17 del **Regolamento (UE) 2020/852** che ha introdotto nel sistema normativo europeo la tassonomia delle attività economiche eco-compatibili, ovvero una classificazione delle attività che possono essere considerate sostenibili in base all'allineamento agli obiettivi ambientali dell'Unione Europea e al rispetto di alcune clausole di carattere sociale.

Il Dispositivo prevede che le misure del Piano di Ripresa e Resilienza siano riferite alle seguenti aree di intervento:

- a) transizione verde;
- b) trasformazione digitale;
- c) crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, che comprenda coesione economica, occupazione, produttività, competitività, ricerca, sviluppo e innovazione, e un mercato interno ben funzionante con PMI forti;
- d) coesione sociale e territoriale;
- e) salute e resilienza economica, sociale e

istituzionale, al fine, fra l'altro, di rafforzare la capacità di risposta alle crisi e la preparazione alle crisi;

- f) politiche per la prossima generazione, l'infanzia e i giovani, come l'istruzione e le competenze.

Infine, passando ad un aspetto più gestionale che strategico, all'art. 22 - Tutela degli interessi finanziari dell'Unione, il Dispositivo chiarisce che condizione necessaria per l'assegnazione delle risorse riservate al Piano è l'adozione di misure adeguate in relazione al rispetto del **principio di sana gestione finanziaria**, secondo quanto disciplinato nel Regolamento finanziario (**UE, Euratom**) **2018/1046**, statuendo, in caso contrario, la possibilità in capo alla Commissione Europea di ridurre proporzionalmente il sostegno nell'ambito del Dispositivo e di recuperare qualsiasi importo dovuto.

Per quanto invece riguarda il REACT-EU, si richiama brevemente che si tratta di un "programma-ponte" creato nell'emergenza della pandemia di Covid-19 e che riunisce, estende e sistematizza altre misure emergenziali adottate nello stesso periodo, fornendo finanziamenti aggiuntivi, nel periodo 2020-2022, per i programmi di coesione 2014-2020 esistenti nell'ambito del Fondo europeo di sviluppo regionale, del Fondo sociale europeo e del Fondo di aiuti europei agli indigenti. Attraverso REACT-EU la Commissione aggiunge nuove risorse ai programmi esistenti nell'ambito della politica di coesione, senza attingere risorse da altri programmi e dunque senza penalizzarne la realizzazione.

Per l'Italia, il NGEU rappresenta, nel suo complesso, l'occasione per riprendere un percorso di crescita economica sostenibile e duraturo, rimuovendo gli ostacoli che ne hanno bloccato la crescita negli ultimi decenni.

L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due principali strumenti del NGEU descritti, il Dispositivo e il REACT-EU. Il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, da impiegare nel periodo 2021-2026, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. Inoltre, l'Italia ha inteso utilizzare appieno la propria capacità di finanziamento tramite i prestiti del RRF, che per il nostro Paese è stimato in 122,6 miliardi.

Alle risorse del Dispositivo di ripresa e resilienza si aggiungono circa 13 miliardi di euro del programma REACTEU e circa 30,62 miliardi di euro

derivanti dal Piano nazionale per gli investimenti complementari, finalizzato ad integrare con risorse nazionali gli interventi del PNRR.

1.2 Struttura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Relativamente all'Italia, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è stato approvato in Consiglio dei Ministri il 29 aprile 2021 e con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021, poi notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021.

Le misure previste dal Piano si articolano intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale. Inoltre, seguendo le linee guida elaborate dalla Commissione europea, il **Piano raggruppa i progetti di investimento (in totale 133) e di riforma (49), in 16 Componenti, raggruppate a loro volta in 6 Missioni:**

- M1 Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo;**
- M2 Rivoluzione verde e transizione ecologica;**
- M3 Infrastrutture per una mobilità sostenibile;**
- M4 Istruzione e ricerca;**
- M5 Coesione e inclusione;**
- M6 Salute**

In tutte le sue Missioni e Componenti, il PNRR promuove una **crescita intelligente, sostenibile e inclusiva** mediante investimenti volti a rafforzare il capitale fisico e umano e riforme che dovrebbero incidere sulla produttività e sulla competitività nel medio e lungo termine. Per esempio, le prime due Componenti della Missione 1 propongono importanti riforme in materia di giustizia, concorrenza, appalti pubblici, pubblica amministrazione, fiscalità e spesa pubblica, che dovrebbero rimuovere significative strozzature nel funzionamento dell'economia italiana, oltre a ingenti investimenti incentrati sulla digitalizzazione dei vari settori economici, che dovrebbero avere un effetto positivo sulla produttività. In linea con le priorità del Green Deal europeo, le componenti delle Missioni 2 e 3 mirano a promuovere la crescita sostenibile, l'efficienza energetica, la mitigazione dei cambiamenti climatici e

l'adattamento ai medesimi tramite una serie di riforme e investimenti ambiziosi in vari settori quali l'acqua, la pianificazione territoriale, l'efficienza energetica degli edifici, la mobilità sostenibile nelle città e in tutto il paese, lo sviluppo delle energie rinnovabili, la biodiversità e il rafforzamento dell'economia circolare. Le componenti della Missione 4 mirano ad affrontare le sfide connesse all'istruzione e alla ricerca e innovazione. Le componenti di tale Missione, assieme a quelle della Missione 5, fortemente orientate alle azioni nel settore dell'istruzione e delle competenze e quelle a favore dei gruppi più vulnerabili, specie nel Mezzogiorno, potranno portare ad effetti positivi significativi sulla coesione sociale. Le componenti della Missione 6 mirano a d affrontare le sfide nel settore sanitario, compiendo notevoli sforzi nella digitalizzazione del settore, nel rafforzamento dell'assistenza sanitaria di base e nel miglioramento della capacità di quest'ultima di rispondere alle crescenti esigenze connesse alla demografia e alla preparazione alle crisi.

In aggiunta alle Misure, il Piano prevede un pacchetto di riforme destinate, nelle intenzioni del Governo, a concorrere al conseguimento degli obiettivi generali del PNRR stesso, attraverso la riduzione degli oneri burocratici e la rimozione dei vincoli all'aumento della produttività. Si tratta in particolare di tre tipologie di riforma:

- riforme orizzontali o di contesto, d'interesse trasversale a tutte le Missioni del Piano;
- riforme abilitanti, ovvero gli interventi funzionali a garantire l'attuazione del Piano e in generale a rimuovere gli ostacoli amministrativi, regolatori e procedurali;
- riforme settoriali, contenute all'interno delle singole Missioni;
- innovazioni normative relative a specifici ambiti di intervento o attività economiche.

Vi sono poi tutte quelle riforme che, pur non ricomprese nel perimetro del Piano, il Governo considera concorrenti alla realizzazione degli obiettivi generali del PNRR, quali gli interventi per la razionalizzazione e l'equità del sistema fiscale e quelli per l'estensione e il potenziamento del sistema di ammortizzatori sociali. Con il programma Next Generation EU, il Governo vuole anche affrontare una serie di ritardi storici del Paese che riguardano le persone con disabilità, i giovani, le donne e il Sud. A tale fine, le sei Missioni del PNRR condividono priorità trasversali relative

alle pari opportunità generazionali, di genere e territoriali.

L'impatto sul recupero del potenziale dei giovani, delle donne e dei territori rappresentano fondamentali criteri di valutazione delle misure adottate.

In figura 2 è illustrato il riparto delle risorse tra le Missioni, in termini percentuali del complesso delle risorse programmate nel PNRR, pari a 235,12 miliardi, considerando:

- le risorse europee del Dispositivo di ripresa e resilienza, pari a 191,5 miliardi;
- le risorse rese disponibili dal programma REACT-EU, per 13 miliardi (da spendersi nelle annualità 2021-2023, come previsto dalla normativa EU);
- le risorse derivanti dalla programmazione nazionale aggiuntiva, pari a 30,6 miliardi, che confluiscono in un apposito Fondo complementare ripartito nelle annualità 2021-2026 con il decreto-legge 6 maggio 2021, coordinato con la legge di conversione 1° luglio 2021, n. 101.

Si ricorda che, ai sensi del Dispositivo, una quota di almeno il 37% delle risorse derivanti dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza deve essere destinata a misure per la transizione verde e almeno il 20% alla transizione digitale. Nel Piano gli interventi suddetti non sono concentrati soltanto nelle prime due Missioni, ma si rinvergono in tutte le Missioni e sono segnalati per ogni intervento/riforma settoriale. **Nel complesso il Piano afferma che alla transizione ecologica sono destinati il 40% delle risorse e alla transazione digitale il 27%.**

1.3 Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”

La **transizione ecologica** è uno dei pilastri del programma Next Generation EU e costituisce una direttrice imprescindibile dello sviluppo futuro.

La transizione ecologica è un processo che consente di passare da un modello economico e sociale basato sullo sfruttamento intensivo delle risorse ambientali ad uno che impiega, protegge e valorizza il capitale naturale, ponendolo alla base del modello di sviluppo.

Il termine compare agli inizi degli anni Settanta nell'ambito dello studio “The limits to growth” che,

a partire da una ricognizione dello stato del pianeta e delle sue risorse, della popolazione umana e dei



Fig.1 - PNRR overview – tratto da “Il PNRR in sintesi”, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della funzione pubblica

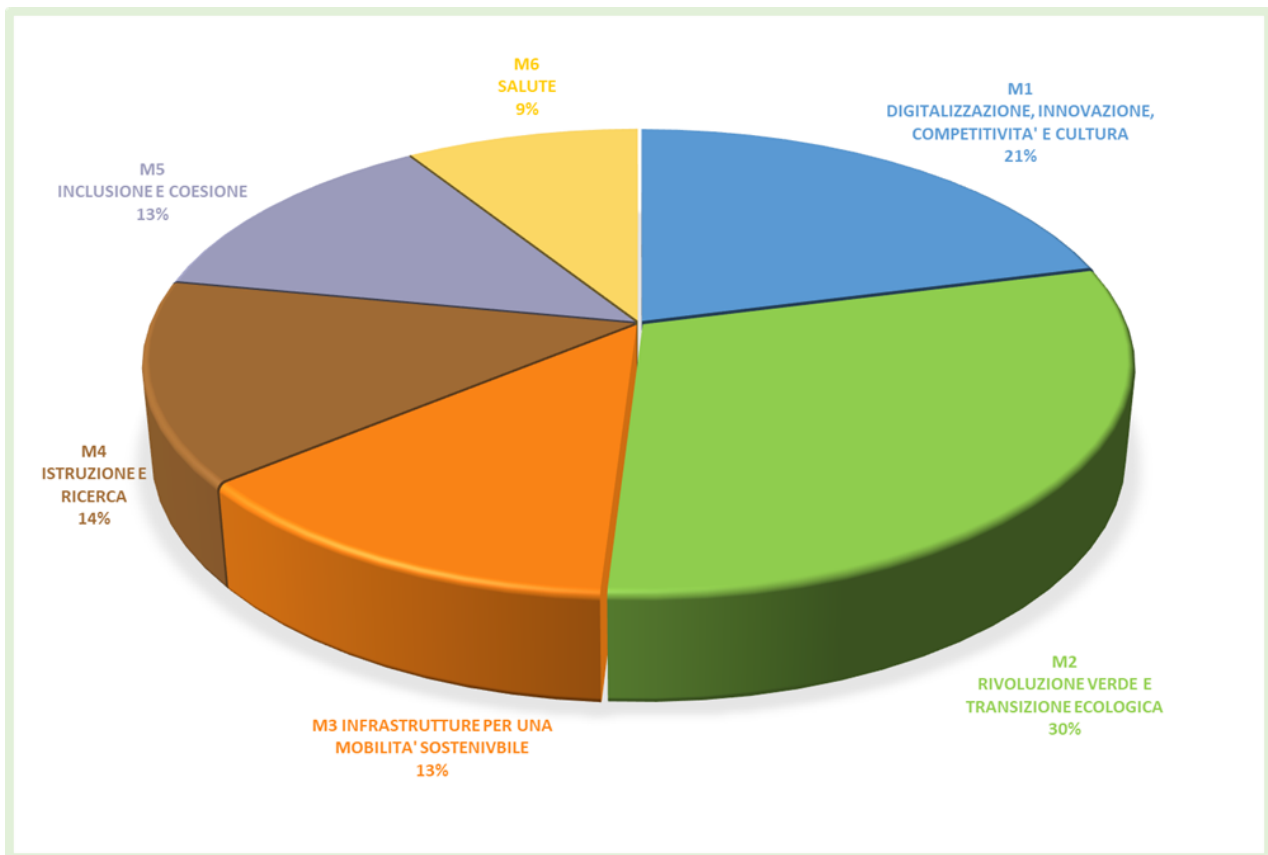


Fig. 2 – Distribuzione delle risorse tra le sei Missioni del PNRR

sistemi naturali, ha introdotto il concetto di limite nello sviluppo economico e nell'utilizzo delle risorse, sottolineando la necessità di una "transizione da un modello di crescita a uno di equilibrio globale", a fronte dei rischi ecologici connessi alle previsioni di incremento economico e demografico e contribuendo a formare una coscienza collettiva sui temi ambientali.

"Transizione ecologica" è oggi un concetto che abbraccia le grandi sfide del nostro secolo, lascito delle scelte dei decenni passati: dai cambiamenti climatici, con i rischi e le problematiche correlate, alla dipendenza dei combustibili fossili, dalla perdita di biodiversità alle disuguaglianze sociali, dalla disoccupazione alla crisi economica.

La transizione ecologica è allo stesso tempo un obiettivo, ma anche un metodo che presuppone un cambiamento graduale e continuo verso uno sviluppo sostenibile, verso uno sviluppo economico compatibile con la salvaguardia dell'ambiente per le generazioni future. I pilastri su cui poggia sono ben definiti: l'energia, l'economia, la mobilità, la tutela della biodiversità e, non per ultimo, il sistema finanziario. Basandosi su un approccio olistico, trasversale e integrato tra questi sistemi, città, stati e istituzioni raggiungerebbero la capacità di

vivere e prosperare in un nuovo equilibrio più consapevole e responsabile.

La transizione ecologica è dunque l'insieme delle politiche, strategie e progetti che servono per condurre gli stati a raggiungere, a partire dagli obiettivi dell'Agenda 2030, gli obiettivi dell'Accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici e gli ambiziosi target fissati dall'Unione Europea per il 2030 e il 2050, con il raggiungimento della neutralità carbonica dell'intero continente.

Attraverso l'efficientamento energetico, la promozione di energie rinnovabili, l'economia circolare e la protezione degli ecosistemi naturali ed agricoli e della biodiversità, **la Missione 2 ha l'obiettivo di accelerare la transizione ecologica**, colmando le lacune strutturali che ostacolano il raggiungimento di un nuovo e migliore equilibrio fra natura, sistemi alimentari, biodiversità e circolarità delle risorse, in linea con gli **Obiettivi dell'Agenda 2030** e del **Green Deal Europeo**, con specifico riferimento agli obiettivi climatici, ambientali ed energetici.

Il Green Deal Europeo rappresenta una roadmap delle strategie da attuare a livello unionale per conseguire gli Obiettivi dell'Agenda 2030 e dell'Accordo di Parigi e si articola nelle aree tematiche individuate in figura 9:

La Misura 2, attraverso l'attuazione di alcune delle strategie proposte dal Green Deal, fornisce un contributo diretto al raggiungimento degli Obiettivi dell'Agenda 2030.

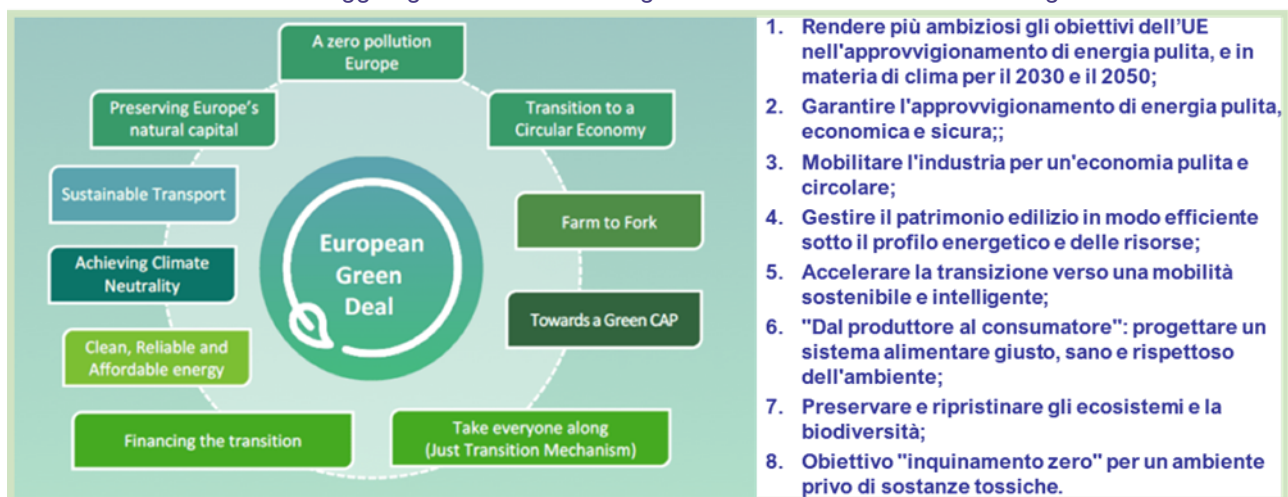


Fig. 9 – Green Deal Europeo (COM(2019) 640 final), Aree tematiche

La Misura 2, attraverso l'attuazione di alcune delle strategie proposte dal Green Deal, fornisce un contributo diretto al raggiungimento degli Obiettivi

dell'Agenda 2030. Tale convergenza di obiettivi è stata messa in evidenza da alcuni studi che hanno portato a correlare gli investimenti e le riforme della

Misura 2 ad alcune delle tematiche dell'Agenda 2030, secondo quanto evidenziato in figura 10.

Infatti, se pur con impatti in larga parte dipendenti dalle risorse previste, la Misura sostiene l'efficiamento energetico, l'uso delle energie rinnovabili (eolico, solare, agrovoltaiico, biometano ed idrogeno), le smart grid, e lo sviluppo di infrastrutture di trasporto urbano pulito, l'economia circolare e la salvaguardia della biodiversità.

Infine, la Missione 2 si integra, vedendo aumentata l'efficacia delle proprie azioni, con i contenuti del **Piano per la transizione ecologica (PTE)**,

proposto alla Camera dei Deputati nell'agosto del 2021, sulla base del Green Deal Europeo e della proposta **EU Fit for 55** che è un pacchetto di strumenti legislativi proposti dalla Commissione Europea per accelerare il percorso verso i target stabiliti dalla normativa europea sul clima.

Neutralità climatica, adattamento ai cambiamenti climatici, azzeramento dell'inquinamento, ripristino della biodiversità e degli ecosistemi e transizione verso economia circolare e bioeconomia, sono i macro-obiettivi, condivisi a livello europeo, su cui il PTE prevede di agire.



Fig. 10 – Agenda ONU 2030, Obiettivi in sinergia con la Missione M2

1.4 Missione 2 Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica

Obiettivo di questa componente del PNRR è affrontare una serie di carenze che si protraggono da tempo in materia di gestione delle risorse idriche e dei rischi idrogeologici, nonché di adottare una serie di misure volte a preservare la biodiversità.

Il Piano prevede che tale obiettivo sia conseguito attraverso una combinazione significativa ed equilibrata di riforme e investimenti nei vari filoni interessati. Sul versante delle riforme, la componente propone misure volte principalmente

a migliorare l'efficienza nella gestione delle risorse idriche, riducendo la frammentazione del settore, istituendo un'adeguata politica dei prezzi e introducendo una serie di incentivi per affrontare i problemi esistenti relativi alla gestione delle acque reflue. Le riforme previste nell'ambito di questa componente comprendono anche iniziative volte a semplificare la concezione e l'attuazione di progetti relativi alle infrastrutture idriche e alla gestione e riduzione dei rischi idrologici.

Il compito degli investimenti associati a questa componente sono quelli di contribuire a mitigare e gestire più adeguatamente il rischio idrogeologico, sia dal punto di vista della prevenzione che dell'adattamento, oltretutto di rendere più resilienti le infrastrutture connesse alle risorse idriche. Essi

sono, inoltre, volti a migliorare in modo significativo la gestione delle risorse idriche attraverso una migliore gestione delle acque reflue e una riduzione significativa delle perdite idriche, anche nel settore agricolo. In aggiunta a quanto sottolineato, gli investimenti devono rafforzare la digitalizzazione dei relativi settori d'interesse, rendendoli più efficienti sotto il profilo energetico e in grado di adattarsi meglio ai cambiamenti climatici.

In collegamento con gli obiettivi di prevenzione e adattamento del rischio e di efficace gestione della risorsa idrica, **la componente si propone di potenziare il patrimonio di biodiversità nazionale con misure di conservazione e di implementazione di soluzioni basate sulla natura** ("nature-based solutions"), al fine di riportare a una maggiore naturalità aree urbane degradate e in ambiti fondamentali come i fiumi e le coste.

Il ripristino e il rafforzamento della biodiversità rappresenta un ambito cruciale di azione per l'Italia, da considerarsi come uno dei "santuari" della diversità biologica ed ecosistemica. Per la sua posizione nel cuore dell'area mediterranea, il nostro Paese vanta infatti 85 tipologie diverse di ecosistemi, fra terrestri ed acquatici, di cui ben 29 a rischio elevato, come si evince dal quarto rapporto sullo stato del capitale naturale. La ricca biodiversità del nostro Paese è messa a repentaglio non solo dai cambiamenti climatici e dal consumo di suolo, ma anche dal sovrasfruttamento delle risorse. Una situazione che si manifesta in primo luogo attraverso l'eccessiva artificializzazione e frammentazione degli habitat naturali, causata dalle numerose infrastrutture che insistono sul territorio (pianure antropizzate, valli e alvei dei fiumi "rettificati", con frequenti interruzioni del loro corso), che determinano pesanti impatti su flora e fauna.

La crisi della biodiversità si ripercuote a sua volta sulla capacità di mitigazione e adattamento del nostro territorio verso gli impatti climatici in termini di minore assorbimento di carbonio da parte dei sistemi naturali (suolo, foreste, zone umide) e di maggiore vulnerabilità alle anomalie climatiche ed eventi estremi. Per questo, in accordo con la Strategia europea di difesa della biodiversità 2030, anche l'Italia si è dotata di un piano le cui azioni chiave riguardano il rafforzamento delle aree protette (da portare dall'attuale 10,5% al 30% della superficie, e dal 3 al 10% di protezione rigorosa

entro il 2030), e più in generale interventi di rinaturalizzazione e soluzioni "nature based" soprattutto su ambiti fluviali, zone umide, ambiti costieri e città.

All'interno della Componente 4, tali tematiche trovano specifico riscontro **nell'Investimento 3.3 relativo alla "Rinaturazione dell'area del Po"** che prevede interventi di restauro ecologico e di ripristino ambientale lungo l'intera asta fluviale, con riattivazione di lanche e rami abbandonati e riforestazione naturale di almeno 337 ettari, per consolidare ed ampliare le fasce boscate presenti, adeguare i pennelli per la navigazione, divenuti negli anni troppo alti per essere sormontati dalle portate ordinarie del Po e per compiere un'azione diffusa di contenimento delle specie vegetali alloctone invasive. L'investimento, che prevede un **finanziamento complessivo di 357 milioni di euro**, interviene su un ambiente fortemente antropizzato, ma che deve al Po la persistenza di una geomorfologia caratterizzata da dinamiche fluviali attive e dalla presenza di una serie di habitat fondamentali per il patrimonio di biodiversità della Penisola.

L'attuazione dell'Investimento si articola in una milestone (traguardo), per la revisione del quadro giuridico di riferimento per gli interventi di rinaturazione in progetto, oltreché di due target (obiettivi), correlati alla **riduzione dell'artificialità dell'alveo**. Il calendario per raggiungere traguardo e obiettivi, secondo i relativi indicatori, è indicato nella tabella 2 sotto riportata.

Un focus specifico merita l'obiettivo "Riduzione dell'artificialità dell'alveo per la rinaturazione dell'area del Po" che rappresenta l'elemento di riferimento per la fase di monitoraggio dell'Investimento 3.3.

Il tema della riduzione dell'artificialità dell'alveo è strettamente correlato alla Strategia Europea per la biodiversità al 2030 - Ripartire la natura nella nostra vita (COM(2020) 380 final), che annovera tra le proprie linee d'azione il ripristino degli ecosistemi di acqua dolce, contribuendo così al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE e sostenendo il ripristino delle funzioni naturali dei corsi d'acqua. In particolare, la strategia per la biodiversità è tesa a ripristinare almeno 25.000 km "fiumi a flusso libero" entro il 2030, attraverso il ripristino della connettività del corpo idrico.

A tale riguardo, le **Linee Guida Biodiversity**

Strategy 2030 Barrier Removal for River Restoration (Commissione Europea, dicembre 2021), sottolineano come, nonostante in termini scientifici la piena connettività di un sistema fluviale abbia quattro dimensioni (longitudinale, laterale, verticale e temporale), nell'attuazione della Strategia sia opportuno concentrare gli sforzi sulla **connettività longitudinale e laterale del sistema fluviale** tramite, rispettivamente, la rimozione di barriere obsolete e il ripristino di pianure alluvionali e zone umide. Ad incremento dell'efficacia di tali misure, si aggiungono poi **azioni complementari**, quali il ripristino di meandri abbandonati, delle lanche e della vegetazione ripariale. In termini di ripristino della vegetazione ripariale si ritiene importante sottolineare come questo possa riguardare il contenimento delle specie alloctone invasive e interventi di rimboschimento coerenti

con le dinamiche idromorfologiche dei corsi d'acqua.

Da quanto riportato emerge chiaramente il contributo dell'Investimento 3.3 all'obiettivo dei 25.000 km di "fiumi a flusso libero" fissato dalla Strategia; inoltre, considerate le diverse tipologie di misure che la Strategia riconosce utili per il raggiungimento di tale obiettivo, si può concludere che **tutti gli interventi compresi nel progetto "Rinaturazione dell'area del Po" concorrano alla "Riduzione dell'artificialità dell'alveo fluviale"** e che quindi la verifica sull'indicatore per il monitoraggio, possa coincidere con la sommatoria dello sviluppo longitudinale delle varie aree di intervento, calcolato lungo l'**asse delle progressive chilometriche** della pianificazione di bacino di riferimento per il fiume Po.

Traguardo/ obiettivo	Denominazione	Indicatori qualitativi (traguardi)	Indicatori quantitativi (obiettivi)			Calendario indicativo per il conseguimento		Descrizione di ogni traguardo e obiettivo
			Unità di misura	Rif.	Valore obiettivo	Trimestre	Anno	
Traguardo	Revisione del quadro giuridico per gli interventi di rinaturazione dell'area del Po	Indicazione nel testo del pertinente legislativo della data di entrata in vigore	N/A	N/A	N/A	T2	2023	Entrata in vigore della pertinente legislazione finalizzata al recupero del corridoio ecologico rappresentato dall'alveo del fiume, compresi interventi di rimboschimento naturale e interventi per il recupero e la riattivazione di lanche e rami abbandonati.
Obiettivo	Riduzione dell'artificialità dell'alveo per la rinaturazione dell'area del Po T1	N/A	Numero	0	13	T2	2024	Ridurre l'artificialità dell'alveo di almeno 13 km
Obiettivo	Riduzione dell'artificialità dell'alveo per la rinaturazione dell'area del Po T2	N/A	Numero	13	37	T1	2026	Ridurre l'artificialità dell'alveo di almeno 37 km

Tabella 2 – PNRR - Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3: traguardi, obiettivi, indicatori e calendario per il monitoraggio e l'attuazione dell'Investimento "Rinaturazione dell'area del Po – estratto dall'Allegato alla Decisione di esecuzione del Consiglio ECOFIN 645 del 6 luglio 2021

2

Ambito territoriale di riferimento del Progetto “Rinaturazione dell’area del Po”

Programma d’azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell’area del Po



2 Ambito territoriale di riferimento del Progetto “Rinaturazione dell’area del Po”

L’analisi di contesto proposta, rappresenta una sintesi dei dati e delle informazioni ritenute di maggiore interesse per l’attuazione del Progetto “Rinaturazione dell’area del Po”, partendo dalle conoscenze ad oggi disponibili.

Le stesse informazioni, seppur in anni precedenti, hanno guidato la definizione delle strategie di intervento indicate nel Progetto Strategico Speciale (PSS) “Valle del fiume Po” (2008), un progetto costruito con le Province e Comuni rivieraschi del fiume Po con l’intento di mettere a sistema le diverse politiche e misure, materiali e immateriali, di gestione degli ambiti fluviali; tuttora, si ritiene che tale progetto strategico rimanga per alcune parti un valido riferimento anche per il Progetto in questione.

Le priorità di intervento per il fiume Po sono da diverso tempo riconosciute e condivise a livello locale e di bacino. Esse sono state espressamente dichiarate e sottoscritte nel documento finale del IV Congresso nazionale del Po, Piacenza 23-24 novembre 2007. In questo documento si richiamano le seguenti urgenze, di rilevanza non solo per il fiume Po, ma per l’intero bacino idrografico dello stesso:

- avviare un **processo di ricostruzione ecologica dei corsi d’acqua**;
- **riorientare il modello di sviluppo sull’uso delle risorse fluviali** (acqua, suolo e inerti) diminuendone l’intensità;
- sfruttare i **processi di qualificazione dell’agricoltura** (riduzione delle superfici, trasformazioni culturali promozione di metodi di produzione agricola ecocompatibili, riconoscimento del ruolo essenziale della selvicoltura nello sviluppo rurale) per la programmazione coordinata delle risorse fluviali (suolo e acqua) che si rendono man mano disponibili;
- **Introdurre l’analisi economica nei processi decisionali** al fine di poter realizzare gli interventi che portano maggiori vantaggi all’insieme della collettività piuttosto che

favorire la redditività immediata del singolo;

- **integrare le esigenze ecologiche ed economiche** in una prospettiva di nuove opportunità per tutti gli attori sociali coinvolti, senza invocare radicali “sostituzioni di soggetti”;
- **promuovere l’uso delle risorse e dei prodotti locali**, riducendo l’impatto della logistica e della distribuzione;
- potenziare la **capacità di prevedere in tempo i cambiamenti** al fine di governarli e di cogliere le opportunità che si possono presentare;
- incorporare negli scenari di cambiamento gli effetti del cambiamento climatico;
- **promuovere politiche di adattamento** attenuando il ruolo degli interventi strutturali;
- **facilitare e coordinare le relazioni tra gli attori della trasformazione** adottando un metodo di tipo negoziale-dialogico (tra tecnici, pianificatori, politici gruppi sociali, ecc.) per passare dal conflitto (o situazione di potenziale conflitto) all’identificazione di soluzioni condivisibili;
- **promuovere la partecipazione del pubblico** alle scelte potenziando l’informazione e l’educazione ambientale;
- **valorizzare le potenzialità positive** e aumentare il livello di integrazione tra soggetti;
- **promuovere l’identità del fiume** inteso come patrimonio comune ai fini della riappropriazione culturale e sociale.

Il Progetto “Rinaturazione dell’area del Po”, oltre a rappresentare l’occasione per dare seguito a parte di quanto sopra riportato, rappresenta l’attuazione delle misure indicate dalla pianificazione e programmazione distrettuale degli interventi per il fiume Po, inerenti alla gestione del rischio alluvioni (Piano di Gestione Rischio Alluvioni – PGRA) e la tutela quali-quantitativa delle risorse idriche (Piano di Gestione della Qualità delle Acque – PdGPa), tenuto conto degli obiettivi indicati dalle direttive europee Acque 2000/60/CE e Alluvioni 2007/60/CE

da cui i due Piani discendono. Nel box di approfondimento riportato nelle pagine seguenti (Fig. 1), si propone una sintesi dei principali contenuti normativi di riferimento. Inoltre, nelle schede intervento riportate nell'Allegato 6.2 al capitolo 6, si trovano alcuni schemi esplicativi della convergenza tra il Progetto "Rinaturazione dell'Area del Po" e gli obiettivi dei Piani distrettuali sopra richiamati. Tali obiettivi sono poi stati declinati nelle specifiche misure di Piano, per le quali, come per ulteriori specifici approfondimenti, si rimanda alla vasta documentazione disponibile e pubblicata sul sito web dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po.

2.1 Ambito territoriale di riferimento

Il Po, con i suoi **652 chilometri di lunghezza**, i **1540 m³ di portata media** e i **71.000 km² di bacino idrografico**, è il **più grande fiume italiano**.

Attraversa l'intera Valle Padana, una delle aree più antropizzate dell'intero Paese e, tuttora nonostante numerose criticità, rappresenta il più importante corridoio ecologico che unisce, da nord a sud le Alpi agli Appennini, e, questi, da ovest ad est, al mare Adriatico, dopo aver creato un importante delta ad oggi ritenuto di unico e insostituibile valore conservazionistico. La fascia del Po è pertanto stata individuata come "un'area prioritaria per la biodiversità".

Il fiume Po è inoltre l'asse centrale del sistema Idroviario Padano Veneto. La parte attualmente navigata va da Cremona al mare, per una lunghezza di circa 280 km. L'uscita diretta al mare non è funzionale. Il Po è collegato al mare attraverso il Po di Levante, con uscita a Porto Levante, e l'Idrovia Po Brondolo, con uscita ai Porti di Chioggia e Venezia, tramite la conca di Volta Grimana, e attraverso l'Idrovia Ferrarese con uscita a Porto Garibaldi, tramite la conca di Pontelagoscuro.

Il Po è un grande fiume, ma l'aumento delle dimensioni delle navi moderne ha richiesto, nel tempo, una generale sistemazione del suo alveo mediante la regolazione a corrente libera. Questa scelta è stata suggerita dalla volontà di non alterare le rilevanti qualità ambientali del fiume e dalla considerazione delle sue specifiche condizioni idrauliche, favorevoli alla navigazione anche a corrente libera.

La regolazione a corrente libera del Po ha dimostrato una grande utilità anche per garantire migliori condizioni di sicurezza contro le alluvioni, in un territorio difeso da arginature molto alte e per assicurare punti di battuta stabili della corrente, per gli impianti di bonifica e per gli attracchi turistici.

La gestione sostenibile della regione fluviale di questo grande fiume diventa quindi fondamentale per assicurare i servizi ecosistemici che il Po fornisce e di conseguenza garantire un uso plurimo (navigazione, agricoltura, civile, idroelettrico) delle sue acque, tenuto conto anche degli impatti dei cambiamenti climatici in atto.

Vi è anche una **diffusa esigenza di valorizzazione del Po** che, con la recente istituzione dell'area MAB Unesco "Po Grande", in aggiunta a quelle preesistente del Po Torinese e del Delta del Po, ha ricevuto un importante riconoscimento e una grande opportunità per favorire lo sviluppo responsabile di attività produttive legate soprattutto a un turismo di qualità (città d'arte, percorsi enogastronomici di qualità...).

Rispetto al Progetto in questione un tema complesso riguarda la definizione della "**Regione fluviale del Po**", soprattutto in ragione della visione strategica di riferimento, focalizzata sulle problematiche ambientali da affrontare che, è ben noto, mal si adattano a interpretazioni definite entro limiti fisici o amministrativi di alcun tipo.

Come già individuato per il PSS citato, la regione fluviale di riferimento è stata definita sulla base del **profilo fisico-ambientale, definito nel fiume e nel suo intorno geografico contraddistinto dalla morfologia fisica come definita nel Programma Generale dei sedimenti e dal "continuum" di ecosistemi acquatici e terrestri presenti**.

Da un punto di vista territoriale i 183 comuni rivieraschi, che si affacciano sulle sponde del fiume e del Delta, appartenenti alle 13 Province rivierasche costituiscono i capisaldi della funzione strategica e l'ossatura portante degli elementi, distintivi ed unificanti, del sistema di relazioni economiche, ambientali e culturali della regione fluviale.

2.1.1 Struttura attuale della valle del Po

Il fiume Po scorre in ambiti spazialmente molto differenziati in considerazione dei quali si riporta, di seguito, una descrizione articolata per ambiti

distinti da significative discontinuità geomorfologiche, che non necessariamente sono aree territorialmente omogenee, e che quindi sono da intendersi puramente strumentali alla descrizione della valle del Po.

Il **bacino montano del Po** è caratterizzato da rilievi anche molto elevati, tra cui spicca il Monviso, con valli laterali piuttosto incise dove scorrono affluenti di discreta entità, mentre il fondovalle principale presenta un modesto grado di antropizzazione.

Al carattere tipicamente montano fa riscontro, già a partire dal territorio del Comune di Saluzzo, il paesaggio dell'alta pianura agricola, con centri urbani di maggiore dimensione e spesso di notevole interesse storico-culturale (Carmagnola, Villafranca Piemonte ecc.).

In questo tratto, il fiume Po scorre in un ambito con scarse variazioni altimetriche – quale è l'alta pianura piemontese - in cui prevalgono terreni alluvionali recenti, ampiamente utilizzati per uso agricolo. Il corso d'acqua è caratterizzato morfologicamente dalla confluenza del primo importante affluente il Pellice, a monte del quale il Po si presenta poco inciso e ramificato mentre a valle della confluenza assume un assetto meandrizzato. Nel tratto a meandri, l'alveo del Po si presenta molto instabile, basti pensare che nel tratto fino al ponte di Carmagnola il corso d'acqua si è accorciato dal 1945 di 10 km e il fondo alveo si è abbassato di oltre 3 metri. Nonostante questi intensi fenomeni di instabilità planimetrica che sono causa di gravi effetti ecologici, sono numerosi gli elementi di interesse naturalistico (Parco e garzaia di Racconigi, boschi di Stunigi, aree di confluenza del Mara e Varaita).

L'uniformità del paesaggio agrario è interrotta dalla vasta agglomerazione torinese, collocata in prossimità del fiume, dove la pianura si stringe tra le morene di Rivoli e la Collina di Torino e del Monferrato.

La topografia urbana di Torino è profondamente segnata dal corso del Po, a est del quale si eleva la Collina, che raggiunge i 716 m s.m. del Colle della Maddalena, mentre ad ovest sulla base di una divisione meno evidente operata dalle confluenze della Dora Riparia, del Sangone e dallo Stura di Lanzo si presenta l'area urbana di Torino. In questo tratto urbano, il Po pur confinato da un insieme di infrastrutture e sempre a rischio dal punto di vista della qualità delle acque vista l'elevata pressione antropica al quale è soggetto, ha rappresentato e

rappresenta, insieme alla collina, un ambito di elevato interesse naturalistico, oltre che fruitivo per il sistema del paesaggio metropolitano (Fig. 2).

Da Torino alla confluenza con il Sesia, stretta tra gli anfitratti morenici e la collina di Torino, la valle del Po si apre sempre più, comprendendo gli affluenti maggiori del Po, Orco, Dora Baltea e Sesia, e assume una maggiore regolarità di forme e di caratteri tipici del paesaggio che contraddistinguono la pianura padana.

Nelle campagne a nord del Po, si diffonde con sostanziale continuità la zona risicola, caratterizzata dalla fitta rete di canali (Canale Cavour su tutti), e da popolosi borghi agricoli, mentre a sud del Po le propaggini delle colline vitifere del Monferrato contrassegnate dalla presenza di piccoli nuclei urbani d'altura, generalmente di impianto medievale, determinano una struttura del paesaggio asimmetrico.

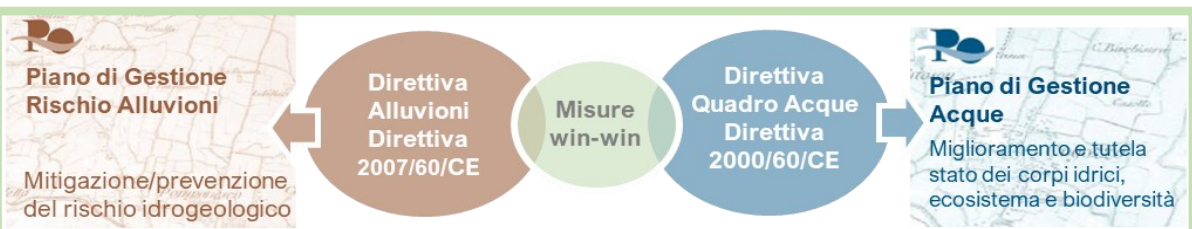
Nonostante i numerosi interventi antropici che hanno determinato l'avanzamento della fascia agricola a scapito delle aree fluviali, la presenza di elementi quali la Garzaia di Camino, la Ghiaia grande di Morano, il Bosco della Partecipanza associati alle risorse storico-culturali della pianura risicola e del versante collinare rendono questo tratto di notevole interesse (Fig. 3).



Fig. 2 - Confluenza del torrente Stura di Lanzo nel fiume Po, a Torino



Fig. 3 - Il Po fra le colline del Monferrato e le risaie del Vercellese



Collegato Ambientale – Legge 221/2015 - art. 51

(...) interventi integrati che mirino contemporaneamente alla riduzione del rischio e alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità. Il programma di gestione dei sedimenti ha l'obiettivo di migliorare lo stato morfologico ed ecologico dei corsi d'acqua e di ridurre il rischio di alluvioni tramite interventi sul trasporto solido, sull'assetto plano-altimetrico degli alvei e dei corridoi fluviali e sull'assetto e sulle modalità di gestione delle opere idrauliche e di altre infrastrutture presenti nel corridoio fluviale e sui versanti che interagiscono con le dinamiche morfologiche del reticolo idrografico

Piano di Assetto Idrogeologico
Programma di Gestione dei Sedimenti
 La legge 221/2015 (Collegato Ambientale) ha inserito il Programma di gestione dei sedimenti nel D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico in materia ambientale), quale strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi relativi all'assetto morfologico dei corridoi fluviali.



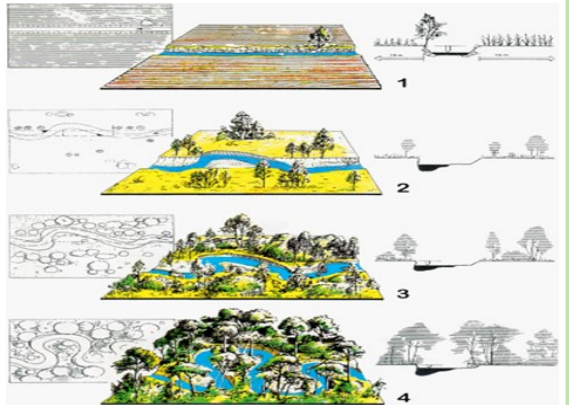
AdbPo - Comitato Istituzionale Permanente
Deliberazione 8/2006
Oggetto: (...) Adozione della «Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione» di cui all'art. 36 delle Norme del PAI.

Per interventi di rinaturazione e riqualificazione fluviale, si intendono quelle azioni che contribuiscono a conseguire un recupero della FUNZIONALITA' dei sistemi naturali, coerentemente agli obiettivi del PAI e che sono finalizzate a:

- ripristinare la naturalità dell'ambiente all'interno della regione fluviale e incrementare la biodiversità,
- assicurare o incrementare la funzionalità ecologica;
- assicurare la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali;
- ripristinare, conservare o ampliare le aree a vegetazione autoctona, gli habitat tipici e le aree ad elevata naturalità;
- conseguire e/o garantire condizioni di equilibrio dinamico nella naturale tendenza evolutiva del corso d'acqua, anche con riferimento al recupero e ripristino di morfologie caratteristiche;
- modificare l'uso del suolo verso forme che allo stesso tempo siano di maggiore compatibilità ambientale e incrementino la capacità di laminazione, aumentando altresì la compatibilità dell'uso del suolo relativamente agli interventi di ondatazione

ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI

Prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, quali ambiti privilegiati per l'espansione delle piene e nel contempo per la conservazione, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPO
<https://pianoalluvioni.adbpo.it/assicurare-maggiore-spazio-ai-fiumi/>



Fasi degli interventi di rinaturazione

Fig. 1 – Sintesi dei principali riferimenti normativi europei e distrettuali

Dalla confluenza con il Sesia alla confluenza con il Ticino, il Po segna il confine tra il Piemonte e la Lombardia: i territori a sinistra del fiume appartengono alla Lomellina, tipica zona di risaie, mentre sulla destra, le ultime alture del Monferrato degradano in una serie di terrazzi che, a valle del centro abitato di Valenza, cadono a picco sul fiume con scarpate abbastanza alte (Fig. 4).

Oltre la foce del Tanaro, il fiume entra decisamente in territorio lombardo, dividendo l'**Oltrepò pavese** dalla Lomellina e dal Pavese propriamente detto.

In questo tratto, il passaggio dalla zona collinare-montana a quella più propriamente di pianura associato agli apporti idrici e solidi dei principali affluenti del fiume Po (Sesia, Tanaro, Scrivia), determinano un paesaggio con un letto del Po formato in buona parte da depositi ciottolosi e ghiaiosi, caratterizzato da un'instabilità generalizzata dell'alveo di magra che cambia dislocazione all'interno dell'alveo inciso per assumere, a valle della confluenza con il Tanaro, un andamento spiccatamente ramificato.

Tale assetto del corso del Po rende questo tratto tra i più importanti dal punto di vista naturalistico proprio in ragione dell'elevata dinamicità del paesaggio naturale, determinata dal continuo divagare e ramificare del fiume all'interno di ampia pianura alluvionale delimitata da terrazzi antichi all'interno della quale sono presenti habitat di estremo valore (le due garzaie esistenti di Valmacca e Valenza).

Sono comunque da segnalare una serie di interventi antropici, finalizzati a contrastare la naturale dinamica del corso d'acqua che localmente, attraverso la realizzazione di difese spondali e argini, hanno limitato e, in alcuni casi cancellato irrimediabilmente rami secondari e lanche di rilevante interesse paesaggistico ed ecologico (Fig. 5).

Dalla confluenza del Ticino alla traversa di Isola Serafini, il Po si allarga nella pianura, sempre più occupata da insediamenti, infrastrutture, attività agricole intensive: risultato di un processo secolare che ha portato alla completa trasformazione dei caratteri originari del paesaggio (Fig. 6)

Il tratto, fino a Monticelli Pavese è sub-rettilineo, la sinuosità diminuisce progressivamente e il carattere di canale rettificato è riscontrabile in particolare a valle di S. Cipriano Po; il tronco è stato interessato, fino alla fine del secolo scorso, da numerosi tagli artificiali di curve che hanno

modificato l'assetto naturale del corso d'acqua. A valle di Monticelli Pavese fino ad Isola Serafini, si sviluppa invece un classico modello a meandri stabilizzati per effetto del rigurgito dello sbarramento idroelettrico di Isola Serafini (Fig. 7).



Fig. 4 - Il fiume Po a valle di confluenza Sesia



Fig 5 - Tratto con assetto ramificato del fiume Po



Fig. 6 - Tratto sub-rettilineo del Po ad Arena Po



Fig. 7 - Meandri del fiume Po a Monticelli Pavese

Tale assetto è costituito da anse, meandri, isolotti e rami secondari, che caratterizzano profondamente il paesaggio della media valle del Po. Ulteriore elemento caratterizzante di questo paesaggio, fortemente insediato, risulta essere la presenza dominante dei pioppeti lungo le aree golenali, anch'essa dovuta ad un'azione antropica che ha trasformato gli ambienti originali.

Elemento che contraddistingue con continuità il paesaggio della valle del Po, da questo tratto fino alla foce, è la presenza degli argini maestri di Po che racchiudono in sinistra e destra ampie zone golenale (Fig. 8 e Fig. 9).

La centrale idroelettrica di Isola Serafini fu costruita sul fiume Po in provincia di Piacenza nell'omonima località agli inizi degli anni '60 dalla Società Idroelettrica Medio Adige (S.I.M.A.) e venne successivamente acquisita dall'ENEL che attualmente la gestisce. Essa produce energia

sfruttando il salto creato con un doppio sbarramento che intercetta i due rami in cui il fiume Po si divide a valle dell'abitato di S. Nazzaro (Fig. 10).

Pur rappresentando un elemento di discontinuità longitudinale dal punto di vista idraulico, morfologico e ambientale si è consolidata nel tempo la percezione di un manufatto caratterizzante il paesaggio della media valle del Po. Tale opera ha determinato significative modificazioni del paesaggio fluviale di valle, per contrastare le quali sono state ipotizzate modifiche sulla modalità di gestione dello sbarramento (Lamberti, 1993) e interventi di movimentazione verso valle del trasporto solido che si accumula nel tratto rigurgitato di Po dalla traversa (Programma di gestione dei sedimenti, Autorità di bacino del fiume Po, 2006) (Fig. 11).



Fig.8 - Argini di Po

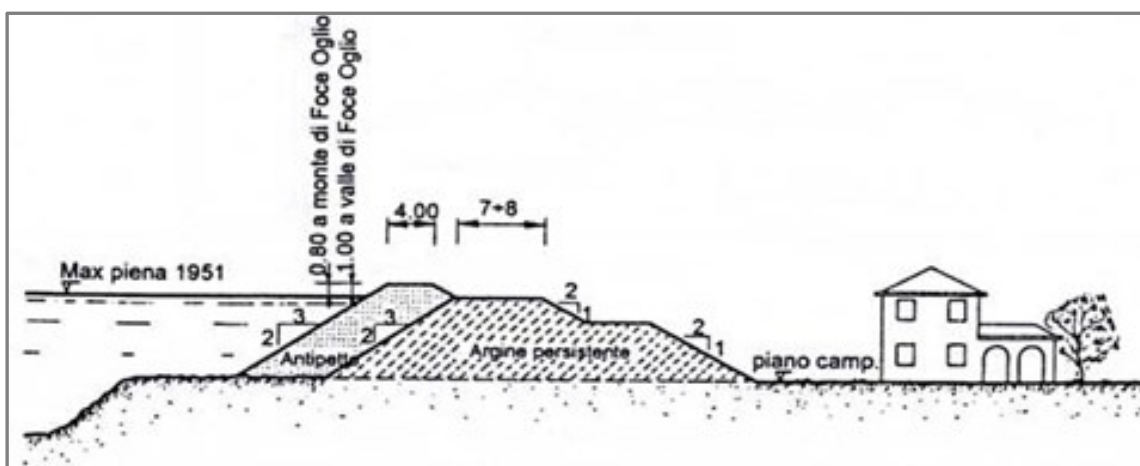


Fig. 9 – Sezione tipo argine maestro



Fig. 10 - Traversa di Isola Serafini e conca di navigazione



Fig. 11 – Planimetria isola Serafini

Nel tratto dalla traversa di Isola Serafini al Delta, il paesaggio fluviale è caratterizzato da un assetto dell'alveo di magra fortemente influenzato dalle opere longitudinali per la navigazione (pennelli), che hanno determinato nel tempo una struttura monocursale. La trasformazione in unicursale ha determinato inizialmente la formazione di lanche e ambienti lentici e palustri in corrispondenza dei rami abbandonati; la successiva evoluzione si è avuta nel senso di una rapida occlusione e interrimento delle lanche stesse, con conseguente perdita di ambienti fluviali a favore dell'accrescimento delle aree golenali. L'alveo di magra, infatti, è stato sistemato per la navigazione nel periodo 1919-1970 con opere di sponda a corrente libera ed oggi risulta pressoché interamente regimato per la navigazione. Associate a queste opere di sistemazione idraulica nel tempo sono state realizzate le banchine e le conche funzionali allo sviluppo del sistema idroviario del Po (Fig. 12).

Scendendo verso valle cominciano a comparire le prime opere strutturali connessi con il sistema idroviario quindi banchine(1920), conche di navigazione per l'accesso ai porti e canali interni (Fig. 13)

Da Ficarolo, in provincia di Rovigo, al Delta ha inizio il tratto terminale dell'asta che giunge al Delta, uno dei più importanti complessi di zone umide in Europa, oltre a rappresentare per dimensioni il secondo nel mediterraneo dopo quello del Nilo. Il suo assetto è il risultato dell'influenza di centinaia di anni di evoluzione naturale e di presenza dell'uomo e l'attuale configurazione risente dei lavori di deviazione verso sud, iniziati verso il 1604 dalla Repubblica di Venezia per evitare l'interrimento della laguna.



Fig. 12 - Planimetrie del Progetto per la sistemazione dell'alveo del fiume Po per la navigazione – 1920



Fig. 13 – A:Conca di Cremona; B: Pennello di navigazione; C: Conca di Pontelagoscuro; D: Pennello di navigazione

Nel delta si manifesta la transizione tra terra e mare, si mescolano le acque dolci provenienti dall'interno e quelle salate della costa, dando vita a un mosaico di habitat che comprende estesi canneti, stagni e lagune, isole sabbiose e barre, boschi allagati e ripariali, il tutto popolato da una sorprendente varietà di vita che ne fa l'ecosistema a massima biodiversità delle regioni temperate, paragonabile a ciò che le foreste pluviali rappresentano per le

regioni tropicali (Fig. 14).

La particolare geomorfologia del territorio ha permesso l'insediamento di boschi con vegetazione a foglie caduche e sempreverdi. Purtroppo, poco è rimasto delle antiche selve e delle grandi paludi che ancora nell'Ottocento si estendevano su questa regione: l'unica zona che possiede i caratteri dell'ambiente forestale è il Bosco della Mesola (Fig. 15)



Fig. 15 - Lo sbocco in mare del Po delle Tolle

Il corso del Po ha una connotazione prevalentemente artificiale, determinata dal sistema delle arginature e delle opere connesse che mostra ora i propri limiti, sia in ordine all'adeguatezza e all'efficienza delle opere difensive sia all'intensa artificializzazione del territorio, con effetti negativi di:

- aumento dei valori al colmo e dei caratteri impulsivi delle piene,
- processi parossistici di erosione dell'alveo di magra;
- perdita o riduzione degli ecosistemi;
- riduzione della capacità autodepurativa;

L'insieme di questi effetti sono causa della modificazione del paesaggio fluviale del Po in quanto agiscono su quelle variabili, portata liquida e solida, che sono in grado di generare quella "instabilità" tipica degli ecosistemi fluviali in equilibrio (Fig. 15).

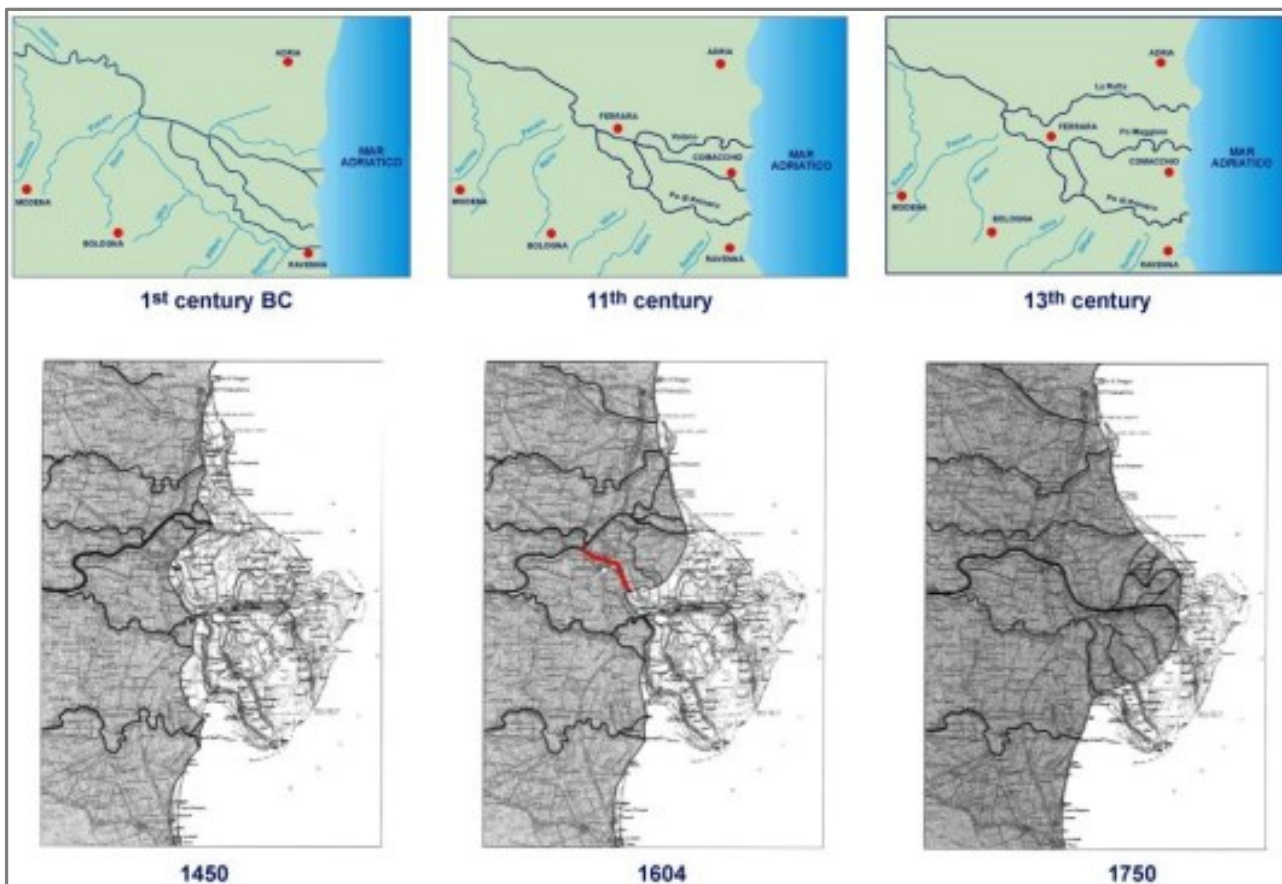


Fig. 14 - Evoluzione del delta del fiume Po

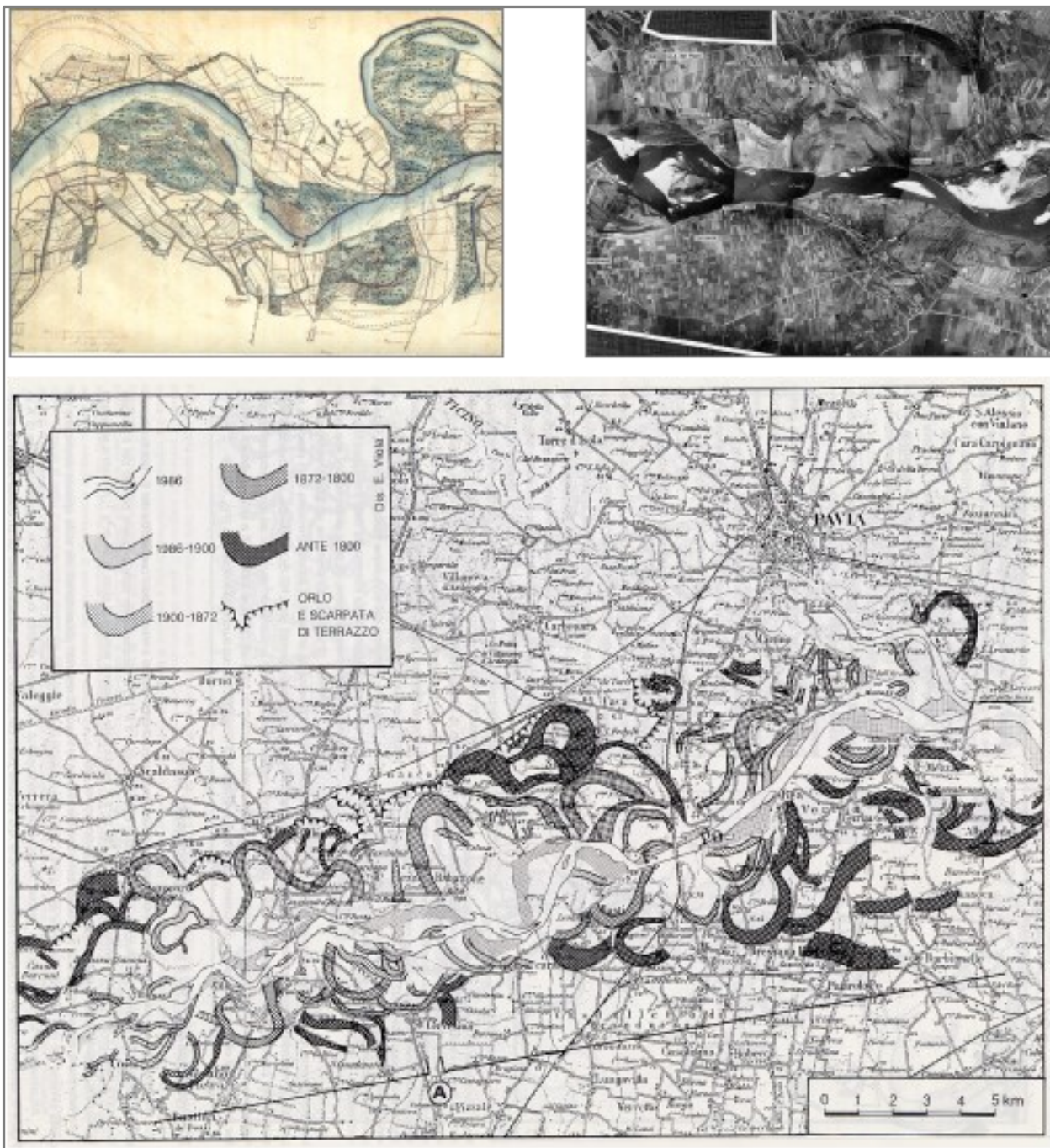


Fig. 15 - Esempio delle modifiche morfologiche e planimetriche che il fiume Po ha subito nel tempo

2.1.2 Analisi delle principali pressioni

In modo rilevante a partire dal secolo scorso, il livello di antropizzazione e di utilizzo della valle del fiume Po a vari livelli (acque, navigazione, inerti, energia idroelettrica e usi irrigui, scarichi inquinanti, ecc), ha generato una situazione di compromissione, su cui diventa necessario operare al più presto con l'intento di riportare il fiume Po a riacquistare le energie e gli equilibri necessari per contrastare i fenomeni di degrado

esistenti e per garantire in modo efficace lo sviluppo e l'utilizzo sostenibile della sua valle e delle sue risorse.

L'analisi delle pressioni e dello stato del sistema idrografico padano, del Po in particolare, mettono in evidenza condizioni di forte degrado di struttura e funzionamento dell'ecosistema fluviale; ciò è dovuto soprattutto **all'interruzione della continuità fluviale longitudinale e della connettività laterale**. Per il ripristino dell'assetto ecologico del fiume sono necessarie azioni volte

alla progressiva rimozione degli elementi artificiali con gli obiettivi di minimizzare le interruzioni della continuità longitudinale e di riattivare la connettività laterale. Tra le azioni individuate che hanno guidato l'elaborazione del Progetto di "Rinaturazione dell'area del Po" si citano: interventi finalizzati al miglioramento della configurazione morfologica; il recupero di elementi di naturalità nei contesti golenali; la riattivazione delle forme fluviali relitte; la ricostruzione di microhabitat acquatici retro-ripariali; la ricostruzione della continuità delle fasce laterali boscate.

Il recupero della naturalità degli ambiti golenali e la valorizzazione delle biocenosi naturali potranno inoltre contribuire alla stabilizzazione dei **siti della rete Natura 2000** che ricadono prevalentemente nelle fasce PAI A e B del Po.

In merito al valore ecologico delle aree alveali e perifluviali del fiume Po occorre segnalare il marcato degrado generato dalla presenza delle **entità floristiche alloctone invasive**.

Le formazioni terofitiche dei substrati periodicamente sommersi sono fisionomicamente dominate da esotiche invasive dei generi *Amaranthus*, *Bidens*, *Cyperus*, *Oenothera* e *Persicaria*; le cinture vegetate dei primi terrazzi alluvionali sono diffusamente colonizzate da specie lianose (*Apios americana*, *Humulus japonicus* e *Sicyos angulatus*) e da arbusteti idroigrofilo ad *Amorpha fruticosa*. Nelle posizioni più rilevate sono diffuse boscaglie poco evolute ad *Acer negundo*, *Platanus hispanica*, *Populus ssp.* e *Prunus serotina*.

La vegetazione acquatica, palustre e di greto, e le comunità di alloctone sono invece molto più uniformi e banali. La ricostruzione del quadro floristico e vegetazionale è fondamentale in un'ottica di rinaturazione e riqualificazione delle fasce riparie e degli ambienti perifluviali.

A queste si aggiungono le problematiche inerenti alla presenza di **specie animali alloctone**, di cui una quota consistente è costituita da pesci ossei la cui immissione è in gran parte associata alle attività di pesca e acquacoltura. Questa invasione rappresenta uno dei fattori più rilevanti di minaccia per le specie ittiche autoctone.

In merito alla fauna ittica del fiume Po, si ravvisano grandi opportunità di miglioramento della situazione attuale e di inversione di rotta anche attraverso il Progetto in questione grazie ad azioni ritenute di rilevanza per favorire il ripristino di comunità ittiche diversificate, ben strutturate e

vitali, di seguito indicate:

- mitigazione dell'inquinamento dell'acqua in tutto il bacino afferente;
- rinaturalizzazione dell'alveo fluviale e delle sponde secondo tecniche e principi dell'ingegneria naturalistica;
- ripristino della continuità fluviale longitudinale;
- ripristino della connettività trasversale con gli ambienti laterali;
- rivitalizzazione e riattivazione di lanche e rami del paleo alveo;
- ricostruzione di ambienti sommersi utili al rifugio dei pesci;
- incremento di aree idonee alla loro riproduzione;

La gestione e le trasformazioni dei sistemi acquatici continentali hanno effetti rilevanti sugli ecosistemi di transizione (estuari, foci fluviali e lagune costiere), che caratterizzano il **delta del Po**.

Gli ecosistemi di transizione costituiscono un nodo nevralgico tra i sistemi continentali e marini. Per la loro localizzazione presentano un'alta produttività primaria e ospitano habitat essenziali per il mantenimento della biodiversità autoctona ma anche di quella del mare antistante. Numerose specie, anche di interesse commerciale, completano qui il loro ciclo vitale. L'elevata produttività naturale consente attività di pesca e acquicoltura redditizie, purché siano praticate nel quadro di strategie gestionali compatibili con la conservazione degli elementi locali (habitat e specie) di pregio naturale che sono in grado di sostenere la continuità di funzioni ecologiche essenziali.

La crescente incidenza di eventi estremi può avere profondi impatti sulla salinità nella fascia marina di transizione e nell'area più interna del delta del Po.

Dal punto di vista del uso del suolo, questa regione fluviale ha evidenziato che, in 45 anni, a causa di un'agricoltura intensiva meccanizzata, costituita principalmente da seminativi monospecifici, il paesaggio si è semplificato e ha perso una quota, anche consistente, di coperture potenzialmente importanti sia per la naturalità delle aree fluviali, sia per l'assetto ecologico e l'assetto idraulico e geomorfologico del fiume Po.

Si evidenzia in particolare che:

- la superficie agricola è aumentata; in particolare sono incrementati soprattutto i

pioppeti e i seminativi specializzati, oggi monoculturali e spesso in monosuccessione, che hanno sostituito i ben più estensivi e complessi seminativi arborati, ormai del tutto scomparsi;

- le superfici a coperture "naturali o seminaturali" hanno subito un decremento, con perdita di biodiversità perifluviale e frammentazione delle aree rimaste;
- le superfici urbanizzate, insediate e le infrastrutture, ovvero quelle categorie d'uso del suolo che non danno contributo alla naturalità e alla biodiversità e neppure ai basilari parametri ambientali, sono aumentate.

Lo stato attuale dell'uso del suolo, dovuto ai cambiamenti evidenziati, comporta una serie di criticità che in sintesi sono le seguenti: fenomeni di erosione superficiale, problemi di sicurezza idraulica, aumento della superficie impermeabilizzata, l'impatto degli insediamenti sul suolo e sul paesaggio, sostituzione della maggior parte degli ecosistemi naturali originari con ecosistemi realizzati dall'uomo, e quindi diminuzione della biodiversità e semplificazione degli ambienti naturali, fenomeni di inquinamento di origine diffusa proveniente da fonti agrozootecniche (ad es. per l'utilizzo eccessivo di liquami zootecnici per la fertilizzazione dei suoli), ma anche di origine puntuale, dovuti a fonti extra agricole e a fonti agricole (ad esempio per utilizzo eccessivo di fitofarmaci e fanghi di depurazione per scopi agricoli).

Dal punto di vista idromorfologico, il fiume Po, e più in generale l'intero reticolo idrografico principale del bacino del Po, ha subito notevoli alterazioni dei processi morfologici conseguenza principalmente alla forte pressione antropica manifestatasi a partire dagli anni Cinquanta. In particolare, il fiume Po è caratterizzato in relazione a pressioni e impatti da tre tratti omogenei:

- **da Torino a confluenza Ticino:** presenta complessivamente buone condizioni potenziali di naturalità, l'alveo ha in buona parte, un assetto a canali intrecciati caratterizzato da una buona diversità ambientale. Le pressioni antropiche sono legate alla presenza di argini, che tuttavia non sono ancora continui su entrambe le sponde, e che sottendono una regione fluviale (fascia B) abbastanza ampia non pregiudicando pertanto un adeguato miglioramento

dell'assetto morfologico e ambientale. I condizionamenti più forti, se si esclude il tratto in corrispondenza della città di Torino, sono imputabili alle difese di sponda, realizzate negli anni '60 e '70, per sottrarre al fiume spazio per l'agricoltura e valutate spesso non utili per la difesa dalle esondazioni oltre che, in alcuni casi, addirittura dannose;

- **da confluenza Ticino al Delta:** il fiume è sottoposto a maggiori pressioni di origine antropica quali: la presenza di arginature continue, a difesa della sicurezza idraulica degli insediamenti e delle infrastrutture della pianura padana (per tutto il tratto, con un particolare restringimento del corridoio fluviale a valle della confluenza del fiume Mincio), la presenza di uno sbarramento per uso idroelettrico (Isola Serafini a monte di Cremona), di rettificazioni dell'alveo e consolidamento delle sponde a opera di pennelli per consentire la navigazione commerciale (da Isola Serafini a confluenza Mincio). In particolare, in questo tratto il fiume ha a disposizione un corridoio fluviale molto ampio, compreso all'interno delle arginature maestre che sono distanti dall'alveo principale. Purtroppo, tale corridoio fluviale non viene inondato con sufficiente frequenza, infatti l'alveo sistemato con pennelli per la navigazione progettati in origine (negli anni '20 del secolo scorso) per contenere solo le portate di magra pari a 400 m³/s, oggi è incapace di portare l'acqua nel corridoio fluviale se non si supera la portata di 5.000 m³/s, ovvero ogni circa 2 anni. Anche a causa di ciò l'alveo di Po continua nel tempo ad abbassarsi;
- **il Delta del fiume Po:** sottoposto a pressioni quali la rettificazione e la presenza di opere longitudinali per la difesa dalle piene, canalizzazioni e derivazioni per la piscicoltura, in un ambiente dove il rapporto tra natura e uomo ha costruito un paesaggio tra i più suggestivi del bacino padano.

3

Il progetto di Rinaturazione dell'area del Po

Programma d'azione

PNRR - M2C4

INVESTIMENTO 3.3

Rinaturazione dell'area del Po



3

Il progetto di Rinaturazione dell'area del Po

La **Strategia dell'Unione Europea sulla biodiversità per il 2030** si pone l'ambizioso obiettivo di redigere un **piano di ripristino della natura** per "migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove e riportare una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi: per far ciò occorre ridurre le pressioni sugli habitat e le specie e assicurare che gli ecosistemi siano sempre usati in modo sostenibile; occorre anche sostenere il risanamento della natura, limitare l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione urbana e contrastare l'inquinamento e le specie esotiche invasive".

3.1 Rinaturazione del Po: Proposta per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

La proposta progettuale iniziale per la rinaturazione del Po risponde alle risoluzioni approvate dal Parlamento il 13 ottobre 2020, 6-00138 (Camera dei Deputati) e 6-00134 (Senato) che impegnano il Governo a dare attuazione alle indicazioni contenute rispettivamente nella Relazione sulla individuazione delle priorità nell'utilizzo dei Recovery Fund e nella Relazione delle Commissioni riunite Bilancio e Politiche dell'Unione europea sulle Linee guida per la definizione del PNRR, comprensive dei pareri deliberati dalle Commissioni permanenti. Entrambe richiedono di allocare risorse per una gestione più integrata e sostenibile dei corsi d'acqua, che tuteli e migliori la qualità delle acque e degli ecosistemi. In particolare la relazione approvata dal Senato prevede lo sviluppo di un *"piano nazionale di rinaturazione e manutenzione di fiumi, laghi, lagune e zone umide, da attuare nel triennio 2021-2023, avente come finalità la corretta applicazione delle direttive note come Direttiva Quadro sulle acque (2000/60/CE), direttiva Alluvioni (2007/60/CE), direttiva Habitat(92/43/CEE) e direttiva Uccelli (2009/147/CE), per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ecologica e superamento delle procedure*

EU Pilot e di infrazione dalla Commissione europea, attraverso la promozione del ricorso alle infrastrutture verdi e il ripristino, la tutela e il mantenimento di boschi ripariali".

Tale proposta, discussa e condivisa con **Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po** e **AIPO** (Agenzia Interregionale per il Po), è coerente con la Strategia Europea sulla biodiversità per il 2030, che prevede la riqualificazione e riconnessione di almeno 25000 km di fiumi europei. Il fiume Po inoltre è uno dei due casi speciali evidenziati nella "Strategia nazionale di adattamento ai Cambiamenti climatici": la strategia indica che il bacino più importante in Italia per termini geografici, economici, sociali e politici, è estremamente vulnerabile alle variazioni indotte dai cambiamenti climatici, nonostante l'abbondanza delle risorse idriche. Il progetto è stato valutato positivamente, fatto proprio e adeguato dal Ministero della Transizione Ecologica (**MiTE**), che lo ha proposto nel PNRR e approvato in Consiglio dei ministri il 29 aprile 2021, e successivamente trasmesso alla Commissione Europea in data 30 aprile 2021.

Il progetto "Rinaturazione dell'area del Po", così come approvato in sede di PNRR, costituisce il programma per un primo stralcio di interventi nel tratto medio padano del Po, tra la provincia di Pavia (Pieve del Cairo Suardi) e la provincia di Rovigo (Ficarolo), interessando i territori di Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto. Si tratta della fascia di pertinenza fluviale, delimitata dagli argini maestri, che si estende per **32.431,18 ettari**. Sono state individuate **37 aree da rinaturalizzare** prioritariamente lungo il tratto medio padano, alle quali sono state aggiunte **7 aree sul Delta del Po**.

Il progetto mira in particolare a **riattivare i processi naturali** e a favorire il recupero della biodiversità, garantendo il ripristino del fiume e un uso più efficiente e sostenibile delle risorse idriche, attraverso **interventi di riqualificazione** consistenti nella riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati, nella riduzione dell'artificialità dell'alveo con particolare riferimento

all'adeguamento dei "pennelli di navigazione", nella **riforestazione diffusa naturalistica** e nel **contenimento di specie vegetali alloctone invasive**. Gli interventi previsti sono riconducibili sostanzialmente a 5 tipologie. In particolare, sono previsti:

- 1. la riqualificazione di lanche e rami abbandonati;**
- 2. la riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati;**
- 3. la riduzione dell'artificialità dell'alveo e in particolare l'adeguamento dei "pennelli";**
- 4. la riforestazione diffusa naturalistica;**
- 5. il contenimento di specie vegetali alloctone invasive.**

La proposta di primo stralcio per la rinaturazione del Po ha compreso anche alcune **aree del Delta del Po**, tra le province di Ferrara e di Rovigo. Nelle aree così individuate, che si trovano in gran parte già in buono stato di conservazione, sono stati previsti alcuni interventi mirati di ripristino

ambientale, interventi di riforestazione, ripristini di zone umide e realizzazione di siepi arboreo-arbustive. L'intento è stato quello anche di valorizzare il collegamento tra i due siti MAB Unesco, "Po Grande" e "Delta Po", che sono un'opportunità importante per favorire uno sviluppo di questa importante area e per valorizzare ed integrare gli interventi di rinaturazione che costituiscono, in linea con gli obiettivi dei due siti MAB, una importante svolta verso un aumento della resilienza di questo territorio e una sua adeguata valorizzazione.

3.2 Rinaturazione del Po: il fabbisogno economico

Per la realizzazione di questo primo stralcio per la rinaturazione del Po è previsto un investimento di **357.065.689,17 €**.

4

Governance

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



4 Governance

4.1 Governance dell'Investimento 3.3

Le sfide poste dal PNRR potrebbero segnare una svolta storica nell'accelerazione delle nuove politiche di sviluppo, nonché per il recupero dei ritardi del Paese. Partendo da queste ambizioni, ed in considerazione di un orizzonte temporale per l'impiego delle risorse e per il raggiungimento di obiettivi e traguardi assai breve (entro il 2026), il tema della struttura organizzativa per la gestione e il monitoraggio delle attività ricopre un ruolo cruciale. Sulla base di questa consapevolezza, con il **Decreto Legge n.77 del 31 maggio 2021** (cd

“Decreto Semplificazioni”), convertito con modificazioni dalla legge n.108 del 29 luglio 2021, è stato definito un modello di governance articolato su due livelli di gestione, che prevede al suo interno dialoghi continui tra le Unità centrali e la Commissione Europea, oltre a confronti con Enti territoriali e parti sociali in tutte le fasi di attuazione, controllo e rendicontazione, ai fini del pieno conseguimento di traguardi e obiettivi previsti dal Piano.

Nella figura seguente, è schematizzata l'articolazione del modello di governance definita con il Decreto Legge richiamato.

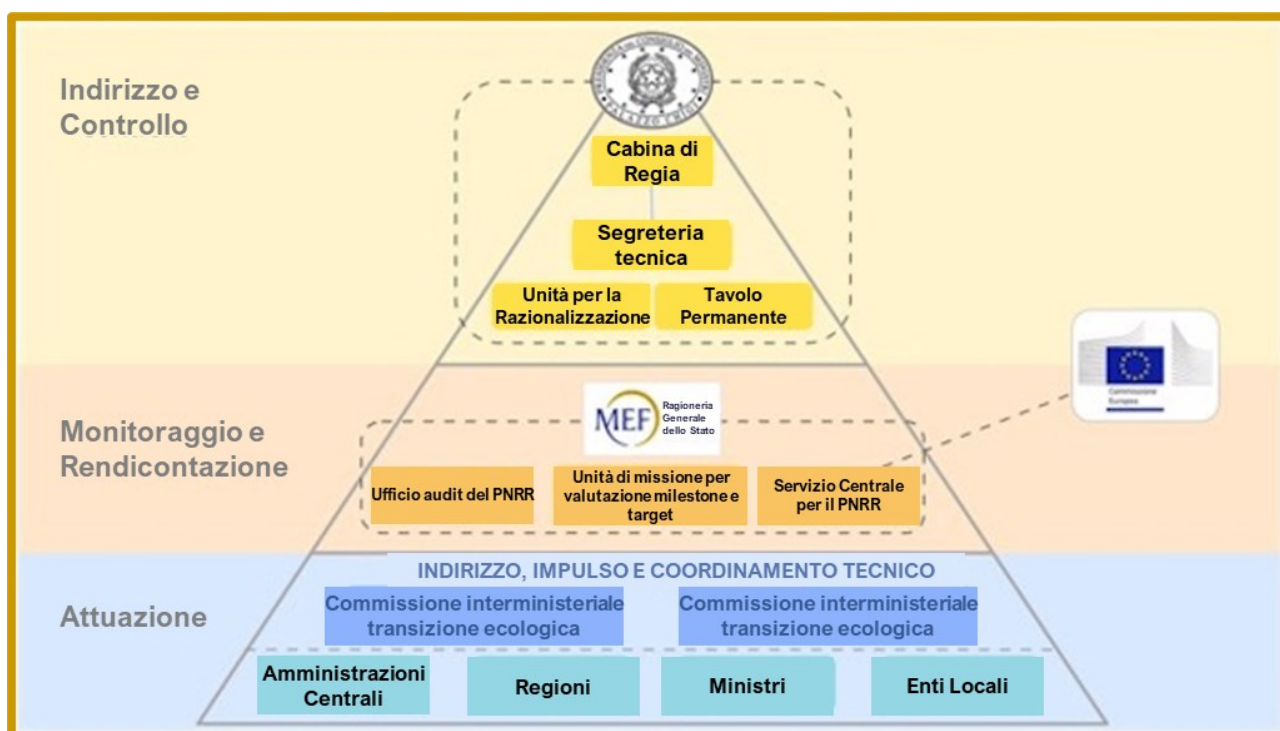


Fig.1 – Struttura organizzativa per la gestione ed il monitoraggio degli interventi del PNRR (Decreto Legge n.77 del 31 maggio 2021, convertito con modificazioni dalla legge n.108 del 29 luglio 2021)

All'interno della cornice definita dal Governo, si sviluppa la realizzazione operativa dell'Investimento 3.3 “Rinaturazione dell'area del Po”, coinvolgendo molteplici attori, sulla base delle relative competenze.

Il primo soggetto interessato è ovviamente il **Ministero della Transizione Ecologica**, Amministrazione Centrale titolare delle risorse finanziarie assegnate per l'attuazione della Missione M2 (Decreto 6 agosto 2021 del MEF).

Nello specifico, le competenze per l'attuazione dell'Investimento 3.3 è assunta in capo alla Direzione generale per il Patrimonio Naturalistico e Mare (PNM), in sostituzione della Direzione generale per il Patrimonio Naturalistico (PNA), come previsto dal D.P.C.M. n. 128 del 29 luglio 2021.

A seguire, altro soggetto interessato dall'Investimento 3.3 è l'**Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po** poiché, essendo l'autorità competente ai sensi dell'art. 3 della Direttiva 2000/60/CE e dell'art. 3 del D. Lgs. n. 49/2010 che recepisce la Direttiva 2007/60/CE, esercita le funzioni di pianificazione e i compiti in materia di difesa del suolo e di tutela delle acque e gestione delle risorse idriche previsti in capo alla stessa dalla normativa vigente, secondo i seguenti obiettivi: difesa idrogeologica e della rete idrografica, tutela della qualità dei corpi idrici, razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche e regolamentazione dell'uso del territorio.

L'attuazione dell'Investimento 3.3 coinvolge poi direttamente l'**Agenzia Interregionale per il fiume Po** che, istituita nel 2003 con leggi approvate dai Consigli delle Regioni del Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, costituisce Ente strumentale delle predette Regioni per la gestione del reticolo idrografico principale del bacino del fiume Po, occupandosi, essenzialmente, di sicurezza idraulica, demanio idrico e navigazione fluviale, sistemazione del corretto assetto morfologico e valorizzazione del reticolo fluviale principale del bacino del Po.

Nell'ambito delle competenze fissate dall'art. 117 della Costituzione, sono poi coinvolte le **Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto**, territorialmente interessate dal corso del "Fiume Po"; per la programmazione operativa, progettazione e attuazione degli interventi lungo il fiume, tali Regioni hanno istituito l'Agenzia AIPo già richiamata.

Il contributo di tutti i soggetti indicati è fondamentale per la corretta attuazione dell'Investimento 3.3 nel rispetto di Milestones e Target approvati dalla Commissione Europea nell'ambito del PNRR ed ha richiesto la definizione di una precisa governance al fine di attivare tutte le collaborazioni necessarie. Il modello di governance, descritto nel proseguo del paragrafo, è schematizzato in figura 2..

Il primo passo verso la direzione descritta è stato tracciato tramite la sottoscrizione di un **Accordo redatto ai sensi dell'art. 15 della legge n. 241/90 e ss.mm.ii.** L'Accordo, sottoscritto in data 16 novembre 2021 e successivamente integrato con Atto sottoscritto in data 14 marzo 2022, prevede organi di coordinamento e confronto di tipo istituzionale, tecnico e scientifico, definiti rispettivamente Cabina di Regia, Tavolo di Lavoro e Comitato Scientifico.

La **Cabina di Regia**, convocata e presieduta dal MiTE – Direzione PNM, è costituita dai rappresentanti di altre direzioni ministeriali (Direzione Generale per la sicurezza del suolo e dell'acqua e Dipartimento Amministrazione generale, Pianificazione e Patrimonio Naturale), da un rappresentante della Segreteria tecnica del MiTE, dai Presidenti delle Regioni firmatarie l'Accordo, dal Segretario Generale di AdBPO e dal Direttore di AIPo. Alla Cabina di regia spetta il compito di:

- garantire un flusso informativo sistematico e costante al fine di consolidare un processo stabile di concertazione e condivisione;
- assicurare la ricognizione sull'attuazione degli interventi, al fine di evitare o risolvere eventuali situazioni di criticità che potrebbero comportare l'attivazione di procedure sostitutive, in caso di inadempienza o di non rispetto dei tempi;
- verificare i contenuti del Programma d'Azione proposto e dei relativi interventi in termini di coerenza con gli obiettivi del progetto "Rinaturazione del Po", quale presentato nel PNRR e approvato dalla Commissione europea, nonché con la pianificazione e le strategie europee di riferimento per il PNRR

Il **Programma d'Azione** è uno strumento di individuazione degli interventi che concorrono al raggiungimento degli obiettivi dell'Investimento 3.3 del PNRR, nel rispetto delle previsioni del "Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po", della presenza delle aree di Rete natura 2000, della pianificazione distrettuale vigente, delle strategie europee di riferimento per il PNRR. Il Programma d'Azione deve, inoltre, tenere in considerazione gli interventi già in corso di attuazione.

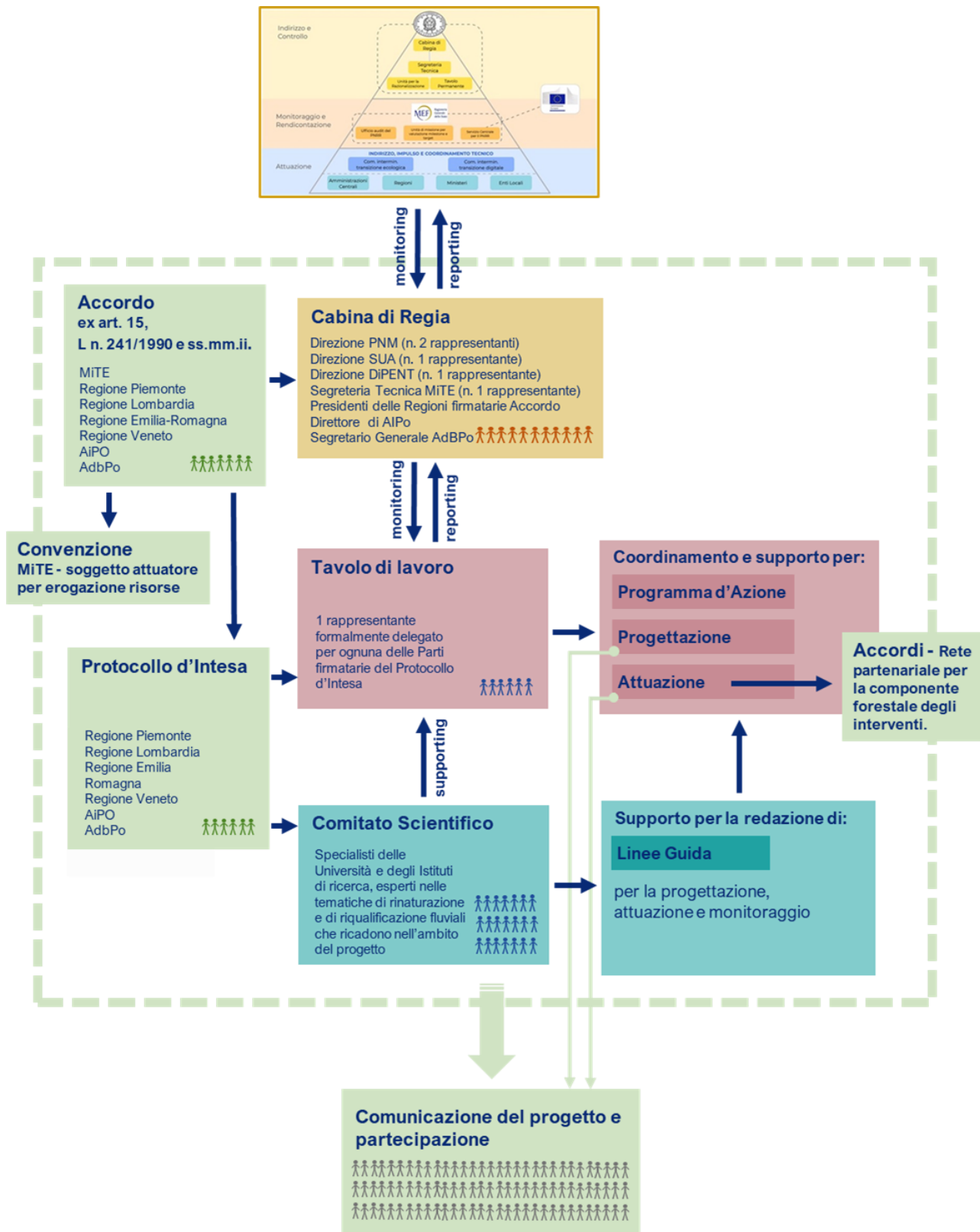


Fig. 2 – Governance dell'Investimento 3.3

Secondo quanto specificato dall'Accordo, nell'ambito di tali riferimenti il Programma d'Azione ha il compito di attualizzare, aggiornare ed integrare a scala di asta fluviale, l'elenco di aree e di interventi riportati nella scheda progetto del PNRR. In merito agli interventi, è importante

sottolineare che sono da prevedersi quelli strettamente finalizzati alla riduzione dell'artificialità dell'alveo, riconducibili a cinque tipologie identificate nella scheda progetto allegata al PNRR ed esplicitamente richiamate nell'Accordo. In particolare, il riferimento è a quanto segue:

- riqualificazione di lanche e rami abbandonati;
- riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura di nuovi rami fluviali;
- riduzione dell'artificialità dell'alveo e, in particolare, l'adeguamento dei "pennelli di navigazione";
- riforestazione diffusa naturalistica;
- contenimento di specie vegetali alloctone invasive.

Sulla base degli impegni condivisi in sede di Accordo, il Programma d'Azione deve essere stato verificato dalla Cabina di Regia, deve essere approvato dall'Autorità distrettuale.

Il **Tavolo di Lavoro**, composto dai rappresentanti di Regioni, AIPo e AdbPo, ha il compito di coordinare la redazione del Programma d'azione e la successiva progettazione degli interventi, nonché aggiornare periodicamente la Cabina di Regia circa lo stato di avanzamento delle attività.

Il **Comitato Scientifico**, composto da specialisti delle Università e degli Istituti di ricerca, esperti nelle tematiche di rinaturazione e di riqualificazione fluviali che ricadono nell'ambito del progetto, ha il fine di supportare le attività del Tavolo di Lavoro e la definizione di **linee guida** quale indirizzo per le fasi di progettazione e realizzazione degli interventi, nonché per il relativo monitoraggio.

Il ruolo di tali organi si integra con gli impegni che l'Accordo attribuisce a ciascuno dei soggetti sottoscrittori, tra i quali si ritiene di sottolineare che:

- al MiTE – Direzione PNM, competono attività di monitoraggio e di indirizzo circa la definizione delle corrette procedure autorizzative e attuative;
- all'Autorità distrettuale compete la redazione del Programma d'azione, con il contributo di AIPo e delle Regioni, oltre che il coordinamento della seguente fase di attuazione del progetto;
- ad AIPo compete di contribuire alla redazione del Programma d'Azione e di provvedere alle successive fasi progettuali e realizzative degli interventi;
- alle Regioni compete di contribuire e alle successive fasi progettuali fornendo le informazioni necessarie per consentire di mettere a sistema l'Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po" con altre progettualità che insistono sull'asta fluviale e

con gli strumenti di pianificazione che possono coinvolgere l'ecosistema Po.

L'Accordo prevede che l'istituzione formale di Tavolo di Lavoro e Comitato Scientifico sia successiva al perfezionamento di un **Protocollo d'Intesa** tra Regioni, AIPo e AdbPo, che ne specifichi contenuti e mandati, ingaggiando direttamente e fattivamente le Parti firmatarie.

Infine, l'Accordo prevede la sottoscrizione di una specifica **Convenzione** tra MiTE – Direzione PNM e soggetto attuatore, tesa a disciplinare le modalità di erogazione delle risorse finanziarie assegnate ai soggetti attuatori. È importante sottolineare come tale passaggio risulti consolidato dalla Circolare RGS n. 9/2022, col suo allegato "Istruzioni tecniche per la redazione dei sistemi di gestione e controllo delle amministrazioni centrali titolari di interventi del PNRR", oltreché dalla precedente Circolare RGS n. 4/2022. Dalla lettura coordinata delle due circolari richiamate, si ritiene infatti assodata la possibilità di concludere accordi con altri soggetti pubblici, ai sensi del Codice dei Contratti, art. 5, comma 6, al fine di condividere con essi alcuni obiettivi realizzativi specifici, previsti dal Programma d'azione; tali soggetti sono definiti "realizzatori" oppure "esecutori", e la fattispecie di collaborazione istituzionale è trattata ai capitoli 6 e 7 della Circolare RGS n.9/2022 richiamata.

A quanto sopra, si aggiunge che, in luogo della sottoscrizione della Convenzione, si potranno formalizzare modalità di erogazione alternative, in considerazione di quanto definito in via generale dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

In attuazione dell'Accordo, a partire dall'ultimo trimestre dell'anno 2021, è stato pianificato un denso **calendario di incontri** che hanno visto la partecipazione dei diversi settori regionali competenti, i parchi e i soggetti gestori delle aree protette presenti lungo l'asta fluviale, coordinati da AdbPo e AIPo. Tali incontri hanno rappresentato un proficuo momento di condivisione di informazioni, criteri e approfondimenti tecnici da porre alla base delle attività di attualizzazione, aggiornamento e integrazione dell'elenco iniziale più volte richiamate. Il lavoro è stato svolto a partire da una serie di schede elaborate per contestualizzare le aree proposte nella scheda progetto del PNRR rispetto agli strumenti pianificatori di riferimento e allo stato di fatto, considerando un intorno sufficientemente ampio da mettere in evidenza le possibili interrelazioni tra le aree già previste o tra queste e

aree di possibile nuovo inserimento. In figura 3 si riporta il calendario degli incontri

CALENDARIO DEGLI INCONTRI	
Data	Partecipanti
29 ottobre 2021	TRATTO PIEMONTESE <ul style="list-style-type: none"> • Regione Piemonte • Aree protette del Po piemontese • AIPo • AIPo DTI Piemonte Occidentale • AIPo DTI Piemonte Orientale • AdbPo
17 novembre 2021	TRATTO VENETO <ul style="list-style-type: none"> • Regione Veneto • Parco Delta Po • AIPo • AdbPo
23 novembre 2021	TRATTO EMILIANO-ROMAGNOLO <ul style="list-style-type: none"> • Regione Emilia-Romagna • Parco Macroarea Emilia Occidentale • AIPo • AdbPo
30 novembre 2021	TRATTO LOMBARDIA <ul style="list-style-type: none"> • Regione Lombardia • Provincia* di Lodi • Provincia* di Mantova • Provincia* di Pavia • Provincia* di Cremona • Ersaf Lombardia • Consorzio Forestale Padano • AIPo • AdbPo <p>*presente in qualità di ente gestore di Siti RN 2000</p>
17 dicembre 2021	INTERA ASTA FLUVIALE - Siti Rete Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> • Regione Piemonte • Regione Lombardia • Regione Emilia-Romagna • Provincia di Lodi • Provincia di Pavia • Provincia di Cremona • Provincia di Mantova • Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia Occidentale • Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po • Ente di Gestione delle Aree protette del Po piemontese • Parco Oglio Sud • Ersaf Lombardia • Consorzio Forestale Padano • ENEA • Bioprogramm S.C. • AIPo

CALENDARIO DEGLI INCONTRI	
Data	Partecipanti
	<ul style="list-style-type: none"> AdbPo
18 febbraio 2022	TRATTO DELTA PO – EMILIA-ROMAGNA <ul style="list-style-type: none"> Parco Delta del Po – Emilia-Romagna AIPO AdbPo

Fig. 3 – Calendario degli incontri organizzati per la redazione del Programma d’Azione

La fase di analisi e valutazione tecnica condotta ha consentito di stilare l’elenco definitivo delle aree d’intervento individuando, per ciascuna di queste, la relativa categoria di intervento, tra le tipologie sopra elencate, e una prima stima dei costi da porre in relazione al budget complessivo riservato all’Investimento 3.3.

Per approfondimenti in relazione al processo di revisione della proposta e all’esito conclusivo di tale attività si rimanda rispettivamente ai capitoli 6 e 7 del presente documento.

Successivamente all’approvazione del Programma d’Azione, ad integrazione dell’attuale struttura della governance è prevista l’attivazione di un **processo di comunicazione del progetto e partecipazione**, come specificato al capitolo 9.

Infine, la governance del progetto prevede, per quanto più specificatamente attiene alla fase attuativa dell’Investimento 3.3, è prevista la possibile sottoscrizione di **Accordi** ex art. 15 L 241/90 per la costruzione di una **rete partenariale** finalizzata alla gestione della componente forestale degli interventi.



5

Processo di revisione della proposta progettuale

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



5

Processo di revisione della proposta progettuale

Nella proposta iniziale candidata al finanziamento PNRR, erano presenti **37 interventi per il tratto di Po medio padano e 7 interventi per il Delta, comprendenti i territori delle Regioni Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto.**

La proposta progettuale iniziale non era, per sua natura, accompagnata da schede di fattibilità che consentissero una immediata localizzazione degli interventi considerati.

A seguito dell'inserimento della Proposta nel PNRR, sono stati specificati i contorni delle aree di intervento inizialmente considerate, al fine di facilitare la lettura territoriale della proposta e di consentirne la valutazione e istruttoria.

La distribuzione territoriale degli interventi proposti in origine **escludeva la Regione Piemonte**, ambito in cui si origina il fiume Po e dove corre per circa 323 km (fonte PdGPo).

Il Po Piemontese, interamente tutelato dalla presenza di Parchi e Aree protette, risulta arginato solo localmente per la difesa dalle inondazioni, limitato nella espansione laterale dal Monferrato (limite naturale) e da alcune opere strategiche per la difesa di abitati, ponti e argini.

Per valorizzare lo sforzo intrapreso dall'investimento PNRR, si è pertanto deciso di ampliare l'ambito di intervento alla Regione Piemonte, per il tratto di fiume Po che è gestito dal soggetto attuatore degli interventi (l'Agenzia Interregionale per il fiume Po - AIPo), ovvero da ponte in frazione di Calcinere Inferiore, Comune di Paesana (CN).

L'Accordo istituzionale, siglato da MiTE, AdbPo, Regioni e AIPo, richiamato al capitolo 4, prevede, all'art. 5 c. 2, che il Programma d'Azione vada realizzato **“a partire dall'elenco delle aree e dei relativi interventi riportate nella scheda progetto del PNRR che potrà essere aggiornato, aggiornato e/o integrato in considerazione della necessità di ricercare la maggior sinergia e convergenza possibile tra il**

progetto “Rinaturazione dell'area del Po”, il “Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po”, la presenza delle aree di Rete natura 2000, la pianificazione distrettuale vigente e le strategie europee di riferimento per il PNRR, oltre che per tenere conto di alcuni interventi già in corso di attuazione”.

Sulla base di queste indicazioni è stato condotto, nel periodo da settembre a dicembre 2021 un approfondimento degli interventi originali proposti, valutando anche l'inserimento di ulteriori interventi di carattere idraulico-morfologico e naturalistico-forestale e allargando l'ambito di intervento all'asta di Po.

Gli interventi contenuti nella proposta iniziale sono rivisti e valutati con riferimento **a tre livelli di analisi** (da macro a locale e fattibilità):

- primo livello: **congruenza rispetto agli strumenti di pianificazione vigenti** (Piano Generale di Gestione dei Sedimenti del Fiume Po, PAI, Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, Piano di Gestione del Distretto del Fiume Po, Piani di gestione Aree Rete natura 2000, Direttiva Habitat, Direttiva Uccelli, Reti ecologiche);
- secondo livello: **congruenza rispetto allo stato dell'area** (proprietà pubbliche o private, aree morfologicamente compatibili con il rimboschimento, presenza/assenza di infestanti alloctone, etc.);
- terzo livello: **analisi di sintesi circa la fattibilità tecnica ed economica** degli interventi e proposta di eventuale aggiornamento delle aree, di **attualizzazione** degli interventi, in riferimento all'intera asta del fiume Po e in sinergia con il progetto “Delta del Po” finanziato con fondi complementari al PNRR, e relativa quantificazione e conseguente **aggiornamento del quadro economico dell'Investimento.**

Gli interventi che compongono il nuovo quadro del Programma d'Azione sono stati suddivisi in **due componenti**, in relazione alla fonte di provenienza oltre che alla tipologia intervento, le professionalità coinvolte nella progettazione e realizzazione, ai processi autorizzativi e le tipologie di lavori:

- **idraulico-morfologici**, mirati alla riqualificazione fluviale che incide sulla componente morfologica, da attuare attraverso la dismissione o la modifica di opere di difesa e pennelli per la navigazione, e la conseguente acquisizione all'alveo attivo di porzioni di territori oggi estromessi, o la riattivazione di lanche e i rami abbandonati, individuati, in maggior parte tra quelli contenuti nel Piano di gestione dei sedimenti (PGS) del fiume Po o comunque non interferenti con esso;
- **naturalistico-forestali**, mirati alla tutela e al ripristino degli ambienti naturali del fiume Po, migliorando il corridoio ecologico, tutelando e ripristinando gli ambienti tipici (greti, isole, sabbioni, boschi ripariali, lanche, ...), con particolare attenzione agli habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nelle aree di Rete Natura 2000.

Si è scelto infine di assumere, **in coerenza con la proposta iniziale, le seguenti tipologie di intervento come riferimento per tutti di interventi del Programma di Azione:**

Interventi idraulico - morfologici

- Riduzione dell'artificialità dell'alveo (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere di difesa);
- Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali.

Interventi ambientali – naturalistici

- Riqualificazione di lanche e rami abbandonati;
- Riforestazione naturalistica;
- Controllo specie vegetazionali alloctone invasive.

Gli interventi elencati, anche se appartenenti a una diversa componente, sono in realtà interventi integrati che, contribuiscono in modo

complementare alla riduzione dell'artificialità dell'alveo; come meglio specificato al capitolo 7, paragrafo 6, la suddivisione nelle due componenti è un'astrazione utile sia in fase programmatoria, sia in fase progettuale e attuativa.

Ogni intervento previsto nel Programma di Azione per la rinaturazione del fiume Po deve essere inteso come il tassello di un mosaico che assume significato solo se e in quanto il frutto di azioni integrate, che mantengono una sostanziale relazione di interdisciplinarietà in tutte le fasi attuative, di manutenzione e gestione, al fine di non smarrire il disegno originale.

Compito delle Amministrazioni sarà individuare gli strumenti che diano gambe a tale integrazione.

5.1 Descrizione dei criteri

Le 37 aree oggetto di intervento della proposta iniziale sono state analizzate verificando, in prima istanza, la coerenza con il Programma Generale di Gestione dei Sedimenti per l'intera asta fluviale del Po (PGSPo), approvato nei seguenti tre stralci successivi:

- Stralcio "intermedio", Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po – Stralcio confluenza Tanaro, confluenza Arda: deliberazione n. 20 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006;
- Stralcio "di valle", Programma generale di gestione alluvionali dell'alveo del fiume Po – Stralcio confluenza Arda, incile Po di Goro: deliberazione n. 1 del Comitato Istituzionale del 24 gennaio 2008;
- Stralcio "di monte" Programma generale di gestione alluvionali dell'alveo del fiume Po – Stralcio confluenza Stura di Lanzo, confluenza Tanaro: deliberazione n. 3 del Comitato Istituzionale del 18 marzo 2008.

L'approvazione del Piano ha attuato le disposizioni della Direttiva per la gestione dei sedimenti, approvata nell'aprile 2006 con Deliberazione 9/2006 e successivamente modificata con Deliberazione n. 9/2009.

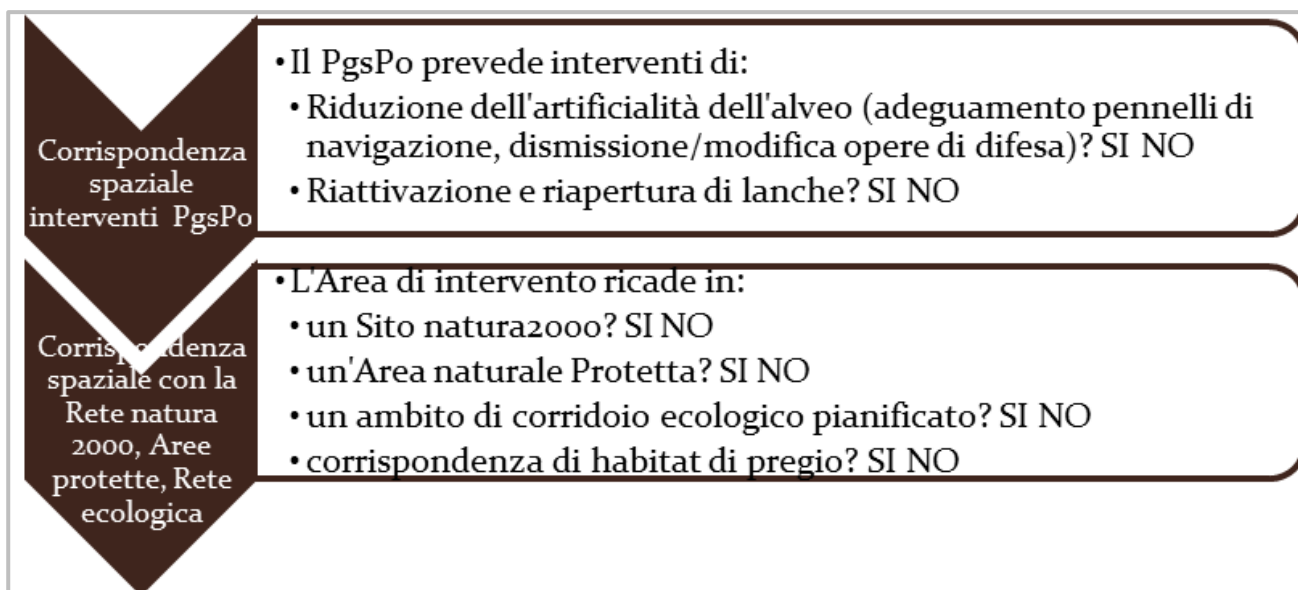


Fig. 1 - Compatibilità di primo livello, congruenza rispetto alla pianificazione vigente di riferimento

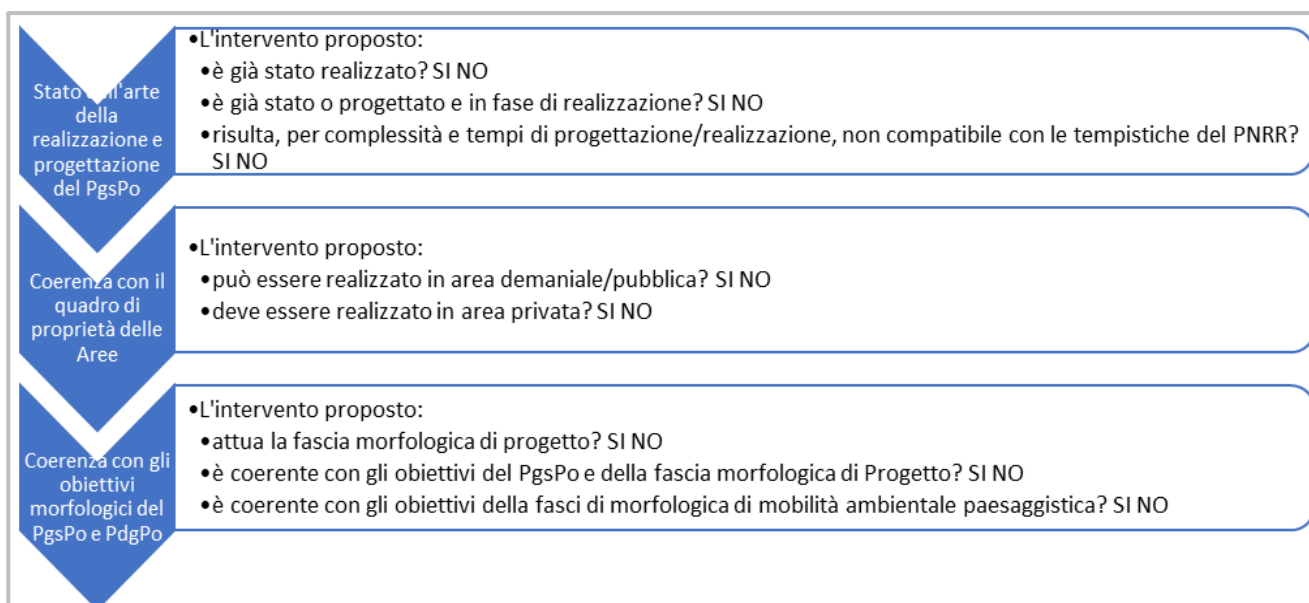


Fig. 2 - Compatibilità di secondo livello, congruenza rispetto allo stato dell'area

L'analisi di compatibilità di secondo livello si è sviluppata secondo la traccia riportata in figura 2.

Quindi, l'analisi di compatibilità di terzo livello ha messo in evidenza come, al momento, risultino già eseguiti, o progettati, o finanziati, o in fase di progettazione i seguenti interventi:

- **abbassamenti di pennelli:**
 - 30 Foce Oglio (realizzato AIPo);
 - 22 Colorno (Casalmaggiore realizzato AIPo);
 - 22 Colorno (Gussola, progetto in corso e finanziato);
 - Cremona (Maginot progetti mediopadana);
 - 28 Suzzara (monte Isola tripoli AIPo), Isola

Pescaroli;

- **apertura lanche:**
 - 35 Riqualficazione tra Ostiglia e Borgofranco (MN) Project Isola di Cirene;
 - 4 Monticelli Pavese-Isola Dogana (PV). Intervento di Boscone Cusani (PC).

Gli interventi attuativi del PGSPo, da inserire relativamente all'ampliamento in Regione Piemonte, sono stati valutati in una riunione specifica tenutasi il 29 ottobre 2021, alla presenza di ADbPo, AIPo, Regione Piemonte e Parco del Po.

L'attività istruttoria compiuta nel 2021 è riportata e sintetizzata nella tabella seguente, che considera anche gli interventi analizzati in data 29 ottobre

2021 relativi il fiume Po in ambito piemontese

(sfondo grigio).

ESITO ATTIVITÀ ISTRUTTORIA			
SCHEDA PGSPo	AREA INIZIALE	NOME AREA	ISTRUTTORIA
-		Confluenza Orco/Po (Chivasso,TO)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Orco - Riattivazione paleovalvei. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese.
3-3		Crescentino (VC) e Verrua Savoia (TO)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Apertura canale laterale. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
3-4		Gabiano (AL)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Apertura canale laterale. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
3-5		Camino, Morano sul Po, Pontestura (AL)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Apertura canale laterale. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
3-7		Foce Sesia (Frassineto Po, AL)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Apertura canale laterale. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
3-8		Valmacca (AL)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Apertura canale laterale Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
3-9		Bozzole e Valmacca (AL)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Abbassamento pennello. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
3-11		Bassignana (AL)	Non considerato nella proposta iniziale. Acquisire da programma gestione sedimenti Po - Dismissione opera di presa. Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
1-1	1	Gambarana e Pieve del Cairo Suardi (PV)	Inserire intervento previsto nel PGS (RIMOZIONE DIFESA A MONTE). Gli interventi forestali naturalistici saranno proposti dal Parco del Po Piemontese
1-3	2	Mezzana Bigli e Cornale-Bastida (PV)	Nessun intervento «morfologico» da considerare - inserire rimozione difesa tra intervento 1 e 2 per favorire canale a monte confluenza Scrivia. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	3	Arena Po (PV)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	4	Monticelli Pavese, Chignolo Po, Orio Litta, Senna Lodigiana (PV) + Rottofreno e Calendasco (PC)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	5	Senna Lodigiana, Somaglia, Guardamiglio, San Rocco al Porto (LO) + Calendasco (PC)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	6	Foce Tidone: Sarmato e Rottofreno (PC) + Monticelli Pavese (PV)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
1-12	7	Foce Trebbia: Calendasco e Piacenza (PC) – San Rocco al Porto (LO)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po - INSERIAMO INTERVENTO PGSPo. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici

ESITO ATTIVITÀ ISTRUTTORIA			
SCHEDA PGSPo	AREA INIZIALE	NOME AREA	ISTRUTTORIA
1-13	8	Mortizza - Piacenza (PC) – San Rocco al Porto e Santo Stefano Lodigiano (LO)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	9	Caselle Landi (LO) + Piacenza (PC)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
1-14	10	Foce Nure: Caselle Landi (LO) + Piacenza e Caorso (PC)	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ma con tempi di progettazione ed esecuzione non coerenti con il PNRR - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	11	Isola Pinedo e Bosco: Caorso (PC) + Castelnuovo Bocca d'Adda (LO),3	Nessun intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
1-17	12	Castelnuovo Bocche d'Adda (LO)	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento barre e apertura rami; Volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR; Da valutare l'opportunità di inserire interventi relativi a: Contenimento specie vegetali esotiche nell'habitat 3150 nei siti di maggiore espressione dell'habitat - IA3 Contenimento specie vegetali esotiche nei siti di maggiore espressione dell'habitat 92A0 – IA18
	13	Isola Serafini: Monticelli d'Ongina (PC) + Spinadesco e Crotta d'Adda (CR)	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento barre e apertura rami; Volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR; Da valutare l'opportunità di inserire interventi relativi a: Contenimento specie vegetali esotiche nell'habitat 3150 nei siti di maggiore espressione dell'habitat - IA3 Contenimento specie vegetali esotiche nei siti di maggiore espressione dell'habitat 92A0 – IA18
	14	Olza – Fogarole: Monticelli d'Ongina (PC) + Spinadesco e Crotta d'Adda (CR)	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo - Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po. Da valutare l'opportunità di inserire interventi relativi a: Contenimento specie vegetali esotiche nell'habitat 3150 nei siti di maggiore espressione dell'habitat - IA3 Contenimento specie vegetali esotiche nei siti di maggiore espressione dell'habitat 92A0 – IA18
1-18	15	Lanca dei Livrini	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento barre e apertura rami. Aggiungere anche l'intervento di abbassamento del pennello a monte nei pressi di Cremona (non quello in prossimità del ponte) e quelli a valle (in aree demaniali). Volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
1-18	16	Gerre de Caprioli	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento barre e apertura rami. Aggiungere anche l'intervento di abbassamento del pennello a monte nei pressi di Cremona (non quello in prossimità del ponte) e quelli a valle (in aree demaniali). Volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-1	17	Zibello	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennello (riapertura ramo successiva) Aggiungere anche gli interventi pgsa a monte e a valle. nel pnrr acquisizione/esproprio area, avvio intervento (rimozione difese, realizzazione difese in cassero, invito riapertura rami. Volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici

ESITO ATTIVITÀ ISTRUTTORIA			
SCHEDA PGSPo	AREA INIZIALE	NOME AREA	ISTRUTTORIA
2-3	18	San Daniele Po e Motta Baluffi (CR) + Polesine Zibello e Roccabianca (PR)	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento barre e apertura rami (volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-3	19	Roccabianca	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, solo abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	20	Torricella - Lanca di Gerole	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, solo abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-5	21	Coltaro	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennello e apertura ramo (volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	22	Colorno	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ma è stato in corso la progettazione con altri fondi. Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po (già in corso la progettazione). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-6	23	Fossacaprara	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennello e apertura ramo (volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-7	24	Mezzano inferiore	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennello e apertura ramo (volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-8	25	Viadana	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ovvero da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennello e apertura ramo (volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-9	26	Boretto confine Garzaia Pomponesco	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero l'intervento «morfologico» è da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli e apertura rami (volume di escavazione da definire in funzione dei tempi del PNRR), Aggiungere anche interventi di abbassamento pennelli a valle, tra 26 e 27. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-10	27	Gualtieri Luzzara Dosolo	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	28	Suzzara	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ma è stato già realizzato. Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po (già realizzato). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-11	29	Isola Trento Suzzara	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-12	30	Foce Oglio	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli rimanenti. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici

ESITO ATTIVITÀ ISTRUTTORIA			
SCHEDA PGSPo	AREA INIZIALE	NOME AREA	ISTRUTTORIA
2-13	31	Borgoforte San Nicolò	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
2-14	32	San Giacomo	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	33	S. Benedetto Bagnolo San Vito	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo, ovvero intervento «morfologico» da considerare nel progetto di rinaturazione del Po, abbassamento pennelli. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	34	Sustinente Foce Mincio foce Secchia	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo, ovvero l'intervento morfologico è da non considerare nel progetto di rinaturazione Po, difesa a protezione dell'argine del Po a confluenza Secchia. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	35	Golena a monte di Ostiglia	L'intervento morfologico proposto è coerente con il PGSPo ma è stato in corso la progettazione con altri fondi. Intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po (già in corso la progettazione). Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	36	Isola Boschina	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo, l'intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po, non previsto nel PGS. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	37	Borgofranco	L'intervento morfologico proposto non è coerente con il PGSPo, l'intervento morfologico da non considerare nel progetto di rinaturazione Po, non previsto nel PGS. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	38	Golena di Corbola (Comune di Corbola RO)	Da verificare fattibilità e stato dei luoghi. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	39	Golena di Santa Maria in punta (Ariano RO)	Da verificare fattibilità e stato dei luoghi. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	40	Golena di Bonello (Gaiba RO)	Da verificare fattibilità e stato dei luoghi. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	41	Isola Di Volta Vaccari (Porto Tolle, Frazione di Polesine Camerini) (RO)	Da verificare fattibilità e stato dei luoghi. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici
	42	Oasi WWF Di Canalnovo (Villanova Marchesana RO) e di Panarella (Papozze, RO)	Da verificare fattibilità e stato. Non sono localizzabili gli interventi forestali-naturalistici dei luoghi

Tabella 1 - Esito dell'attività istruttoria degli interventi della proposta iniziale

Durante l'attività istruttoria è emerso che la scelta di attuare un alto numero di interventi del Programma Generale di Gestione dei Sedimenti del fiume Po nei tempi previsti da PNRR, sarebbe entrata in conflitto con:

- la necessità di studiare e approfondire la situazione di rischio idraulico connessa agli interventi da progettare e, quindi, di allungare i tempi della progettazione;
- la capacità di scavo degli operatori economici coinvolti nei lavori;
- la necessità di trovare un recapito certo ai sedimenti dei quali era stato prevista l'estrazione dai Programmi approvati. Il

sistema fiume Po è capace di trasportare, a valle di Isola Serafini, al massimo 500.000,00 m³ di sedimenti all'anno, senza compromettere le dinamiche di trasporto solido e la navigabilità del sistema fiume;

Per risolvere i problemi sopra indicati si è deciso di stralciare gli interventi di più complessa progettazione.

Si è inoltre optato per la **programmazione, progettazione e realizzazione di interventi a minore impatto realizzativo**, che avessero l'**obiettivo di attivare l'avvio di processi morfologici, agendo sugli agenti di pressione, come le difese di sponda da adeguare**, piuttosto

che sulla creazione di forme, come l'apertura di rami con elevata estrazione di sedimenti.

Si è pertanto deciso che:

- negli interventi di riduzione dell'artificialità, si sarebbero riutilizzati i materiali di dismissione delle opere in loco;
- negli interventi di scavo di lanche retrostanti i pennelli di navigazione sarebbero stati ridotti i volumi di sedimenti coinvolti, rispetto al progetto PGSPo, al fine di ridurre le operazioni di scavo, i tempi di lavorazione e i volumi estratti.

Per quanto concerne invece l'individuazione degli interventi di tipo forestale/naturalistico da realizzare, l'attività istruttoria ha messo in luce che per individuare il quadro del fabbisogno fosse necessario coinvolgere in modo attivo gli:

1. Enti gestori delle Aree protette e dei Siti Natura 2000 presenti lungo il fiume Po,
2. Regione, Agenzie preposte alla forestazione,

nella definizione:

- A. dello **stato dell'arte della progettazione** e realizzazione degli interventi di forestazione e gestione delle infestanti alloctone;
- B. delle **progettualità che potessero trovare immediata progettazione**, finalizzate a riquilibrare il fiume Po sotto il profilo degli interventi di carattere forestale – naturalistico.

Del coinvolgimento degli attori indicati, chiamati a trasmettere entro il 10 gennaio 2022 ad AdbPo ed AIPO le Schede delle proposte progettuali, si dà conto nel Cap. 4 **Government e governance**.

Durante gli incontri programmati, si è chiesto agli Enti gestori dei Siti Natura2000 e alle Agenzie regionali preposte alla forestazione di indicare nelle suddette schede, i seguenti elementi conoscitivi:

- la corografia su Carta Tecnica Regionale (CTR) o ortofoto, in scala adeguata alla comprensione dell'intervento (in alternativa i files shp degli interventi da realizzare);
- il computo metrico estimativo dei lavori;
- il Quadro Economico dell'intervento;
- la descrizione dell'intervento;
- la proprietà dei terreni, se pubblica o privata;
- lo stato di concessione dei terreni demaniali.

I contributi arrivati all'attenzione di AdbPo e AIPO sono stati organizzati tenendo conto della data di arrivo, del proponente, della congruenza di ingresso rispetto ai criteri dati, all'inserimento della proposta nel novero degli interventi da finanziare all'interno del Programma, in parte o completamente.

In Tabella 2 si riporta l'elenco delle proposte pervenute dagli Enti in relazione alla componente naturalistica – forestale.

L'attività di istruttoria delle proposte pervenute si è svolta anche tramite numerosi sopralluoghi, svolti da professionisti forestali qualificati, che hanno verificato lo stato dei luoghi, rispetto alle proposte formulate di intervento.

Tramite gli stessi sopralluoghi mirati, sono inoltre state individuate aree su cui attuare gli interventi di carattere forestale naturalistico, nel caso di ambiti territoriali ricadenti in Aree protette e relativamente ai quali non sono pervenute proposte.

Le **proposte di riforestazione naturalistica** e di gestione delle infestanti alloctone inviate dai Gestori Aree Protette e Agenzie regionali sono state infine valutate in relazione all'”**Assetto morfologico di progetto da garantire**”, rappresentato dalla Fascia morfologica di Progetto e dalle norme dell'art. 61 del PAI, come meglio dettagliato nell'**Allegato 5.1** che definisce le “**Regole di coerenza degli interventi di forestazione naturalistica con l'assetto di progetto morfologico del fiume Po**”.

In generale, in tutti i tratti esaminati di Po, è **necessario porre attenzione a non favorire, con i rimboschimenti naturalistici, il processo di banalizzazione degli ambienti morfologici, e di conseguenza degli habitat, processo in atto a causa del fenomeno di abbassamento repentino del talweg, osservato in modo più preoccupante nel tratto mediano, per l'impatto sulle infrastrutture come Ponti e opere per la navigazione, a partire dagli anni '80 del secolo scorso**.

Ad esempio, per il tratto Piemontese di Po da Confluenza Stura di Lanzo a Confluenza Staffora, dove il corso d'acqua conserva buona funzionalità fluviale e dove ha conservato l'energia per mantenere i processi morfologici attivi che gli consentono di funzionare in modo coerente con l'alveotipo raggiunto, si prevede che nella fascia di progetto morfologica gli interventi di rinaturazione:

- 1) non contrastino la tendenza alla divagazione laterale del fiume (quando questa non pregiudichi la sicurezza del sistema difensivo arginale);
- 2) non consolidino porzioni di alveo attivo o potenzialmente tale o porzioni di **piana inondabile** (cfr. manuale ISPRA IDRAIM¹), o potenzialmente tali;
- 3) non aumentino localmente la scabrezza di tratti con scarsa capacità di deflusso con attenzione alla sicurezza degli argini, quando non adeguati al franco della piena di progetto.

Pertanto, nella Fascia di mobilità morfologica di progetto, la regola adottata ha consentito di accettare solo le seguenti tipologie di intervento:

- 1) Forestazione “rada” (Tipo “B”);
- 2) Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive Aree aperte (Tipo “A”);
- 3) Riqualificazione di lanche e rami abbandonati.

A tergo di difese spondali non strategiche, ma non modificate dal presente Progetto “Rinaturazione dell’area del Po” del PNRR, si mantiene anche la proposta progettuale dell’Ente gestore, di Forestazione “densa” (Tipo “A”) o di lotta alle alloctone di Aree boscate (Tipo “B”).

Per applicare tale Regola si è fatto riferimento al patrimonio conoscitivo che l’Autorità di bacino ha poi fatto confluire nel PdGPO, ovvero alla “*Cartografia delle caratteristiche geomorfologiche dell’alveo e delle aree inondabili del fiume Po*”², *AdBPo 2008*. La cartografia, realizzata dallo Studio Geomap di Firenze per conto dell’Autorità di bacino, descrive e aggiorna, rispetto ad una precedente versione realizzata sempre dallo Studio Geomap per NIER/CER, nel 1982, le modificazioni morfologiche intervenute nell’alveo del Po e valuta alcuni aspetti relativi alle dinamiche in atto nella regione fluviale.

Il periodo preso in considerazione dall’analisi morfologica è compreso tra il 1979 e il 2002, analizzando un volo effettuato nei primi mesi di

quell’anno, mentre il Po si trovava in una situazione di magra particolarmente intensa, poiché le modificazioni morfologiche verificatesi tra il 1954 e il 1979 erano state documentate nella precedente cartografia NIER/CER.

Avendo il PGSPo definito il passaggio tra gli anni ’70 ed ’80 del secolo scorso come il momento storico in cui si sono palesati gli effetti del processo di narrowing su Po, ovvero l’approfondimento del talweg, il generale restringimento dell’alveo a piene rive, la banalizzazione degli habitat fluviali, **l’anno 1982 è stato scelto quale spartiacque per distinguere forme fluviali già allora consolidate**, in condizione di relativo equilibrio, **da quelle consolidate successivamente all’attuarsi di processi evolutivi parossistici connessi all’impatto delle pressioni antropiche sui sedimenti** (escavazioni in alveo, Diga di Isola Serafini, minore apporto dagli affluenti) e sulla **competenza**³ del fiume Po (contemporanea realizzazione delle opere per la navigazione a corrente libera che hanno vincolato grandi portate entro un alveo a sponde completamente difese, relegando al solo fondo la possibilità di prendere in carico i sedimenti).

Si è pertanto scelto di non attuare su aree di neoformazione (formatesi per deposizione di sedimenti dopo l’82), le proposte progettuali dell’Ente gestore di Forestazione “densa” (Tipo “A”) o di lotta alle alloctone di Aree boscate (Tipo “B”), per non concorrere al consolidamento ulteriore di quei terreni.

Allo stesso modo si è deciso di non “forestare” barre che per il PdGPO inducono “criticità” sul sistema arginale, che sono su terreni che sono soggetti a fontanazzi, per non compromettere il sistema arginale, quando privi delle necessarie diaframature.

Nell’**Allegato 5.1** sono individuati, per i tratti morfologici individuati nel PdGPO 2010, gli **obiettivi di assetto vegetazionale in relazione alla componente morfologica** e le relative **Regole**

1 Rinaldi M., Surian N., Comiti F., Bussetini M. (2016): IDRAIM – Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d’acqua – Versione aggiornata 2016 – ISPRA – Manuali e Linee Guida 131/2016. Roma, gennaio 2016

² AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO, 2008. Fiume Po da confluenza Stura di Lanzo a Pontelagoscuro. Parte 1 Cartografia delle variazioni planimetriche dell’alveo del

fiume Po. Parte 2 Cartografia delle caratteristiche geomorfologiche dell’alveo e delle aree inondabili del fiume Po. Disponibile su: <https://www.adbpo.it/atlanti-del-po>

³ La capacità di trasporto di un corso d’acqua può essere riferita sia al peso massimo trasportabile (carico limite), sia alle dimensioni massime degli elementi singoli che possono essere trasportati compatibilmente alla velocità della corrente (competenza della corrente)

di assetto della vegetazione nella fascia di mobilità di progetto che sono state applicate nell'istruttoria delle proposte pervenute.

CODICE	DENOMINAZI	REGIONE	TIPO	ENTE GESTORE	CONTRIBUTI
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	Piemonte	ZPS	Ente di gestione delle Aree protette del Po Piemontese (ex Ente di Gestione delle Aree protette del Po Vercellese Alessandrino) dal 01.01.2021 ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE DEL PO PIEMONTESE (nato dalla fusione di Ente di gestione delle aree protette del Po vercellese-alessandrino - ex gestore di questo sito - e Ente di gestione delle Aree protette del Po torinese)	10/01/2022 schede e mappe Po piemontese (torinese, vercellese, alessandrino) Scheda 1 – Po Morto-San Michele Scheda 1A - San Michele Scheda 1A – Po Morto Scheda 2 - Chivasso Scheda 3 - Baraccone Scheda 3A- Baraccone (Monteu-Cavagnolo) Scheda 3B- Baraccone (San Sebastiano-Verolengo-Lauriano) Scheda 4 - Isola Santa Maria Scheda 5 - Fontanetto Po Scheda 6 - Ghiaia Grande Scheda 7 - Frassineto Po Scheda 8 - Valenza Scheda 9 - Bassignana Scheda 10 - Isola Sant'Antonio
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	Piemonte	ZSC	Ente di gestione delle Aree protette del Po Piemontese (ex Ente di Gestione delle Aree protette del Po Vercellese Alessandrino) dal 01.01.2021 ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE DEL PO PIEMONTESE (nato dalla fusione di Ente di gestione delle aree protette del Po vercellese-alessandrino - ex gestore di questo sito - e Ente di gestione delle Aree protette del Po torinese)	21/03/2022 Area CREA 23/02/2022 Società Viscontea non coerente 25/03/2022 Area post sopralluogo AIPo - Parco
IT2090503	Castelnuovo Bocca d'Adda	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI LODI	08/02/2022 ERSAF 21/02/2022 Gestore Contributi documentali
IT20B0006	Isola Boscone	Lombardia	ZSC/ ZPS	COMUNE DI BORGO CARONARA	08/02/2022 ERSAF
IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	Lombardia	ZPS	COMUNE DI POMPONESCO	08/02/2022 ERSAF
IT20B0015	Pomponesco	Lombardia	ZSC	COMUNE DI POMPONESCO	08/02/2022 ERSAF
IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di	Emilia Romagna	ZSC/ ZPS	Ente di Gestione per i Parchi e La Biodiversità - Delta del Po	04/03/2022 Scheda Bosco Santa Giustina Scheda Valle Dindona Terreni dichiarazione vendita

CODICE	DENOMINAZI	REGIONE	TIPO	ENTE GESTORE	CONTRIBUTI
	Volano				disponibilità
IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara	Emilia Romagna	ZSC/ ZPS	Ente di Gestione per i Parchi e La Biodiversità - Delta del Po	
IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	Lombardia	ZPS	ENTE GESTORE PARCO REGIONALE OGLIO SUD	08/02/2022 ERSAF
IT20B0001	Bosco Foce Oglio	Lombardia	ZSC	ENTE GESTORE PARCO REGIONALE OGLIO SUD	08/02/2022 ERSAF
IT3270022	Golena di Bergantino	Veneto	ZPS	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po	07/02/2022 Regione Veneto (Veneto Agricoltura)
IT3270023	Delta del Po	Veneto	ZPS	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po	Aree boscate Po Tramontana Oasi Ca Mello e Bosco Donzella
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	Veneto	ZSC	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po	Pineta di Cassella Scheda Batteria 17/03/2022 Regione Veneto (Veneto Agricoltura) Scheda_Bosco nordio Scheda_Porto Caleri
IT20B0007	Isola Boschina	Lombardia	ZSC/ ZPS	ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE	08/02/2022 ERSAF
IT2080301	Boschi del Ticino	Lombardia	ZPS	Parco Lombardo del Ticino	08/02/2022 ERSAF 16/03/2022 ADBPO
IT20A0401	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI CREMONA	10/01/2022 Ente gestore RELAZIONE PNRR BOSCO RONCHETTI LANCA DI GEROLE LANCONE DI GUSSOLA
IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI CREMONA	08/02/2022 ERSAF
IT20A0501	Spinadesco	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI CREMONA	
IT20A0503	Isola Maria Luigia	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI CREMONA	
IT20A0013	Lanca di Gerole	Lombardia	ZSC	PROVINCIA DI CREMONA	

CODICE	DENOMINAZI	REGIONE	TIPO	ENTE GESTORE	CONTRIBUTI
IT20A0015	Bosco Ronchetti	Lombardia	ZSC	PROVINCIA DI CREMONA	
IT20A0016	Spiaggioni di Spinadesco	Lombardia	ZSC	PROVINCIA DI CREMONA	
IT2090701	Po di San Rocco al Porto	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI LODI	21/02/2022 Ente Gestore
IT2090501	Senna Lodigiana	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI LODI	Invio progettazione PROGETTI PLIS PO, PROGETTI POLO VERDE PO, PROGETTO 1.1.4.
IT2090702	Po di Corte S. Andrea	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI LODI	MORTIZZA MORTA Contratto di fiume Navigare l'Adda 08/02/2022 ERSAF
IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI MANTOVA	19/02/2022 Ente gestore PROGETTI PNRR RINATURAZIONE DEL PO 08/02/2022 ERSAF
IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI PAVIA	08/02/2022 ERSAF
IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	Lombardia	ZPS	PROVINCIA DI PAVIA	

Tab. 2 – Elenco di sintesi delle proposte pervenute, afferenti alla componente naturalistica – forestale

5.2 Quadro del contesto pianificatorio, programmatico e normativo

5.2.1 Aspetti idromorfologici

Il PAI o Piano di Assetto Idrogeologico e la Direttiva per la Gestione dei sedimenti

Nell'ordinamento italiano, a seguito dell'approvazione della L. n. 183 del 18 maggio 1989, è prevista l'adozione di piani di bacino idrografico "per le finalità di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la gestione e la fruizione del patrimonio idrico, per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali".

Nel bacino idrografico del fiume Po sono stati approvati a partire dal 1995 alcuni Piani stralcio del piano di bacino, PS45 e PSFF (DPCM 24/7/1998), poi confluiti nel PAI (DPCM 24/5/2001).

Il PAI attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, non solo attraverso la realizzazione di interventi di difesa passiva, ma soprattutto attraverso la regolamentazione degli usi del suolo e il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali.

In particolare, lungo il reticolo idrografico naturale principale sono state delimitate le Fasce Fluviali, suddivise in:

- **fascia A** ovvero la fascia di deflusso della piena di riferimento, generalmente con tempo di ritorno $Tr=200$ anni, e di inviluppo delle forme fluviali riattivabili;
- **fascia B** ovvero la fascia di esondazione della piena di riferimento, generalmente con tempo di ritorno $Tr=200$ anni;
- **fascia C** ovvero la fascia di inondazione per la piena catastrofica ($Tr=500$ anni).

Ai sensi dell'Articolo 29 delle Norme di attuazione del PAI nelle aree comprese nella fascia A deve essere perseguito "(...) l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume..".

Ai sensi dell'Articolo 30 delle Norme di attuazione del PAI nelle aree comprese nella fascia B deve essere perseguito "(...) l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali".

Per il raggiungimento di tali obiettivi il PAI definisce norme immediatamente vincolanti relative alla regolamentazione dell'uso del suolo e limiti alla rimozione dei sedimenti dagli alvei.

Tale azione di tutela ha impedito un ulteriore degrado ma non è stata tuttavia in grado di promuovere un recupero attivo della qualità idromorfologica dei corsi d'acqua e soprattutto non è stato in grado di contrastare in modo efficace le pressioni di maggiore impatto.

Con la "Direttiva tecnica per la programmazione della gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" (in breve Direttiva sedimenti), approvata con Delibera del CI n° 9/2006, perciò sono definiti gli schemi interpretativi, i metodi, gli strumenti tecnici e operativi necessari per conseguire un buono stato morfologico del corso d'acqua compatibilmente con le esigenze di sicurezza e con gli usi sostenibili delle risorse fluviali.

In particolare, la Direttiva sedimenti individua, quale

strumento tecnico operativo il Programma generale di gestione di sedimenti, da realizzarsi per sottobacino, diretto a definire lo stato del corso rispetto ai processi sedimentologici, le misure strutturali e non strutturali utili a mantenerli e/o ripristinarli e il relativo fabbisogno finanziario.

L'ambito prevalente di applicazione della Direttiva sedimenti è la fascia A, mentre per le aree comprese in fascia B opera prevalentemente la "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'Art. 36 delle norme del PAI" (in breve Direttiva rinaturazione), adottata con Del. CI n° 8/2006 "per promuovere gli interventi che contribuiscono al recupero della funzionalità dei sistemi naturali (...) delle morfologie caratteristiche (..) alla riattivazione di ambienti umidi e al ripristino e ampliamento delle aree a vegetazione spontanea autoctona".

In attuazione della Direttiva per la gestione dei sedimenti, adottata con deliberazione n. 9 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006, è stato approvato il Programma generale di gestione dei sedimenti per l'intera asta fluviale del Po, nei seguenti tre stralci successivi:

- **Stralcio "intermedio"**, da confluenza Tanaro a confluenza Arda all'incile del Po di Goro, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 20 del 5 aprile 2006;
- **Stralcio "di valle"**, da confluenza Arda all'incile del Po di Goro, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n.1 del 24 gennaio 2008;
- **Stralcio "di monte"**, da confluenza Stura di Lanzo a confluenza Tanaro, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 18 marzo 2008.

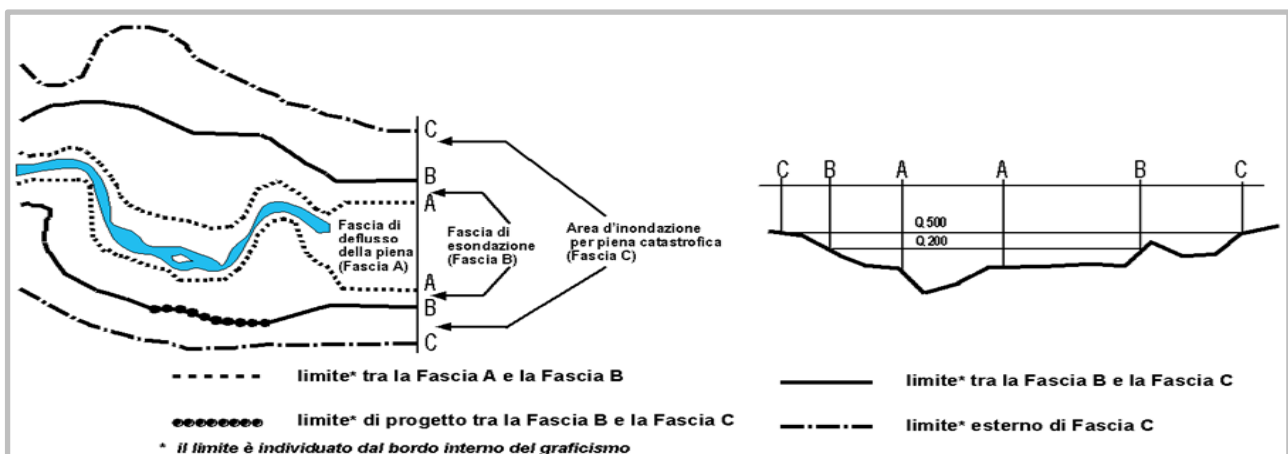


Figura 3 - Schema descrittivo delle Fasce fluviali del PAI

Il demanio idrico e la Legge Cutrera

Nella golena di Po il rapporto tra superfici emerse ed acque è in continuo divenire: durante le piene il fiume, nell'ambito di un equilibrio dinamico, modifica in varia misura la morfologia mediante attività di erosione e deposizione.

L'acquisizione delle nuove terre, o il loro utilizzo a vario titolo, compensava i proprietari delle perdite fondiarie causate dagli spostamenti dell'alveo attivo. Con il continuo mutare dell'assetto fluviale, molto più veloce delle pratiche amministrative, nel tempo si è verificata una situazione di indeterminazione patrimoniale e confusione amministrativa, nella quale non sempre lo Stato ha saputo difendere gli interessi della collettività e tutelare il patrimonio naturale. Nel tempo le coltivazioni agricole si sono spinte sino ai margini dell'alveo attivo mentre le cenosi forestali venivano sostituite da pioppeti di tipo industriale e molte lanche e zone umide, seppur demaniali, venivano bonificate per ottenere nuove superfici da coltivare.

In questo contesto è stato introdotto, negli anni '90 del secolo scorso, un radicale mutamento dalla legge 5/1/1994, n. 37 recante titolo "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche" e nota come "legge Cutrera": i terreni abbandonati dalle acque non possono più essere reclamati dai frontisti ma rimangono in capo al demanio. Inoltre, la concessione di terreni demaniali è subordinata alla presentazione di programmi di gestione del territorio conformi alle prescrizioni urbanistiche e ambientali, ed in particolare ai Piani di bacino di cui alla Legge 18/5/1989, n. 183 sulla difesa del suolo.

Successivamente alcune limitazioni alle pratiche agricole sono state poste dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), che vieta in fascia A la lavorazione del terreno e l'arboricoltura da legno per un'ampiezza di 10 m dal ciglio di sponda, ed il rilascio od il rinnovo di concessioni su terreni demaniali per utilizzazioni produttive. Queste ultime, in base al PAI del 1999, sono divenute possibili in fascia A e B solo previa presentazione di progetti di gestione, di iniziativa pubblica e/o privata, volti alla ricostituzione di un ambiente fluviale tradizionale e alla promozione dell'interconnessione ecologica di aree naturali, al fine di un progressivo recupero della complessità e della biodiversità della regione fluviale. Tale concessione può essere rilasciata anche a titolo gratuito, qualora la superficie interessata ricada in

aree naturali protette statali o regionali (D. Lgs. 11/5/1999 n. 152).

La norma, quindi, pone vincoli alla pratica agricola in golena, ma offre anche stimoli per una diversa gestione. Esso ha soprattutto il merito di rendere manifesto che l'interesse pubblico è quello di tutelare l'ambiente fluviale assicurandone una gestione ecocompatibile, piuttosto che quello di ricavare canoni dalle concessioni (il cui valore, forse, non copriva le spese dell'apparato burocratico che ne curava l'incasso).

Ulteriori provvedimenti normativi dovrebbero essere definiti al fine di migliorare l'ottimizzazione dell'interesse pubblico nella gestione di tali aree pubbliche.

Resta in parte inattuata l'implicazione normativa data dal combinato disposto della L. 152/99, ripresa dalla 152/2016 e dalla L. 37/94 che sancisce che "Le aree del demanio fluviale di nuova formazione ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 37, non possono essere oggetto di sdemanializzazione" e che a rigor di logica prefigurerebbe una attività periodica di censimento dei terreni appartenenti al demanio idrico nel 1994, ancorché non più soggiacenti attualmente alla piena ordinaria.

Sono stati però nel frattempo regionalizzate le Autorità preposte dallo Stato (prima Intendenza di Finanza e oggi Agenzia del Demanio) alla procedura tecnica di ri-delimitazione d'alveo (nel bacino del Po Magistrato per il Po e l'Ufficio Idrografico), originando una moltiplicazione di procedure e che hanno limitato la visione sistemica degli interessi contrapposti in gioco oltre che l'efficacia dell'approccio richiamato dalla pianificazione di bacino.

Nelle pagine seguenti, si riporta la tabella "Demanio idrico, evoluzione normativa e regolamentare nazionale" (Tab. 3).

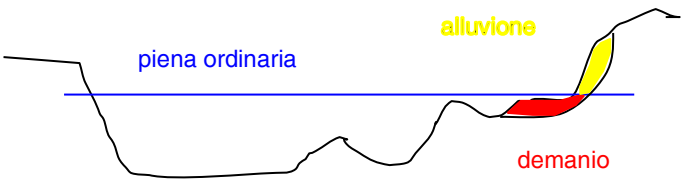
Di particolare importanza per il Programma di Azione è il tema delle proprietà pubblico/private e per le prime il **tema delle Concessioni dei terreni demaniali**.

Fermo restando che l'Ente pubblico può addivenire alla revoca delle concessioni quando sopravvengano nuovi motivi di interesse pubblico o una diversa valutazione dell'interesse pubblico originario, ciò comporta costi per la compensazione del pregiudizio arrecato ai conduttori dal venir meno anticipato del rapporto concessorio, ai sensi dell'art. 21-*quinquies* della L.

241/1990 secondo il quale «se la revoca comporta pregiudizi in danno dei soggetti direttamente interessati, l'amministrazione ha l'obbligo di provvedere al loro indennizzo».

Dovrà essere preliminarmente verificato il contenuto delle concessioni stesse, che potrebbe prevedere e regolare le conseguenze economiche dello scioglimento anticipato dei rapporti concessori in relazione ad esigenze sopravvenute

dell'amministrazione concedente. In assenza di specifica regolamentazione nelle concessioni, l'indennizzo dovrebbe essere parametrato al danno effettivamente sostenuto e documentato dal destinatario, che varia di caso in caso, anche in relazione alla durata residua del rapporto, alla natura e qualità dei terreni e al grado di gestione delle aree e degli investimenti intrapresi sui fondi ad opera del concessionario.

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE	
NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
<p>Codice civile del regno d'Italia (1865). Articoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 427 <p>Le strade nazionali, il lido del mare, i porti, i seni, le spiagge, i fiumi e torrenti, le porte, le mura, le fosse, i bastioni delle piazze da guerra e delle tortezze fanno parte del demanio pubblico da 453 a 461 Alluvioni, isole, ettc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • natura del bene demaniale demanio <p>regole per delimitare il demanio fluviale a seguito del mutamento del corso, asse mediano</p>
<p>Circolare Ministero dei Lavori pubblici, Direzione Generale delle Opere idrauliche. Div. 4° n° 14817 - ROMA 15/03/1902 – Oggetto: Sui limiti della demanialità dell'alveo del fiume Po</p> <p>la circolare trae spunto da una relazione del 1901 dell'ispettore del 2° compartimento del Genio civile di Milano che segnala come: "mentre in un fiume sono ben definiti gli stati di acqua corrispondenti alla massima piena e alla massima magra, non lo è egualmente quello della piena ordinaria la cui determinazione non poggia su criteri idrologici evidenti, aggiunge che per la ricerca di questo stato di acqua in rapporto con la demanialità dell'alveo conviene molto giovare dell'apprezzamento personale, tenuti presenti lo stato di fatto, le disposizioni positive della legge e i dati delle osservazioni idrometriche;....</p>	<p>limiti dell'applicazione del metodo della piena ordinaria, definizione di un metodo per calcolarla utile per il Po, indicazione livelli di riferimento per determinare piena ordinaria Po</p>
<p>Circolare Ministero dei Lavori pubblici, Direzione Generale delle Opere idrauliche. Div. VI n° 780 – ROMA 28/02/1907 – Oggetto: Sulla delimitazione dei corsi d'acqua e sulle piantagioni nelle alluvioni</p>  <p>Il diagramma illustra un profilo di un fiume. Una linea blu orizzontale rappresenta la "piena ordinaria". Una zona superiore, colorata in giallo, è etichettata "alluvione". Una zona inferiore, colorata in rosso, è etichettata "demanio".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • chiarimenti in ordine alla circolare precedente, frutto di una commissione apposita, del Consiglio superiore dei lavori pubblici e del Consiglio di stato • piena ordinaria non numero asettico ma nasce da interpretazione esperta del numero e della topografia luoghi. • Piena ordinaria valore massimo <p>non obbligo di iniziativa da parte dei Prefetti ad attestare avvenuta alluvione ma iniziativa privati frontisti</p>
<p>R.D. 25-7-1904 n. 523 – Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie. Articoli:</p> <p>- 93</p> <p>Nessuno può fare opere nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • definizione demanio fluviale ai fini della delimitazione dello stesso per distinguerlo dal patrimonio <p>carattere dichiarativo della perizia del prefetto, attesta uno stato di fatto pregresso (vs. carattere costitutivo, gli</p>

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE

NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
<p>pubblici e canali di proprietà demaniale, cioè nello spazio compreso fra le sponde fisse dei medesimi, senza il permesso dell'autorità amministrativa.</p> <p>Formano parte degli alvei i rami o canali, o diversivi dei fiumi, torrenti, rivi e scolatoi pubblici, ancorché in alcuni tempi dell'anno rimangono asciutti.</p> <p>- 94</p> <p>Nel caso di alvei a sponde variabili od incerte, la linea, o le linee, fino alle quali dovrà intendersi estesa la proibizione di che nell'articolo precedente, saranno determinate anche in caso di contestazione dal prefetto, sentiti gli interessati.</p>	<p>effetti dal momento in cui ha inizio il procedimento)</p>
<p>R.D. 11-7-1913 n. 959 – Testo unico delle disposizioni di legge sulla navigazione interna e sulla fluitazione. Articoli:</p> <p>- 44.</p> <p>(Art. 165, legge 20 marzo 1865, allegato F). – Nessuno può fare opera nell'alveo dei corsi d'acqua navigabili, cioè nello spazio compreso fra le sponde fisse dei medesimi, senza il permesso dell'autorità amministrativa.</p> <p>Formano parte degli alvei i rami o canali o diversivi ancorché in alcuni tempi dell'anno rimangono asciutti.</p> <p>- 46.</p> <p>(Art. 40, lett. b), legge 2 gennaio 1910, n. 9 e 169 e 170, legge 20 marzo 1865, allegato F). – Sono esercitate dal Ministero dei lavori pubblici, pei corsi d'acqua navigabili, oltre le facoltà stabilite nell'art. 170 della legge 20 marzo 1865, allegato F, anche quelle attribuite al prefetto dall'art. 169 della legge stessa (14).</p> <p>- 52.</p> <p>Art. 144, legge 20 marzo 1965, allegato F). – I beni laterali ai fiumi navigabili sono soggetti alla servitù della via alzata, detta anche d'attiraglio o di marciapiede.</p> <p>Dove la larghezza di questa non è determinata da regolamenti e consuetudini vigenti, si intenderà stabilita a metri 5. Essa insieme alla sponda fino al fiume dovrà dai proprietari essere lasciata libera da ogni ingombro od ostacolo al passaggio d'uomini e di bestie da tiro.</p> <p>Alle spese per le opere dell'adattamento e della conservazione del piano stradale si provvede secondo la classe in cui la linea è iscritta. Però i guasti provenienti dal fatto dei proprietari del terreno saranno riparati a loro spese.</p> <p>In caso che per corrosione del fiume si debba trasportare la via alzaia, alle spese per lo sgombrò del suolo dagli alberi e da ogni altro materiale si provvede pure secondo la classe in cui la linea è iscritta, restando a disposizione del proprietario gli alberi ed i materiali medesimi.</p>	<p>definizione demanio fluviale ai fini della delimitazione dello stesso per distinguerlo dal patrimonio</p>
<p>R.D. 23-5-1924 n. 827</p> <p>Regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato. Capo II – Del demanio pubblico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • natura del bene demaniale <p>inventario dei beni demaniali</p>

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE	
NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
<p>Articoli:</p> <p>3 L'inventario dei beni di demanio pubblico consiste in uno stato descrittivo desunto dai rispettivi catasti, ovvero dai registri delle singole amministrazioni.</p> <p>L'inventario di tali beni è fatto eseguire a cura del ministero delle finanze e delle altre amministrazioni centrali ai cui servizi i beni sono addetti.</p> <p>4 L'originale dell'inventario si conserva dal ministero delle finanze: un estratto di esso, per la parte relativa a ciascuna provincia, è conservato dall'intendenza di finanza per la vigilanza, che ad essa incombe.</p> <p>Fanno eccezione i beni relativi alla difesa dello Stato, per quali l'originale dell'inventario è conservato dalle amministrazioni centrali militari e gli estratti dalle rispettive direzioni territoriali od uffici dipendenti.</p> <p>5 I beni del pubblico demanio che cessano dalla loro destinazione all'uso pubblico passano al patrimonio dello Stato</p>	
<p>R.D. 11-12-1933 n. 1775 – Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici. Articolo:</p> <p>- 140</p>	<p>competenza del Tribunale delle acque a decidere in casi di contestazione sui confini del demanio acque</p>
<p>Codice civile (1942) – Libro III della Proprietà – CAPO III – Dei modi di acquisto della proprietà – Sezione II dell'Accessione della specificazione dell'unione e della commistione. Articoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 941. Alluvione - 942. Terreni abbandonati dalle acque correnti. - 943. Laghi e stagni. - 944. Avulsione. - 945. Isole e unioni di terra. - 946. Alveo abbandonato. - 947. Mutamenti del letto dei fiumi derivanti da regolamento del loro corso. 	<p>regole per delimitare il demanio fluviale a seguito del mutamento del corso</p>
 <p>Il diagramma illustra un profilo di un corso d'acqua. Una linea blu orizzontale rappresenta la "piena ordinaria". Una zona sopra questa linea è colorata in giallo e etichettata "alluvione". Una zona sotto la piena ordinaria, ma sopra il letto del fiume, è colorata in rosso e etichettata "alluvione impropria".</p>	
<p>Codice civile (1942) – Libro III della Proprietà – CAPO II Dei beni appartenenti allo Stato, agli enti pubblici e agli enti ecclesiastici. Articoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 822. Demanio pubblico - 823. Condizione giuridica del demanio pubblico. 	<ul style="list-style-type: none"> • natura del bene demaniale <p>passaggio da Demanio a Patrimonio</p>

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE

<i>NORMA REGOLAMENTO</i>	<i>CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI</i>
<ul style="list-style-type: none"> - 825. Diritti demaniali su beni altrui. - 826. Patrimonio dello Stato, delle province e dei comuni. - 829. Passaggio di beni dal demanio al patrimonio. 	
<p>Circolare del Ministero delle finanze n. 33482 del 26 ottobre 1942 emanata subito dopo l'emissione del nuovo codice civile stabili che fossero le singole amministrazioni centrali (da intendersi quelle preposte alla tutela e vigilanza dei beni), dopo aver ritenuto non più necessari per gli usi pubblici o di pubblico interesse zone demaniali da esse amministrare, a provvedere con propri decreti, da emanarsi di concerto con il Ministero delle finanze, al passaggio dal demanio al patrimonio dello Stato.</p>	<p>competenza Ministero Ambiente con Ministero finanze a esprimere parere su perdita del regime demaniale</p>
<p>Circolare Ministero dei Lavori pubblici, Magistrato per il Po Prot. 4023 del 18 giugno 1964 – Oggetto: Delimitazione di alvei dei corsi d'acqua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • regole di delimitazione del demanio fluviale e procedure amministrative <p>definizione criterio della PIENA ORDINARIA, per delimitare l'alveo e quindi il demanio acque</p>
<p>L. 5 gennaio 1994, n° 37 “Legge Cutrera”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • competenza ADdBPo nell'espressione della compatibilità al PAI • criteri per passaggio da Demanio a Patrimonio • modifica articoli CC, tutti tranne 941 Alluvioni
<p>Tribunale superiore delle acque, sentenza n° 69 del 24/10/1997</p>	<ul style="list-style-type: none"> • definizione piena ordinaria
<p>D.Lgs. 31-3-1998 n. 112 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59. TITOLO III - Territorio ambiente e infrastrutture. Capo IV - Risorse idriche e difesa del suolo. Articolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 86. Gestione del demanio idrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • passaggio delle competenze di gestione del demanio idrico dallo stato alle Regioni e agli enti locali competenti per il territorio • canoni alle regioni (vedi L. 23-12-2000 n. 388 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001).
<p>D.Lgs 11 maggio 1999, n° 152 (capo IV, ultimo comma dell'Art. 41)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art. 41. Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici, • comma 3. Per garantire le finalità di cui al comma 1, le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque a interventi di ripristino e recupero ambientale. Qualora le aree demaniali siano già comprese in aree naturali protette statali o regionali inserite nell'elenco ufficiale di cui all'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1991, n. 394, la concessione è gratuita. <p>Comma 4. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 37, non possono essere oggetto di sdemanializzazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • criteri per passaggio da Demanio a Patrimonio • necessità di procedere alla ridelimitazione d'alveo di iniziativa dell'Autorità che è proprietaria del Demanio

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE

NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
<p>Sez. II, sent. n. 15006 del 21-11-2000, Di Pierro c. Serlenga (rv 541941). Cassazione Civile <i>Inalveamento e inondazione</i></p> <p>4. Il fenomeno dell'inalveamento e quello dell'inondazione differiscono profondamente perché il primo, che è fenomeno definitivo e stabile, ancorché non irreversibile, comporta l'estinzione del diritto di proprietà privata sul fondo inalveato, questo entrando a far parte del demanio idrico, mentre l'inondazione per i suoi caratteri di temporaneità e transitorietà, lascia inalterata la condizione giuridica del fondo inondato portando soltanto una temporanea compressione del diritto dominicale del privato il quale torna ad espandersi in tutta la sua pienezza ed effettività quando, cessata l'inondazione si sia ripristinata la situazione precedente all'inondazione stessa. La natura di inondazione delle vicende fluviali rispetto alle parti di fondo contese fra le parti, imponendo di ritenere immutata la condizione giuridica di dette parti, comporta l'esclusione della competenza del Tribunale regionale delle Acque Pubbliche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • criteri delimitazione demanio fluviale
<p>L. 5 gennaio 1994, n° 37 "Legge Cutrera"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • competenza ADdBPO nell'espressione della compatibilità al PAI • criteri per passaggio da Demanio a Patrimonio • modifica articoli CC, tutti tranne 941 Alluvioni
<p>Tribunale superiore delle acque, sentenza n° 69 del 24/10/1997</p>	<ul style="list-style-type: none"> • definizione piena ordinaria
<p>D.Lgs. 31-3-1998 n. 112 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59. TITOLO III - Territorio ambiente e infrastrutture. Capo IV - Risorse idriche e difesa del suolo. Articolo:</p> <p>- 86. Gestione del demanio idrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • passaggio delle competenze di gestione del demanio idrico dallo stato alle Regioni e agli enti locali competenti per il territorio • canoni alle regioni (vedi L. 23-12-2000 n. 388 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001).
<p>D.Lgs 11 maggio 1999, n° 152 (capo IV, ultimo comma dell'Art. 41)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art. 41. Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici, • comma 3. Per garantire le finalità di cui al comma 1, le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque a interventi di ripristino e recupero ambientale. Qualora le aree demaniali siano già comprese in aree naturali protette statali o regionali inserite nell'elenco ufficiale di cui all'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1991, n. 394, la concessione è gratuita. <p>Comma 4. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 37, non possono essere oggetto di sdemanializzazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • criteri per passaggio da Demanio a Patrimonio • necessità di procedere alla ridelimitazione d'alveo di iniziativa dell'Autorità che è proprietaria del Demanio
<p>Sez. II, sent. n. 15006 del 21-11-2000, Di Pierro c. Serlenga (rv</p>	<ul style="list-style-type: none"> • criteri delimitazione demanio fluviale

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE

NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
<p>541941). Cassazione Civile <i>Inalveamento e inondazione</i></p> <p>4. Il fenomeno dell'inalveamento e quello dell'inondazione differiscono profondamente perché il primo, che è fenomeno definitivo e stabile, ancorché non irreversibile, comporta l'estinzione del diritto di proprietà privata sul fondo inalveato, questo entrando a far parte del demanio idrico, mentre l'inondazione per i suoi caratteri di temporaneità e transitorietà, lascia inalterata la condizione giuridica del fondo inondato portando soltanto una temporanea compressione del diritto dominicale del privato il quale torna ad espandersi in tutta la sua pienezza ed effettività quando, cessata l'inondazione si sia ripristinata la situazione precedente all'inondazione stessa. La natura di inondazione delle vicende fluviali rispetto alle parti di fondo contese fra le parti, imponendo di ritenere immutata la condizione giuridica di dette parti, comporta l'esclusione della competenza del Tribunale regionale delle Acque Pubbliche.</p>	
<p>L. 5 gennaio 1994, n° 37 "Legge Cutrera"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • competenza ADdBPo nell'espressione della compatibilità al PAI • criteri per passaggio da Demanio a Patrimonio • modifica articoli CC, tutti tranne 941 Alluvioni
<p>Tribunale superiore delle acque, sentenza n° 69 del 24/10/1997</p>	<ul style="list-style-type: none"> • definizione piena ordinaria
<p>D.Lgs. 31-3-1998 n. 112 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59. TITOLO III - Territorio ambiente e infrastrutture. Capo IV - Risorse idriche e difesa del suolo. Articolo:</p> <p>- 86. Gestione del demanio idrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • passaggio delle competenze di gestione del demanio idrico dallo stato alle Regioni e agli enti locali competenti per il territorio • canoni alle regioni (vedi L. 23-12-2000 n. 388 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001).
<p>AdbPo – Espressione di parere nell'ambito delle sdemanializzazioni</p> <p>Supporto tecnico al Ministero dell'ambiente Parere del Consiglio di Stato (Adunanza della Sezione Seconda del 15 dicembre 2004, Sezione N. 5548/2003) per verificare compatibilità con pianificazione di bacino.</p> <p>Supporto tecnico (sentita l'Autorità di bacino) alle Regioni secondo l'Accordo sancito dalla Conferenza Unificata stato regioni in materia di Demanio idrico. Presidenza Consiglio dei ministri, nota n. 3334 del 28/06/2002 per verificare compatibilità con pianificazione di bacino</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le Autorità di bacino svolgono un servizio di verifica della congruità della richiesta di sdemanializzazione con l'assetto di progetto definito dai Piani e programmi di bacino.
<p>Regione Lombardia</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>D.g.r 14 gennaio 2005 – n. 7/20212 - Modalità operative per l'espressione dei pareri regionali sulle istanze di sdemanializzazioni delle aree del demanio idrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • criteri e procedure per sdemanializzare (parere regionale, genio civile?) • istanza di concessione. Regione Lombardia, competente relativamente al reticolo idrico principale (RIP), prima del rilascio del

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE

NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
<p>Concessioni demanio idrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • legge regionale n. 4 del 15 marzo 2016 • d.g.r. n. 5714 del 15 dicembre 2021 	<p>provvedimento di concessione, verifica che l'opera o l'utilizzo richiesto sia compatibile con il regime idraulico del corso d'acqua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concessione di polizia idraulica è un provvedimento (decreto) rilasciato dall'amministrazione concedente che legittima il richiedente (concessionario) all'utilizzo di un'area del demanio idrico fluviale. • Il provvedimento è accompagnato da un disciplinare di concessione, nel quale sono riportati gli obblighi del concessionario, che deve essere sottoscritto dal richiedente in modalità digitale o tradizionale in caso di documento cartaceo. Ad avvenuta sottoscrizione e registrazione (nei casi previsti dalla normativa), il disciplinare viene inviato al concessionario.
<p>Regione Veneto</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>Circolare del 14/07/2009 n. prot. 2009/15067/F-VE. dell'Agenzia del Demanio – Procedimenti di sdemanializzazione – Verifica requisiti per l'accoglimento delle Proposte</p> <p>L.R. n° 41 del 9/8/1988</p> <p>L.R. n° 11 del 26/1/1994 – Norme per la polizia idraulica e l'estrazione di materiali litoidi negli alvei e nelle zone golenali dei corsi d'acqua e nelle spiagge e fondali lacuali di competenza regionale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • procedure per sdemanializzare
<p>Regione Piemonte</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>D.G.R. n. 60-9156 del 7 luglio 2008 – Procedure di sdemanializzazione di aree del demanio idrico fluviale. Nuove disposizioni per l'espressione del parere unico regionale. e D.G.R. n. 30-2231 del 22 giugno 2011</p> <p>Il procedimento per il rilascio delle concessioni è disciplinato dal regolamento regionale 6 dicembre 2004, n. 14/R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • criteri e procedure per sdemanializzare (parere regionale, eventualmente con supporto ARPA) • Le funzioni istruttorie sulle istanze di concessione relative all'occupazione e agli utilizzi delle aree demaniali e delle pertinenze fluviali sono svolte dai Settori tecnici regionali competenti per territorio, ai quali compete anche l'istruttoria tecnica in qualità di autorità idraulica per le istanze relative al reticolo idrografico di competenza regionale. • Per quanto riguarda il reticolo dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo), l'istruttoria tecnica delle istanze ritenute procedibili dai Settori tecnici è svolta dagli uffici dell'Agenzia.
<p>Regione Emilia-Romagna</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>Nota del 19/09/2002 n. 02/26195 della direzione generale Ambiente Difesa del Suolo e della Costa e Protezione Civile della</p>	<ul style="list-style-type: none"> • competenza Regione e AIPo

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE

<i>NORMA REGOLAMENTO</i>	<i>CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI</i>
<p>Regione Emilia-Romagna.</p> <p>Concessioni Demanio idrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legge regionale 7/2004 • L.R. 13/2015 <p>DEL n.73/2021 del 15/07/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> • concessione, che viene rilasciata dalla Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) territorialmente competente, dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente e l'Energia (ARPAE), a condizione che sia garantita la funzionalità idraulica, la salvaguardia ambientale e la conservazione del bene pubblico, in conformità agli strumenti di pianificazione di bacino.
<p>AdbPo – Espressione di parere nell'ambito delle sdemanializzazioni</p> <p>Supporto tecnico al Ministero dell'ambiente Parere del Consiglio di Stato (Adunanza della Sezione Seconda del 15 dicembre 2004, Sezione N. 5548/2003) per verificare compatibilità con pianificazione di bacino.</p> <p>Supporto tecnico (sentita l'Autorità di bacino) alle Regioni secondo l'Accordo sancito dalla Conferenza Unificata stato regioni in materia di Demanio idrico. Presidenza Consiglio dei ministri, nota n. 3334 del 28/06/2002 per verificare compatibilità con pianificazione di bacino</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le Autorità di bacino svolgono un servizio di verifica della congruità della richiesta di sdemanializzazione con l'assetto di progetto definito dai Piani e programmi di bacino.
<p>Regione Lombardia</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>D.g.r 14 gennaio 2005 – n. 7/20212 - Modalità operative per l'espressione dei pareri regionali sulle istanze di sdemanializzazioni delle aree del demanio idrico.</p> <p>Concessioni demanio idrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • legge regionale n. 4 del 15 marzo 2016 • d.g.r. n. 5714 del 15 dicembre 2021 	<ul style="list-style-type: none"> • criteri e procedure per sdemanializzare (parere regionale, genio civile?) • istanza di concessione. Regione Lombardia, competente relativamente al reticolo idrico principale (RIP), prima del rilascio del provvedimento di concessione, verifica che l'opera o l'utilizzo richiesto sia compatibile con il regime idraulico del corso d'acqua. • La concessione di polizia idraulica è un provvedimento (decreto) rilasciato dall'amministrazione concedente che legittima il richiedente (concessionario) all'utilizzo di un'area del demanio idrico fluviale. • Il provvedimento è accompagnato da un disciplinare di concessione, nel quale sono riportati gli obblighi del concessionario, che deve essere sottoscritto dal richiedente in modalità digitale o tradizionale in caso di documento cartaceo. Ad avvenuta sottoscrizione e registrazione (nei casi previsti dalla normativa), il disciplinare viene inviato al concessionario.
<p>Regione Veneto</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>Circolare del 14/07/2009 n. prot. 2009/15067/F-VE. dell'Agenzia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • procedure per sdemanializzare

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE**NORMA REGOLAMENTO****CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI**

del Demanio – Procedimenti di sdemanializzazione – Verifica requisiti per l'accoglimento delle Proposte

L.R. n° 41 del 9/8/1988

L.R. n° 11 del 26/1/1994 – Norme per la polizia idraulica e l'estrazione di materiali litoidi negli alvei e nelle zone golenali dei corsi d'acqua e nelle spiagge e fondali lacuali di competenza regionale.

Regione Piemonte

Sdemanializzazioni:

D.G.R. n. 60-9156 del 7 luglio 2008 – Procedure di sdemanializzazione di aree del demanio idrico fluviale. Nuove disposizioni per l'espressione del parere unico regionale. e D.G.R. n. 30-2231 del 22 giugno 2011

Il procedimento per il rilascio delle concessioni è disciplinato dal regolamento regionale 6 dicembre 2004, n. 14/R.

- criteri e procedure per sdemanializzare (parere regionale, eventualmente con supporto ARPA)
- Le funzioni istruttorie sulle istanze di concessione relative all'occupazione e agli utilizzi delle aree demaniali e delle pertinenze fluviali sono svolte dai Settori tecnici regionali competenti per territorio, ai quali compete anche l'istruttoria tecnica in qualità di autorità idraulica per le istanze relative al reticolo idrografico di competenza regionale.
- Per quanto riguarda il reticolo dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo), l'istruttoria tecnica delle istanze ritenute procedibili dai Settori tecnici è svolta dagli uffici dell'Agenzia.

Regione Emilia-Romagna

Sdemanializzazioni:

Nota del 19/09/2002 n. 02/26195 della direzione generale Ambiente Difesa del Suolo e della Costa e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna.

Concessioni Demanio idrico

- Legge regionale 7/2004
- L.R. 13/2015

DEL n.73/2021 del 15/07/2021

- competenza Regione e AIPo
- concessione, che viene rilasciata dalla Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) territorialmente competente, dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente e l'Energia (ARPAE), a condizione che sia garantita la funzionalità idraulica, la salvaguardia ambientale e la conservazione del bene pubblico, in conformità agli strumenti di pianificazione di bacino.

AdbPo – Espressione di parere nell'ambito delle sdemanializzazioni

Supporto tecnico al Ministero dell'ambiente Parere del Consiglio di Stato (Adunanza della Sezione Seconda del 15 dicembre 2004, Sezione N. 5548/2003) per verificare compatibilità con pianificazione di bacino.

Supporto tecnico (sentita l'Autorità di bacino) alle Regioni secondo l'Accordo sancito dalla Conferenza Unificata stato regioni in materia di Demanio idrico. Presidenza Consiglio dei ministri, nota n. 3334 del 28/06/2002 per verificare compatibilità

- Le Autorità di bacino svolgono un servizio di verifica della congruità della richiesta di sdemanializzazione con l'assetto di progetto definito dai Piani e programmi di bacino.

DEMANIO IDRICO: EVOLUZIONE NORMATIVA E REGOLAMENTARE NAZIONALE	
NORMA REGOLAMENTO	CONTENUTI NORMATIVI RILEVANTI
con pianificazione di bacino	
<p>Regione Lombardia</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>D.g.r 14 gennaio 2005 – n. 7/20212 - Modalità operative per l'espressione dei pareri regionali sulle istanze di sdemanializzazioni delle aree del demanio idrico.</p> <p>Concessioni demanio idrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • legge regionale n. 4 del 15 marzo 2016 • d.g.r. n. 5714 del 15 dicembre 2021 	<ul style="list-style-type: none"> • criteri e procedure per sdemanializzare (parere regionale, genio civile?) • istanza di concessione. Regione Lombardia, competente relativamente al reticolo idrico principale (RIP), prima del rilascio del provvedimento di concessione, verifica che l'opera o l'utilizzo richiesto sia compatibile con il regime idraulico del corso d'acqua. • La concessione di polizia idraulica è un provvedimento (decreto) rilasciato dall'amministrazione concedente che legittima il richiedente (concessionario) all'utilizzo di un'area del demanio idrico fluviale. • Il provvedimento è accompagnato da un disciplinare di concessione, nel quale sono riportati gli obblighi del concessionario, che deve essere sottoscritto dal richiedente in modalità digitale o tradizionale in caso di documento cartaceo. Ad avvenuta sottoscrizione e registrazione (nei casi previsti dalla normativa), il disciplinare viene inviato al concessionario.
<p>Regione Veneto</p> <p>Sdemanializzazioni:</p> <p>Circolare del 14/07/2009 n. prot. 2009/15067/F-VE. dell'Agenzia del Demanio – Procedimenti di sdemanializzazione – Verifica requisiti per l'accoglimento delle Proposte</p> <p>L.R. n° 41 del 9/8/1988</p> <p>L.R. n° 11 del 26/1/1994 – Norme per la polizia idraulica e l'estrazione di materiali litoidi negli alvei e nelle zone golenali dei corsi d'acqua e nelle spiagge e fondali lacuali di competenza regionale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • procedure per sdemanializzare

Tab. 3 - Demanio idrico, evoluzione normativa e regolamentare nazionale

Il Piano di rinaturazione del Po dovrà affrontare, in relazione ai temi del demanio idrico, le seguenti questioni prioritarie per la buona riuscita dell'Intervento 3.3:

1. individuazione di modelli e linee guida per il **corretto espletamento delle procedure espropriative**, e relativi risvolti indennitari, in relazione agli scenari tipici delle opere di rinaturazione e di gestione dei sedimenti (dismissione di opere idrauliche non più strategiche);
2. individuazione di **modelli e linee guida di procedure di approvvigionamento delle aree private funzionali agli interventi suddetti**, anche mediante acquisizioni contrattuali in regime privatistico nonché accertamenti di demanializzazione da definire in stretto coordinamento con le competenti strutture regionali, anche in considerazione del DPR 22/2018 (Regolamento recante i criteri sull'ammissibilità delle spese per i programmi cofinanziati dai Fondi strutturali di investimento

europei SIE per il periodo di programmazione 2014/2020) che prevede, all'articolo 17, l'ammissibilità della spesa per l'acquisto dei terreni a condizione che la stessa non superi il 10 per cento della spesa totale ammissibile dell'operazione considerata, con l'eccezione dei casi menzionati ai commi 2 (non rilevante) e 3;

3. **individuazione delle corrette procedure di demanializzazione**, rispetto alla quale come noto a seguito della Legge 37/1994 (c.d Legge Cutrera) e della riforma del Titolo V della Costituzione che ha trasferito alle Regioni la Difesa del suolo e ha regionalizzato i tradizionali enti tecnici preposti a demanializzare non sono seguite dispositivi operativi.

Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po) e l'idromorfologia

Poiché il PdG Po rappresenta lo strumento unitario, in relazione al quale dovrà essere conformata la politica sulle acque e sulla sicurezza, risulta importante che siano stati avviati adeguati processi utili ad integrare e coordinare le conoscenze in materia di assetto idrogeologico e mitigazione del rischio presenti nella pianificazione di bacino vigente con gli obiettivi strategici della Direttiva n. 2000/60/CE.

Per questo motivo nel terzo ciclo di pianificazione del PdG Po⁴ adottato a dicembre 2021, i Programmi di gestione sedimenti costituiscono misura attuativa del PdG Po stesso, come dichiarato dall' Elaborato 7 Programma di misure del PdG Po 2021, che cita:

“Il Programma generale di gestione dei sedimenti si propone di effettuare l'analisi e la sintesi dell'assetto del corso d'acqua per evidenziare le criticità con particolare riferimento al trasporto solido; la definizione di obiettivi e gli interventi strutturali. Dato che gli studi morfologici ed ecologico-ambientali richiesti per la redazione dei PGS sono funzionali all'attuazione della Direttiva Acque 2000/60/CE, con l'approvazione del PdG Po, i Programmi di gestione dei sedimenti (PGS), hanno assunto il ruolo di strumento di

riqualificazione.”

Il primo PdG Po, versione del 24 febbraio 2010, contiene l'analisi della Qualità morfologica dei corsi d'acqua principali del bacino del Po, nella Schede di caratterizzazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua naturali principali All. 2.3.2 all'Elaborato 2.3 Parte II – Stato morfologico.

L'idromorfologia ha un ruolo centrale nella pianificazione vigente nel Distretto idrografico del fiume Po, anche se utilizzata prevalentemente per le finalità di difesa dalle piene e dai dissesti idromorfologici.

La rilevanza dei quadri conoscitivi, periodicamente aggiornati, approfonditi e reinterpretati, ha reso possibile riconoscere e valutare gli elementi di qualità idromorfologica, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE per tutto il reticolo idrografico principale delimitato dalle fasce fluviali, e ha consentito di definire le relative misure di mitigazione degli impatti.

La definizione di tali misure è stata ottenuta attraverso un processo di messa a sistema e sintesi degli obiettivi idromorfologici della pianificazione di bacino già vigenti e dei nuovi obiettivi di qualità ecologica introdotti dalla Direttiva 2000/60/CE, sfruttando le numerose sinergie e promuovendo l'integrazione tra i due strumenti di pianificazione (PAI e PdG Po).

A partire dal 2016 si consolida (nato nel 2008), a livello nazionale ed europeo, il **“Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua”**, denominato IDRAIM di ISPRA.

Esso costituisce un quadro metodologico complessivo di analisi, valutazione post-monitoraggio e di definizione delle misure di mitigazione degli impatti ai fini della pianificazione integrata prevista dalle Direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE. Tenendo conto in maniera integrata di obiettivi di qualità ambientale e di mitigazione dei rischi legati ai processi di dinamica fluviale, IDRAIM si pone quindi come sistema a supporto della gestione dei corsi d'acqua e dei processi geomorfologici.

Il quadro metodologico comprende le seguenti quattro fasi: (1) caratterizzazione del sistema

⁴ Nella seduta del 16 dicembre 2021 la Conferenza Operativa ha espresso parere favorevole al riesame e aggiornamento Piano di Gestione del distretto

idrografico del fiume Po al 2021: PdG Po 2021. Successivamente, nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2021, il PdG Po 2021 è stato adottato con delibera_4/2021.

fluviale alla scala di bacino; (2) ricostruzione della traiettoria evolutiva e valutazione delle condizioni attuali del corso d'acqua; (3) descrizione delle tendenze evolutive future dell'alveo; (4) identificazione dei possibili scenari di gestione. IDRAIM tiene specifica considerazione del contesto temporale, in termini di ricostruzione della traiettoria dell'evoluzione passata dell'alveo quale base per interpretare le condizioni attuali del corso d'acqua e le sue tendenze future. Per valutare le condizioni del corso d'acqua, in termini di qualità morfologica e di dinamica d'alveo, è stata sviluppata una serie di strumenti specifici, che includono: l'Indice di Qualità Morfologica (IQM), l'Indice di Dinamica Morfologica (IDM); la Classificazione da Dinamica d'Evento (CDE) e le fasce fluviali di dinamica morfologica (FDM, FDE). Il monitoraggio dei parametri e degli indicatori morfologici, così come la valutazione degli scenari futuri dell'evoluzione d'alveo, fornisce una ulteriore conoscenza per l'identificazione, la pianificazione e la prioritizzazione delle azioni per migliorare la qualità morfologica e/o la mitigazione del rischio da alluvione.

Tale indice è stato adottato in Italia attraverso il Decreto del Ministro dell'Ambiente n. 260/2010, che stabilisce quali siano i metodi per la classificazione dello stato biologico, chimico e idromorfologico dei corpi idrici. La seconda fase del progetto (2010 – 2014) ha riguardato l'implementazione di altri strumenti di supporto alla Direttiva Quadro Acque, quali l'Indice di Qualità Morfologica per il monitoraggio (IQMm) e la procedura per l'identificazione dei corpi idrici fortemente modificati, nonché lo sviluppo della metodologia complessiva IDRAIM e di strumenti finalizzati alla valutazione della pericolosità connessa alla dinamica morfologica dei corsi d'acqua.

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Padano" (PGRA) e il coordinamento con il PAI

Con la Direttiva Europea n. 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha avuto

⁵ Nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n.4/2015, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, è stato approvato il PGRA. In data 16 dicembre 2021 la Conferenza Operativa ha espresso parere positivo sull'Aggiornamento e revisione

avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGRA⁵, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Un ulteriore strumento di coordinamento tra PAI e PRGA è stato emanato con la delibera di CI n. 5 del 2016, ad Oggetto: D. lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s. m. i., art. 67, comma 1: adozione di una "*Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) - Integrazioni all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione)*" e di una "*Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta) – Integrazioni all'Elaborato 5 (Norme di Attuazione)*" finalizzate al coordinamento in conformità all'art. 7, comma 3 lett. a del D. lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 - tra tali Piani ed il "*Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Padano" (PGRA) approvato con Deliberazione C. I. n. 2 del 3 marzo 2016*".

La variante alle NA del PAI introduce la coerenza di uno strumento cartografico conoscitivo, redatto in attuazione dei Programmi di Gestione dei sedimenti già citati: Atlante delle fasce di mobilità morfologica del fiume Po da confluenza stura di lanzo all'incile del Po di Goro , pensato per progettare il riequilibrio morfologico del fiume, dando strumenti anche normativi alla proposta per restituire spazio al fiume e ridistribuire gli impatti antropici in modo sostenibile.

La Fascia di mobilità massima compatibile del fiume Po è stata delimitata applicando le indicazioni del PAI e della Direttiva per la gestione dei sedimenti, e definendo un metodo operativo per il tracciamento delle fasce medesime, come previsto dall'Annesso 1 della stessa Direttiva.

Tale metodo operativo, in ragione della necessità di

del Piano di gestione del rischio alluvioni che è quindi stato pubblicato il 22 dicembre 2021, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE. In data 20 dicembre 2021 con Delibera_5/2021_PGRAPo, la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento del PGRA ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs 152/2006.

coordinare i diversi strumenti operativi del PAI, unitamente alla complessità del sistema territoriale ricadente nelle aree di pertinenza fluviale, ha condotto alla individuazione di due diverse fasce di valenza morfologica:

- **la fascia di mobilità di progetto (FMP)** delimita il nuovo assetto del fiume Po da restituire alle dinamiche morfologiche tipiche dell'alveo nel breve medio termine, mediante l'attuazione del Programma generale di gestione dei sedimenti,
- **la fascia di tutela morfologica ed ambientale (FTMA)** delimita territori che conservano traccia di forme fluviali relitte che, anche se non più attive nelle dinamiche idrauliche e morfologiche ordinarie, costituiscono elementi da tutelare in relazione al loro valore paesaggistico e ambientale connesso alla presenza di habitat acquatici e ripariali.

Le NA introducono l'Art. 61 "Indirizzi per il mantenimento ed il ripristino delle Fasce di mobilità morfologica nelle pianure alluvionali", che definisce limitazioni di uso dei terreni in fascia morfologica di Progetto, finalizzate a garantire la possibilità di mobilità del fiume, evitando il sovrapporsi di usi che ne limitino la mobilità potenziale:

Al fine del coordinamento tra le finalità di cui all'art. 1 comma 3 (alinee 4, 7, 9 e 11) delle NA del PAI e le finalità di cui all'art. 7, comma 2 del D. L. 12 settembre 2014, n. 133 (convertito, con modificazioni, in legge 11 novembre 2014, n. 164), tanto gli interventi previsti degli artt. 14, 15, 17, 32, 34, 35, 36, 37 delle NA quanto gli interventi definiti ai sensi della "Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" (c. d. Direttiva gestione sedimenti, adottata dal Comitato Istituzionale con propria Deliberazione n. 9 del 5 aprile 2006), qualora ricadenti nell'ambito delle Fasce di mobilità morfologica (come definite nell'ambito della citata Direttiva gestione sedimenti) dovranno essere rivolti, in via prioritaria, al mantenimento ed al ripristino delle Fasce di mobilità morfologica nelle pianure alluvionali.

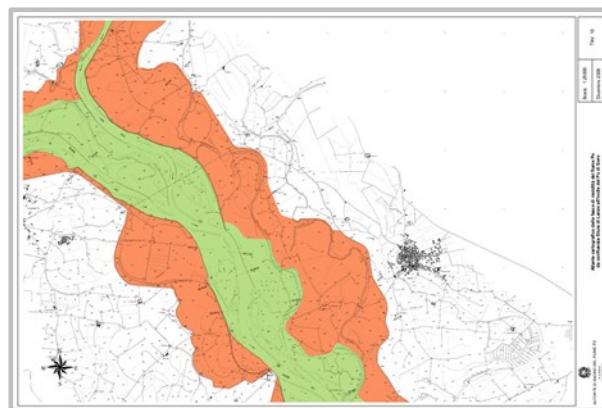


Fig. 4 - Tavola 10 dell'Atlante delle fasce di mobilità morfologica del fiume Po da confluenza stura di lanzo all'incile del Po di Goro

5.2.2 Aspetti ambientali e biodiversità

Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2021): obiettivi ambientali generali

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (di seguito PdG Po) è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.lgs 152/06 e ss.mm.ii, per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico che garantisca il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (art. 1 Scopo della DQA):

- “impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;
- “agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;
- “mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;
- “assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento”;

e. “contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.

Con delibera n. 4/2021 della Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2021, è stato adottato il 3° aggiornamento del PdG Po che guiderà le attività di pianificazione coordinata delle acque e di attuazione delle misure previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (di seguito DQA) per il sessennio 2021-2027.

I contenuti del PdG Po 2021 sono definiti sulla base dei PdG Po precedenti, dei risultati delle attività per l'attuazione delle azioni contenute nel Programma di misure, delle nuove linee guida nazionali e della Strategia CIS europea, delle azioni chiave/raccomandazioni specifiche fatte dalla Commissione Europea allo Stato Italia a seguito dell'analisi dei Piani del 2015, delle procedure di infrazione in corso per le aree sensibili e le zone vulnerabili da nitrati e delle richieste di chiarimenti degli EU Pilot 9722/2020/ENVI e 9791/20/ENVI, tuttora in discussione con la Commissione Europea.

Il contesto istituzionale nazionale in cui è svolto riesame del 3° PdG Po è regolato dalle importanti novità introdotte dalla Legge 221/2015 (Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali), in vigore dal 2 febbraio 2016, che all'art. 51 detta “Norme in materia di Autorità di bacino”, sostituendo integralmente gli articoli 63 e 64 del D.Lgs. 152/06.

Questa riforma, oltre a riallineare l'Italia con quanto richiesto dalla Commissione Europea in merito alla piena coerenza con i principi della DQA e delle direttive successive in materia, tra cui la Direttiva 2007/60/CE sulla gestione del rischio di alluvioni, ha dato piena operatività alle Autorità di bacino distrettuali, definendo con maggiore chiarezza il ruolo e le responsabilità di questo ente per la pianificazione e la programmazione di rilevanza europea (Piano di Gestione delle Acque e Piano di Gestione delle Alluvioni) rispetto a quella nazionale (Piano di bacino e i suoi principali stralci funzionali e piani di settore attuativi di competenza distrettuale e regionale, tra cui il Piano di bilancio idrico e i Piani di Tutela Acque regionali).

Nel Programma di Misure (art. 11 della DQA, di seguito PoM) del PdG Po sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere gli **obiettivi ambientali fissati dalla DQA** (art. 4), per tutte le

tipologie di corpi idrici che ricadono nel distretto (acque superficiali interne, acque di transizione, acque marino-costiere e acque sotterranee).

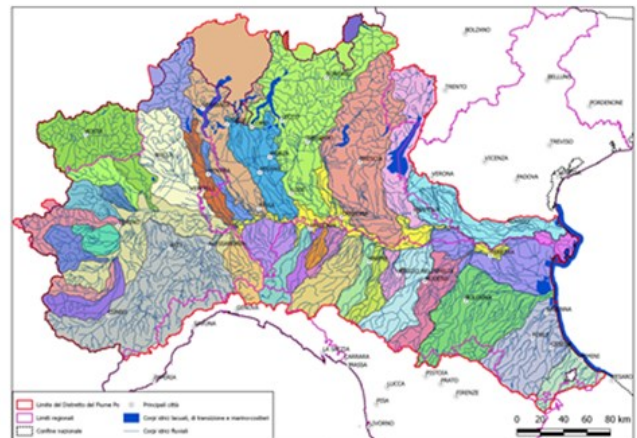


Figura 5 - Bacini idrografici appartenenti al distretto idrografico del fiume Po, in seguito alla nuova delimitazione territoriale effettuata ai sensi dell'art. 51 della L. 221/2015

La verifica di tali traguardi e, quindi, dell'efficacia delle misure, da applicarsi entro i 3 cicli di pianificazione previsti, avviene attraverso i seguenti obiettivi:

1. non deteriorare lo stato dei corpi idrici;
2. raggiungere, entro i termini 2015, 2021 e 2027, il buono stato per tutti i corpi idrici del distretto.

Le strategie di intervento indicate nel PdG Po 2021 mantengono come riferimento le 10 questioni di rilevanza distrettuale di cui alla Figura seguente (Fig. 6), individuate attraverso l'intenso lavoro di cooperazione e collaborazione con tutte le Regioni del Distretto che ha portato all'Atto di indirizzo per la predisposizione del secondo ciclo di pianificazione idrica distrettuale e il coordinamento dei Piani di Tutela delle Acque e gli strumenti di programmazione regionale con il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (di seguito Atto di indirizzo distrettuale), approvato in sede di Comitato Istituzionale in data 23 dicembre 2013, e tuttora attuale.

Anche per il PdG Po 2021 sono mantenuti gli stessi obiettivi specifici dei PdG Po precedenti di cui alla Fig. 7, e le misure sono state articolate per i temi e pilastri di intervento (vedi Elaborato 7 Programma di misure del PdG Po).

Questioni AMBIENTALI	
1.	Eutrofizzazione delle acque superficiali per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile e agro-zootecnica
2.	Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione
3.	Carenza idrica e siccità, legata ad un eccessivo utilizzo delle risorse di acqua dolce esistenti e in relazione a fenomeni globali come i cambiamenti climatici e la crescita demografica
4.	Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corsi d'acqua, in funzione di esigenze di utilizzo delle acque e/o di urbanizzazione degli ambiti di pertinenza fluviale
5.	Perdita di biodiversità e degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici
Questioni TECNICO-ISTITUZIONALI	
6.	Monitoraggio e controllo, ambientale e di efficacia
7.	Integrazione delle pianificazioni che a vario titolo concorrono al raggiungimento degli obiettivi della DQA e delle programmazioni operative
8.	Integrazione e rafforzamento della cooperazione istituzionale - sia verticale ed orizzontale - e della formazione e della partecipazione a livello distrettuale (Rafforzamento della governance di distretto)
9.	Integrazione della conoscenza e delle informazioni, anche attraverso la condivisione dei criteri per la raccolta delle informazioni utili a scala regionale e di distretto (Integrazione delle conoscenze di livello distrettuale)
10.	Sviluppo dell'analisi economica e finanziamento delle misure dei Piani e dei Programmi

Fig. 6- Elenco delle 10 questioni di rilevanza distrettuale per il distretto idrografico del fiume Po, di cui all'Atto di indirizzo

Ambiti strategici e obiettivi specifici	
A	Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici
A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
A.2	Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile
A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
A.5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose
A.6	Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
A.7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
B	Conservazione e riequilibrio ambientale
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione
B.4	Preservare i sottobacini montani
B.5	Preservare i paesaggi
C	Uso e protezione del suolo
C.1	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
D	Gestire un bene comune in modo collettivo
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
E	Cambiamenti climatici
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici

Fig. 7 - Ambiti strategici e obiettivi specifici del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, di riferimento per tutti i cicli di pianificazione DQA

Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2021): stato ambientale delle acque superficiali

La rete idrografica naturale e artificiale che caratterizza il distretto idrografico del fiume Po, contesto nel quale si inserisce il progetto “*Rinaturazione dell’area del Po*”, ha una dimensione complessiva pari a circa **62.800 km** di lunghezza complessiva ed esprime in sintesi la notevolissima estensione e complessità del sistema idrico costituito dalle acque correnti superficiali di questo bacino.

Il quadro idrografico si arricchisce, inoltre, per la presenza singolare dei Grandi Laghi prealpini (importantissimi serbatoi superficiali di acqua dolce) del bacino del fiume Po e per la grande riserva di acqua pregiata costituita dal sistema delle acque sotterranee, che con i nuovi confini si amplia significativamente.

Una specificità delle acque superficiali del distretto del Po è rappresentata dalla presenza di un sistema fitto di corsi d’acqua artificiali destinati a soddisfare le esigenze di bonifica e irrigue della pianura padana. Nel corso del tempo la complessità degli interventi di trasformazione e di sistemazione idraulica di questi corsi d’acqua ha portato alla creazione di un reticolo che si interconnette con la rete idrografica naturale, formando un sistema che svolge funzioni multiple e diversificate, tra cui anche quella di alimentare la circolazione sotterranea e contribuire alla veicolazione e autodepurazione dei carichi inquinanti.

Per il distretto idrografico del fiume Po, gli sforzi fatti in questi anni per una piena attuazione della DQA e per verificare l’evoluzione dello stato delle acque superficiali per tutte le tipologie di acque del distretto sono veramente importanti e significativi in tutte le Regioni del distretto. Di seguito si riporta una sintesi a scala distrettuale dei risultati della classificazione dello stato dei corpi idrici con i dati del sessennio di monitoraggio 2014-2019, a cui segue un focus sui corpi idrici dell’Asta fluviale del Po e Delta interessati dal progetto “*Rinaturazione dell’area del Po*”.

A livello distrettuale circa il **53%** dei corpi idrici fluviali naturali classificati sono già in uno **stato ecologico elevato/buono**, mentre il rimanente **47%** presenta uno **stato ecologico non buono**.

Complessivamente circa l’**87%** dei corpi idrici

classificati si presenta in uno **stato chimico buono**, il rimanente in uno stato che non consente tale giudizio. Solo il **3%** dei corpi idrici non ha ancora una classificazione per questo caso.

A livello di Asta fluviale del Po e di Delta, il **92%** dei corpi idrici fluviali è in **stato ecologico sufficiente**, mentre solo il rimanente **8%** è in **stato ecologico buono**. Per lo stato chimico invece si registra che il **58%** è in uno **stato chimico buono**, mentre il rimanente non raggiunge questo obiettivo ambientale e si trova in uno **stato non buono**.

Nelle figure di pagina 68 e 69, sono rappresentati graficamente i dati menzionati.

Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2021): Aree Protette

Le Aree Protette ai sensi della DQA e riportate nel PdG Po 2021 (Registro delle Aree Protette) sono tutte quelle aree del distretto idrografico del fiume Po alle quali è stata attribuita una particolare protezione, in funzione di una specifica norma comunitaria, allo scopo di proteggere i corpi idrici superficiali e sotterranei in esse contenuti o di conservare gli habitat e le specie presenti, che dipendono direttamente dall’ambiente acquatico.

Per suddette aree, oltre al raggiungimento dell’obiettivo ambientale di un buono stato dei corpi idrici, deve essere garantito il raggiungimento di degli specifici obiettivi di qualità previsti dalla normativa comunitaria.

Le **tipologie di Aree Protette** considerate nelle strategie pianificatorie delineate dal PdG Po 2021 sono:

aree designate per l’estrazione di acqua destinata al consumo umano (ai sensi della Direttiva 98/83/CE, come modificata dalla Direttiva (UE) 2015/1787 e recepita con D.Lgs 31/2001 e ai sensi dell’art. 7 della DQA, recepita con l’art. 82 del D.Lgs 152/2006, come modificata dal D.M. Salute del 14 giugno 2017. La citata normativa vigente entro il 2023 dovrà essere sostituita dalla nuova Direttiva (UE) 2020/2184, in vigore dal 12 gennaio 2021);

- **corpi idrici destinati agli usi ricreativi**, inclusi quelli destinati alla balneazione (ai sensi dell’art.

- 83 del D.Lgs 152/2006 e della Direttiva 2006/7/CE, recepita dal D.Lgs 116/2008);
- **zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica** designate ai sensi della Direttiva 91/676/CEE (recepita dall' art. 92 del D.Lgs 152/2006 e dal D.M. Politiche agricole alimentari e forestali del 25 febbraio 2016);
 - **aree specifiche per prodotti fitosanitari** ai sensi dell'art. 11 e 12 della Direttiva 2009/128, (recepiti dagli art. 14 e 15 del D.Lgs 150/2012);
 - **aree sensibili designate ai sensi della Direttiva 91/271/CEE** (recepita mediante il D.Lgs 152/2006);
 - **aree designate per la protezione degli habitat e delle specie**, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti della rete Natura 2000 istituiti a norma della Direttiva 92/43/CEE (recepita con D.P.R. 357/97 e s.m.i.) e della Direttiva 2009/147/CE (recepita con L. 157/92 e s.m.i.).
 - **aree protette per specie economicamente significative** derivanti dalla pesca professionale, designate ai sensi della D.G.R. di

Regione Lombardia del 25 ottobre 2012 - n. IX/4245, che istituisce un programma della pesca e acquacoltura della Regione Lombardia 2012 – 2014.

Le Aree di interesse comunitario (rete Natura 2000 – SIC, ZSC e ZPS), parchi, riserve naturali e altre aree naturali protette, nel distretto idrografico del fiume Po risultano essere presenti complessivamente 1.174 Aree naturali vincolate a vario titolo.

I Siti Natura 2000 nel distretto idrografico del fiume Po sono in totale 687, di cui 587 Siti di Importanza Comunitaria o Zone Speciali di Conservazione (SIC- ZSC) e 234 ZPS.

Nelle Fig. 10, si riportano i Siti Natura 2000 interessati dalla realizzazione del progetto “Rinaturazione dell’area del Po”, i relativi Enti Gestori nonché i Piani di Gestione e le misure di conservazione approvate.

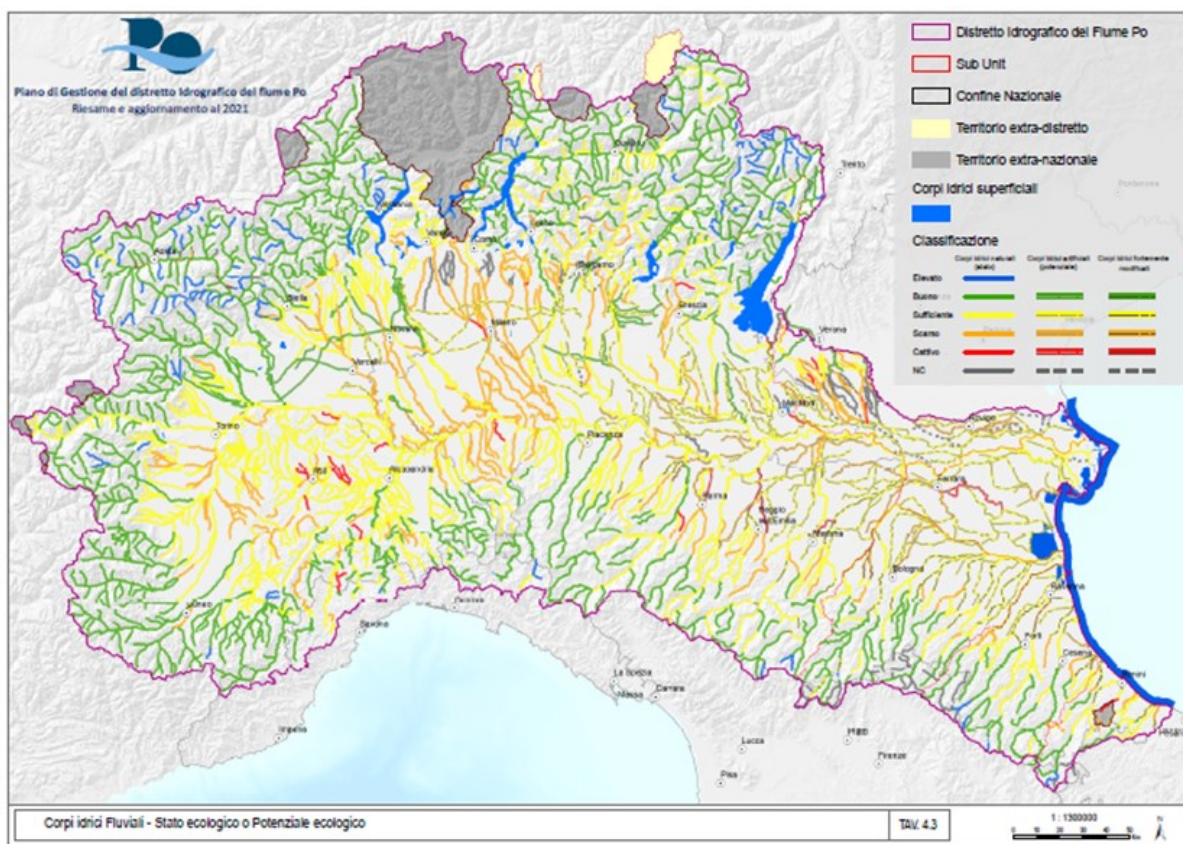


Fig. 7 – Stato ecologico o Potenziale ecologico dei Corpi idrici Fluviali del Distretto idrografico del fiume Po (tratto da PdG Po 2021, AdbPo)

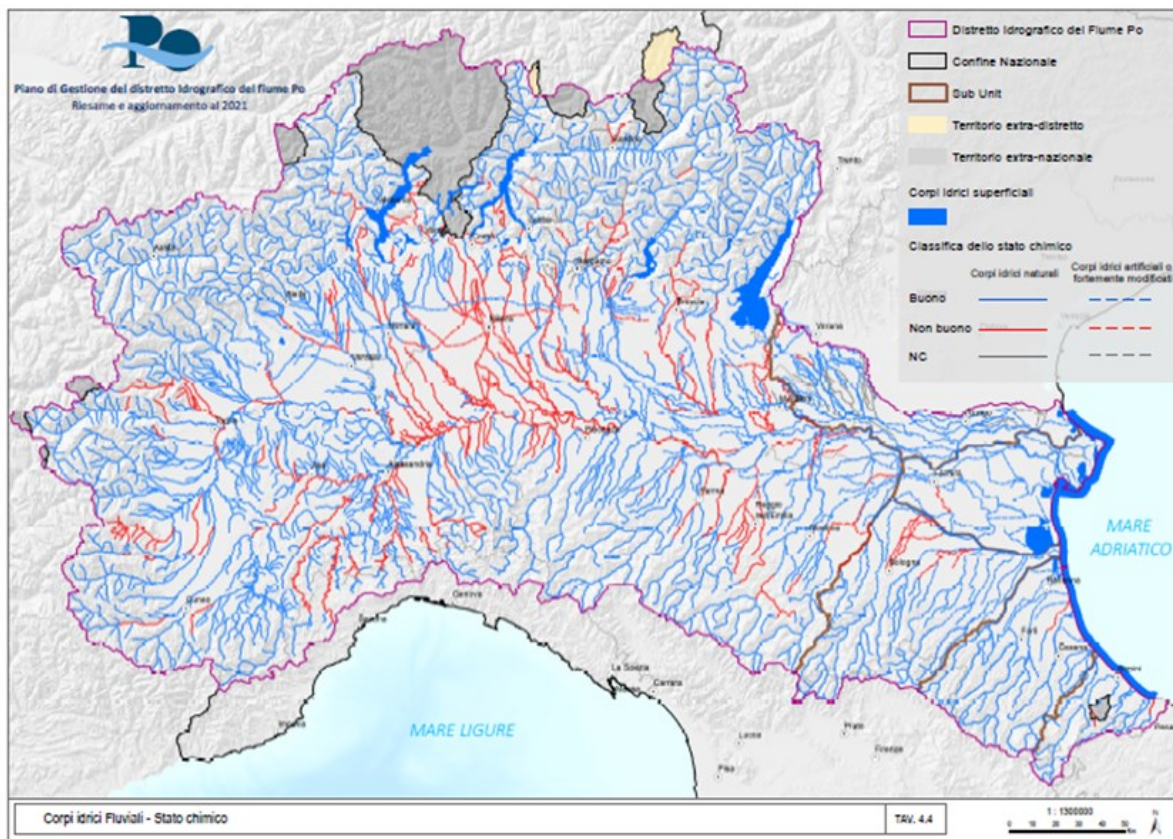


Fig. 8 – Stato chimico dei Corpi idrici Fluviali del Distretto idrografico del fiume Po (tratto da PdG Po 2021, AdbPo)

	Regione	Codice corpo idrico (EUWISE)	Nome_CI	Sequenza_CI_dalla sorg alla chiusura	Note	Sottobacino	Natura_CI	Stato ECOLOGICO	Stato CHIMICO
A S T A P O	Piemonte	IT0104SS1N379PI	PO	01	Tratto iniziale: dalla sorgente al T. Laita	PO PIEMONTE	naturale	buono	buono
	Piemonte	IT0104SS2N380PI	PO	02	dai Laita alla confluenza del Rio Torto. A monte del rio Torto confluisce anche il rio Bronda	PO PIEMONTE	naturale	buono	buono
	Piemonte	IT0106SS3F381PI	PO	03	dalla confluenza del R. Torto alla confluenza del Pellice	PO PIEMONTE	naturale	sufficiente	buono
	Piemonte	IT0106SS4D382PI	PO	04	dalla confluenza del Pellice a monte della confluenza del Banna	PO PIEMONTE	naturale	sufficiente	buono
	Piemonte	IT0106SS4D383PI	PO	05	da monte della confluenza del Banna alla confluenza della Stura di Lanzo, a valle delle confluenze del Chisola, Po Sangone e Dora Riparia	PO PIEMONTE	naturale	sufficiente	buono
	Piemonte	IT0106SS4D999PI	PO	06	dalla confluenza della Stura di Lanzo alla confluenza del Malone, a valle delle confluenze del Balera nuova, Rio Valle Maggiore e altri in dx idrografica	PO PIEMONTE	naturale	scarso	buono
	Piemonte	IT0106SS4D384PI	PO	07	dalla confluenza del Malone alla confluenza della Dora Baltea (tratto interessato dal canale Cavour)	PO PIEMONTE	naturale	sufficiente	buono
	Piemonte	IT0106SS4T385PI	PO	08	dalla confluenza della Dora Baltea alla confluenza dello Stura del Monferrato	PO PIEMONTE	naturale	buono	buono
	Piemonte	IT0106SS4T386PI	PO	09	dalla confluenza dello Stura del Monferrato a monte della confluenza della Sesia Morta	PO PIEMONTE	naturale	buono	buono
	Piemonte	IT0106SS5T387PI	PO	10	da monte della confluenza della Sesia Morta alla confluenza del Tanaro	PO PIEMONTE	naturale	sufficiente	buono
	Piemonte	IT0106SS5T388PI	PO	11	dalla confluenza del Tanaro a monte della confluenza dello Scrivia (dx) e Agogna (sx)	PO PIEMONTE	naturale	sufficiente	buono
	Lombardia	IT03N00812LO	PO	12	da monte della confluenza dello Scrivia (dx) e Agogna (sx) alla confluenza del Ticino	ASTA PO	naturale	buono	buono
	Emilia-Romagna_Lombardia	ITIRN00813IR	PO	13	dalla confluenza del Ticino alla confluenza del Lambro	ASTA PO	naturale	buono	buono
	Emilia-Romagna_Lombardia	ITIRN00814IR	PO	14	dalla confluenza del Lambro a valle del Chiavenna, a monte Isola Serafini	ASTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Emilia-Romagna_Lombardia	ITIRN00815IR	PO	15	da monte Isola Serafini a valle confluenza Arda-Ongina	ASTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Emilia-Romagna_Lombardia	ITIRN00816IR	PO	16	da valle confluenza Arda-Ongina a valle della confluenza Parma	ASTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Emilia-Romagna_Lombardia	ITIRN00817IR	PO	17	da valle della confluenza Parma alla confluenza dell'Oglio	ASTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Lombardia	IT03N00818LO	PO	18	dalla confluenza dell'Oglio alla confluenza del Mincio	ASTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Emilia-Romagna_Lombardia_Veneto	ITIRN00819IR	PO	19	dalla confluenza del Mincio al fiume Po di Goro	ASTA PO	naturale	scarso	non buono
D E L T A P O	Veneto	IT0554S50VE	PO DI MAISTRA	20	Po di Maistra	DELTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Veneto	ITIR56450IR	PO DI GORO	21	Po di Goro	DELTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Veneto	IT0556350VE	PO DI GNOCCA	22	Po di Gnocca	DELTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Veneto	IT0555050VE	PO DI TOLLE	23	Po di Tolle	DELTA PO	naturale	sufficiente	buono
	Veneto	IT0553560VE	PO	24	Delta Po	DELTA PO	naturale	sufficiente	buono

Fig. 9 – Stato ecologico e stato chimico dei Corpi idrici fluviali dell’Asta Po e del Delta (tratto da PdG Po 2021, AdBPo)



Sito RN2000	NOME Sito RN2000	Tipologia	Regione	Ente gestore	Area complessiva del sito (ha)	Misure di Conservazione/Piani di Gestione
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	ZSC	B Piemonte	ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE DEL PO PIEMONTESE	4.061	Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte: approvate con D.G.R. n. 14/7409 del 7/4/2014, modificate con D.G.R. n. 23/368 del 29/9/2014, D.G.R. n. 17/2814 e del 18/01/2016 e D.G.R. n. 24/2976 del 29/2/2016 Misure di conservazione sito specifiche approvate con D.G.R. n. 21/3222 del 2/5/2016
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	ZPS	A Piemonte	ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE DEL PO PIEMONTESE	14.107	Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte: approvate con D.G.R. n. 14/7409 del 7/4/2014, modificate con D.G.R. n. 23/368 del 29/9/2014, D.G.R. n. 17/2814 e del 18/01/2016 e D.G.R. n. 24/2976 del 29/2/2016 Piano di Gestione adottato con Deliberazione del Consiglio dell'Ente n.34 del 27/11/2019
IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI PAVIA	907	Piano di Gestione: Approvato con DCP 94/71070 del 18/11/2014 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA OCCIDENTALE	6.151	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI PAVIA	290	Piano di Gestione: Approvato con DCP 94/71070 del 18/11/2014 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT2090702	Po di Corte S. Andrea	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI LODI	135	Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009); Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT2090501	Senna Lodigiana	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI LODI	327	Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009); Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT2090701	Po di San Rocco al Porto	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI LODI	132	Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009); Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT2090503	Castelnovo Bocca d'Arda	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI LODI	165	Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009); Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA OCCIDENTALE	6.151	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT20A0016	Spiaggioni di Spinadesco	ZSC	B Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	825	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT20A0501	Spinadesco	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	1.039	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT20A0015	Bosco Ronchetti	ZSC	B Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	210	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT20A0401	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	300	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT4020019	Golena del Po presso Zibello	ZPS	A Emilia-Romagna	REGIONE EMILIA - ROMAGNA	336	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT4020022	Basso Taro	ZSC+ZPS	C Emilia-Romagna	REGIONE EMILIA - ROMAGNA	1.005	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	1.180	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT20A0013	Lanca di Gerole	ZSC	B Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	476	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT4020022	Basso Taro	ZSC+ZPS	C Emilia-Romagna	REGIONE EMILIA - ROMAGNA	1.005	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT4020017	Area delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrielle, Fascia golena del Po	ZSC+ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA OCCIDENTALE	2.622	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT20A0503	Isola Maria Luigia	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	556	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT4020017	Area delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrielle, Fascia golena del Po	ZSC+ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA OCCIDENTALE	2.622	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT20A0503	Isola Maria Luigia	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI CREMONA	556	Piano di Gestione: Approvato con DCP n.44 del 21/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT4020025	Parma Morta	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' EMILIA OCCIDENTALE	601	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT2080501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	ZPS	A Lombardia	PROVINCIA DI MANTOVA	7.223	Piano di Gestione: Approvato con DAC n.15 del 16/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	REGIONE EMILIA - ROMAGNA	1.131	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT2080001	Bosco Foce Oglio	ZSC	B Lombardia	ENTE GESTORE PARCO REGIONALE OGLIO SUD	306	Piano di Gestione: Approvato con DAC n.17 del 16/03/2011 Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT2080401	Parco Regionale Oglio Sud	ZPS	A Lombardia	ENTE GESTORE PARCO REGIONALE OGLIO SUD	4.023	Piano di Gestione: Approvato con DAC n.15 del 16/03/2011 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT2080007	Isola Boschina	ZSC + ZPS	C Lombardia	ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE (ERSAF)	39	Piano di Gestione: Approvato con DGR 16800/2004 DGR 10822 del 16/12/2009. Il Piano di Assessorato Forestali e Semplificato delle Foreste di Lombardia comprende le Misure di Conservazione per i Siti e i Siti Natura 2000. Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT2080402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	ZPS	A Lombardia	COMUNE DI POMPONESCO	96	Piano di Gestione: Approvato con DGR 107454 del 28/11/2017 Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR 9275 del 23/04/2009)
IT2080015	Pomponesco	ZSC	B Lombardia	COMUNE DI POMPONESCO	62	Piano di Gestione: Approvato con DGR 107454 del 28/11/2017 Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT2080006	Isola Boscone	ZSC + ZPS	C Lombardia	COMUNE DI BORGO CARBONARA	139	Piano di Gestione: Approvato con DCC n.40 del 29/11/2011. Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)
IT3270022	Golena di Bergantino	ZPS	A Veneto	ENTE PARCO REGIONALE VENETO DEL DELTA DEL PO	224	Misure di Conservazione (DGR 786/2016 e successive modifiche con DGR 1331/2017 e DGR 1709/2017)
IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' - DELTA DEL PO - REPARTO CARABINIERI PER LA BIODIVERSITA' - PUNTA MARINA	4.872	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT4060016	Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	REGIONE EMILIA-ROMAGNA	3.140	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Panfilla, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara	ZSC + ZPS	C Emilia-Romagna	ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA' - DELTA DEL PO - REPARTO CARABINIERI PER LA BIODIVERSITA' - PUNTA MARINA	1.563	Con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)", la Regione Emilia-Romagna ha rivisto e riapprovato le misure di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.
IT3270023	Delta del Po	ZPS	A Veneto	ENTE PARCO REGIONALE VENETO DEL DELTA DEL PO	25.012	Misure di Conservazione (DGR 786/2016 e successive modifiche con DGR 1331/2017 e DGR 1709/2017)
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	B Veneto	ENTE PARCO REGIONALE VENETO DEL DELTA DEL PO	25.362	Misure di Conservazione (DGR 786/2016 e successive modifiche con DGR 1331/2017 e DGR 1709/2017)

Fig. 10 – Siti Natura 2000 interessati dal progetto "Rinaturazione dell'area del Po"

PAF - Prioritized Action Framework della Rete Natura 2000

Il progetto “Rinaturazione del Po” nasce in coerenza con la Strategia Europea per la Biodiversità, che prevede la riqualificazione e riconnessione di almeno 25.000 km di fiumi europei. L'area presa in considerazione dalla proposta, che costituisce un primo stralcio all'interno del più ampio bacino del Po, interessa circa 35 Siti della Rete Natura 2000, oltre a varie Riserve naturali e Parchi.

Il **PAF - Prioritized Action Framework**, documento programmatico regionale per la gestione della Rete Natura 2000, individua i fabbisogni e le priorità di gestione dei siti, fornendo una panoramica delle misure di conservazione e delle necessità economiche per attuarle, al fine di creare un sistema integrato di gestione di RN2000 che garantisca il raggiungimento degli obiettivi di conservazione di cui alle Direttive Habitat e Uccelli. Il PAF prevede, inoltre, misure supplementari e il fabbisogno finanziario connesso, relativi all'infrastruttura verde anche fuori Natura 2000 importanti per il rafforzamento della Rete ecologica che collega le aree protette e i siti Natura 2000).

L'attuazione del progetto “Rinaturazione del Po” contribuirà in modo significativo all'attuazione delle misure previste dai PAF delle Regioni del distretto idrografico del fiume Po il cui territorio è coinvolto nel progetto. Obiettivo strategico del progetto di rinaturazione del Po è infatti garantire il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume, recuperare la continuità ecologica del fiume e ripristinare ed ampliare le aree naturali fluviali e ripariali. Suddetti elementi contribuiscono a garantire il corridoio ecologico rappresentato dall'alveo del fiume e dalla fascia naturale perfluviale, costituita da una notevole diversità di ambienti (greti, isole, sabbioni, boschi ripariali, lanche, bodri, etc.) che è importante tutelare, e ripristinare laddove necessario.

A tale proposito si evidenzia come il processo di revisione della proposta, già descritto al capitolo 6, abbia visto anche la partecipazione dei soggetti gestori dei siti Natura 2000 e delle aree protette presenti lungo l'asta fluviale, importante momento di confronto e di condivisione di informazioni, criteri e approfondimenti tecnici da porre alla base delle attività di attualizzazione, aggiornamento e

integrazione delle aree interessate dal progetto di Rinaturazione del Po.

Le Riserve della Biosfera MAB Unesco lungo il Po: Piano d'Azione

Le Riserve di Biosfera MaB UNESCO individuano in alcune aree gli ecosistemi terrestri, costieri e marini in cui, attraverso un'appropriata gestione del territorio, si coniugano la **valorizzazione dell'ecosistema e della sua biodiversità con le strategie di sviluppo sostenibile**.

Le Riserve della Biosfera sono aree di sperimentazione della sostenibilità e di elaborazione di proposte che realizzino tale orientamento per lo sviluppo, a beneficio delle comunità locali.

Le aree che ottengono il riconoscimento a Riserva della Biosfera si impegnano a garantire **tre funzioni fondamentali e complementari** fra di loro (come previsto dalla Strategia di Siviglia del 1995): una funzione di sviluppo, per incentivare e promuovere lo sviluppo sostenibile; una funzione di conservazione dei paesaggi, degli habitat, degli ecosistemi, così come delle specie e della diversità genetica; una funzione logistica e di **supporto ad attività di ricerca**, di monitoraggio, di "policy testing", di educazione e di formazione che deve permettere alla Riserva della Biosfera di estendere la sua influenza e le sue buone pratiche oltre i suoi confini, anche in ambito internazionale grazie al suo inserimento nella rete mondiale delle Riserve della Biosfera.

Lungo il corso del Fiume Po sono presenti ben 3 Riserve MAB, a dimostrazione della valenza di corridoio ecologico fluviale che il Po rappresenta:

- **Riserva MAB Delta del Po (2015)**
- **Riserva MAB Collina Po (2016)**
- **Riserva MAB Po Grande (2019).**

Ogni Riserva della Biosfera comprende tre zone interdipendenti:

- Core Area, o area centrale, sottoposta ad un regime giuridico che garantisce la protezione a lungo termine degli ecosistemi e delle specie animali e vegetali presenti al suo interno.
- Buffer Zone, o cuscinetto, è adiacente o circonda l'area core e contribuisce alla sua conservazione. Le attività consentite in tale area devono riguardare principalmente le tecniche di sviluppo per l'uso delle risorse

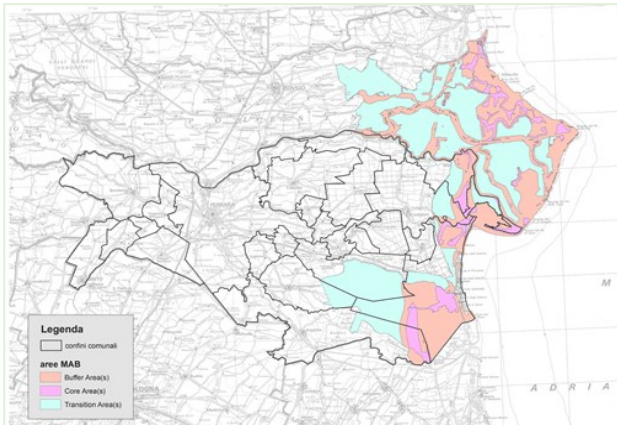


Fig. 11 - Riserva MAB Delta del Po

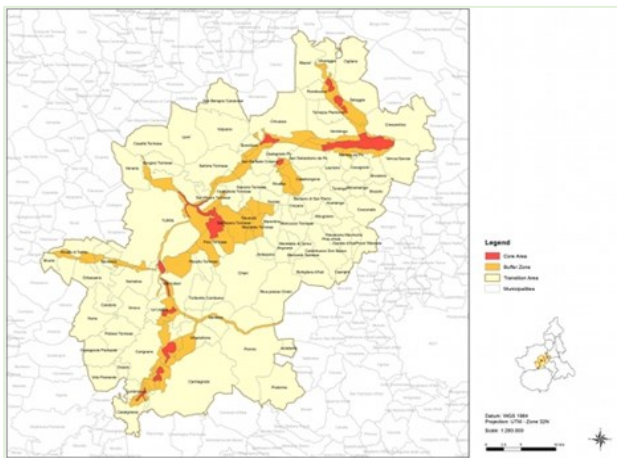


Fig. 12 - Riserva MAB Collina Po

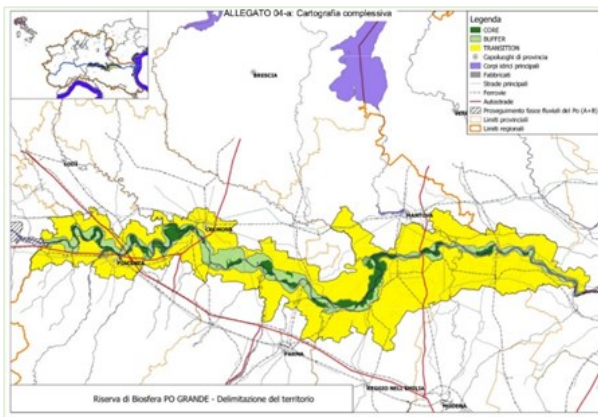


Fig. 13 - Riserva MAB Po Grande

- naturali che rispettino la biodiversità dell'area e favoriscano la gestione o riabilitazione degli ecosistemi.
- Transition Zone, o area di cooperazione, non è sottoposta a vincoli giuridici e prevede attività antropica, villaggi, e complessi urbani (città) al suo interno. Le attività economiche e sociali devono essere dirette alla realizzazione di progetti modello per uno sviluppo economico sostenibile a beneficio, in

particolare, della popolazione locale ivi residente.

Solo l'area core richiede obbligatoriamente norme di conservazione stringenti e di solito coincide con una zona di protezione già esistente e tutelata a livello normativo, come una riserva naturale o le zone più protette di un parco nazionale o regionale. Le aree buffer prevedono un regime funzionale alla tutela dell'area core. Per le aree di transizione, invece, non si prevede un regime di tutela giuridica e non sono necessariamente sottoposte a vincoli

Ogni Riserva MAB elabora il **Piano d'Azione**, uno strumento nel quale ciascun territorio declina le modalità con le quali intende raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (o **SDGs**). Il Piano d'Azione non è quindi uno strumento regolatore, non avendo la Riserva della Biosfera una personalità giuridica, ma mostra come il territorio si sta muovendo in ottica di sviluppo sostenibile.

5.3 Analisi delle criticità e degli obiettivi progettuali

Si riportano di seguito le criticità e gli obiettivi progettuali che derivano dai Piani e programmi di bacino e dagli elementi conoscitivi prodotti in attuazioni a tali Piani.

5.3.1 Criticità e obiettivi idromorfologici

Piano di gestione delle acque distrettuale del fiume Po 2010

Buone condizioni idromorfologiche in un corso d'acqua assicurano lo svolgimento di processi quali l'espansione delle piene, il trasporto solido, la dissipazione dell'energia della corrente, il mantenimento e il rinnovamento delle forme e dei processi fluviali, gli scambi di acqua, materia ed energia con la piana inondabile e con la zona iporreica. Tali processi sono di importanza fondamentale per il mantenimento delle comunità biotiche e la conservazione di elevati livelli di biodiversità, nonché per la sicurezza idraulica. Per impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri, come disposto all'art 1 lettera a della Direttiva n. 2000/60 è necessario conoscere le alterazioni morfologiche in atto e i loro possibili effetti sul raggiungimento dello stato ecologico prescritto e sul buon potenziale ecologico per i

corpi idrici fortemente modificati.

La Direttiva prevede che nelle diverse fasi di implementazione del Piano di Gestione Distrettuale si valutino le informazioni relative alle caratteristiche idromorfologiche dei corsi d'acqua per:

- la tipizzazione,
- l'individuazione dei corpi idrici e l'analisi degli impatti antropici sullo stato delle acque,
- l'identificazione e la scelta dei corpi idrici altamente modificati,
- la classificazione dello stato ecologico,
- la definizione degli obiettivi ambientali,
- la definizione delle misure,
- la definizione delle mappe delle reti di monitoraggio.

La qualità dei tratti omogenei del fiume Po è riassunta nella tabella di seguito riportata nella pagina successiva.

Per il fiume Po sono ad oggi stati implementate le valutazioni dell'IQM rispettivamente da:

- ARPA Piemonte, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva 2000/60 CE;
- AIPo, nel 2013 nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del "Progetto definitivo degli interventi relativi alla sistemazione a

corrente libera del fiume Po nella tratta compresa tra Isola Serafini e foce Mincio per consentire il transito di unità di navigazione della V classe CEMT", al fine di ottemperare alla prescrizione dalle Regioni Emilia-Romagna e Lombardia al termine della fase di Definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (Art. 21 del D.lgs. 152/2006).

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive dei risultati.

Sarà necessario, in fase di progettazione, aggiornare e implementare tale indice per tutto il fiume Po.

Dall'applicazione di entrambi gli indici appare evidente come lo stato morfologico del fiume Po peggiori andando da monte verso valle, a causa dell'aumento delle pressioni (opere di difesa spondale, argini via via più vicini alla sponda, pennelli per la navigazione, traversa idroelettrica, estrazioni dei sedimenti).

Le maggiori pressioni hanno avuto un impatto sulla funzionalità del corso d'acqua, ovvero la capacità di esplicare processi morfologici tipici del morfotipo considerato, con effetto sulla banalizzazione degli habitat e dell'assetto ecologico del fiume.

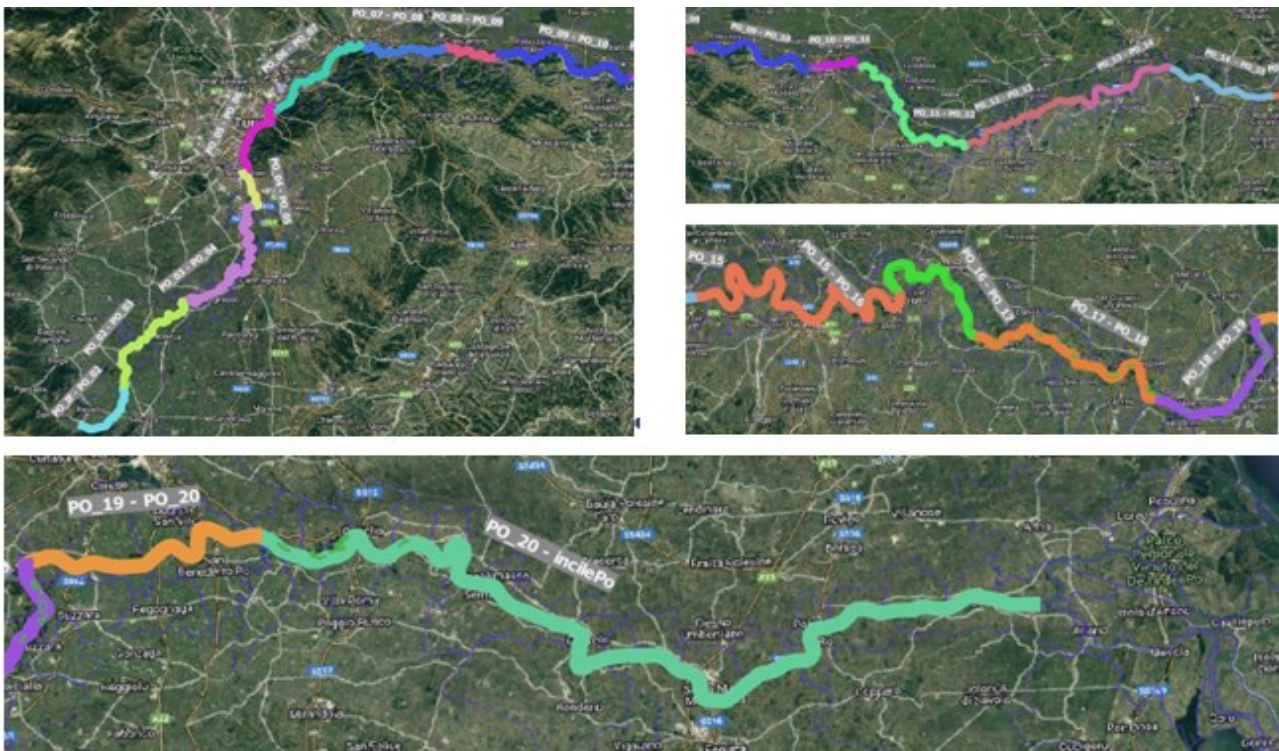


Fig. 14 - Tratti morfologici omogenei nelle Schede di caratterizzazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua naturali principali All. 2.3.2 all'Elaborato 2.3 Parte II – Stato morfologico, PDGPo 2010

Nome tratto morfologico	da	a	Regione/i	Alveo tipo	Opere		Variazioni di medio termine		Funzionalità e tendenze evolutive	Elementi criticità Condizioni	Elementi criticità Continuità	Stato idromorfologico
					Impatto opere continuità laterale	Impatto opere continuità longitudinale	Valutazione complessiva Variazioni incisione e restringimento alveo	Valutazione variazione alveo tipo				
PO_FI - PO_02	ponte stradale Martiniana Po (Revello)	Confluenza rio Torto	P	Transizionale	basso	nullo	alto	nullo	nullo			buono
PO_02 - PO_03	Confluenza rio Torto	Confluenza Pellice	P	Sinuoso	nullo	basso	nullo	nullo	basso			buono
PO_03 - PO_04	Confluenza Pellice	La Loggia	P	Meandri forme	basso	basso	basso	nullo	alto	X		moderato
PO_04 - PO_05	La Loggia	Confluenza Chisola	P	Bassa sinuosità	alto	alto	basso	nullo	alto	X	X	scadente
PO_05 - PO_06	Confluenza Chisola	Confluenza Stura di Lanzo	P	Bassa sinuosità	alto	alto	nullo	nullo	alto	X	X	scadente
PO_06 - PO_07	Confluenza Stura di Lanzo	Presenza Canale Cavour	P	Transizionale	basso	alto	alto	nullo	nullo	X	X	moderato
PO_07 - PO_08	Presenza Canale Cavour	Confluenza Dora Baltea	P	Transizionale	basso	basso	basso	nullo	nullo			buono
PO_08 - PO_09	Confluenza Dora Baltea	Isola Santa Maria	P	Transizionale	basso	nullo	alto	nullo	nullo			buono
PO_09 - PO_10	Isola Santa Maria	Traversa Lanza	P	Sinuoso	basso	basso	alto	basso	basso	X		moderato
PO_10 - PO_11	Traversa Lanza	Confluenza Sesia	P	Sinuoso	alto	alto	basso	basso	basso		X	scadente
PO_11 - PO_12	Confluenza Sesia	Confluenza Tanaro	P	Transizionale	basso	nullo	basso	basso	nullo			buono
PO_12 - PO_13	Confluenza Tanaro	Confluenza Staffora	P - L	Transizionale	basso	nullo	alto	nullo	nullo			buono
PO_13 - PO_14	Confluenza Staffora	Confluenza Ticino	P - L	Sinuoso	nullo	nullo	alto	basso	basso	X		moderato

Nome tratto morfologico	da	a	Regione/i	Alveo tipo	Opere		Variazioni di medio termine		Funzionalità e tendenze evolutive	Elementi criticità Condizioni	Elementi criticità Continuità	Stato idromorfologico
					Impatto opere continuità laterale	Impatto opere continuità longitudinale	Valutazione complessiva Variazioni incisione e restringimento alveo	Valutazione variazione alveo tipo				
PO_14 - PO_15	Confluenza Ticino	Pieve Porto Morone	P - L	Bassa sinuosità	basso	nullo	alto	nullo	basso	X		moderato
PO_15 - PO_16	Pieve Porto Morone	Sbarramento Isola Serafini	L - ER	Meandri forme	basso	alto	alto	nullo	basso	X	X	moderato
PO_16 - PO_17	Sbarramento Isola Serafini	Confluenza Arda in Po	L - ER	Sinuoso	alto	alto	alto	basso	basso	X	X	scadenza
PO_17 - PO_18	Confluenza Arda in Po	Confluenza Parma	L - ER	Anastomizzato - Sinuoso	alto	alto	alto	basso	basso	X	X	scadenza
PO_18 - PO_19	Confluenza Parma	Confluenza Oglio	L - ER	Sinuoso - Anastomizzato	alto	basso	alto	basso	basso	X	X	scadenza
PO_19 - PO_20	Confluenza Oglio	Confluenza Mincio	L	Anastomizzato - Sinuoso a barre alterne - Meandri forme - sinuoso	alto	basso	alto	basso	basso	X	X	scadenza
PO_20 - PO_21	Confluenza Mincio	Incile Po di Goro	L - ER - V	Sinuoso	alto	basso	basso	nullo	basso		X	moderato

Tab. 4 - Stato morfologico del fiume Po di cui Allegato 2.3.2 dell'Elaborato 2.3 Parte II – Stato morfologico, PDGPo 2010

Codice Corpo Idrico	Fiume	2013-2014	2015-2016	2018-2019
04SS1N379PI	PO	NON ELEVATO	-	-
04SS2N380PI	PO	-	NON ELEVATO	-
06SS3F381PI	PO	-	NON ELEVATO	-
06SS4D382PI	PO	-	NON ELEVATO	-
06SS4D383PI	PO	-	NON ELEVATO	-
06SS4D384PI	PO	-	-	NON ELEVATO
06SS4T385PI	PO	-	-	NON ELEVATO
06SS4T386PI	PO	-	-	NON ELEVATO
06SS4D999PI	PO	-	NON ELEVATO	-

Tab. 5 - IDRAIM indice idromorfologico CI - anni 2011-2019. Fonte ARPA Piemonte

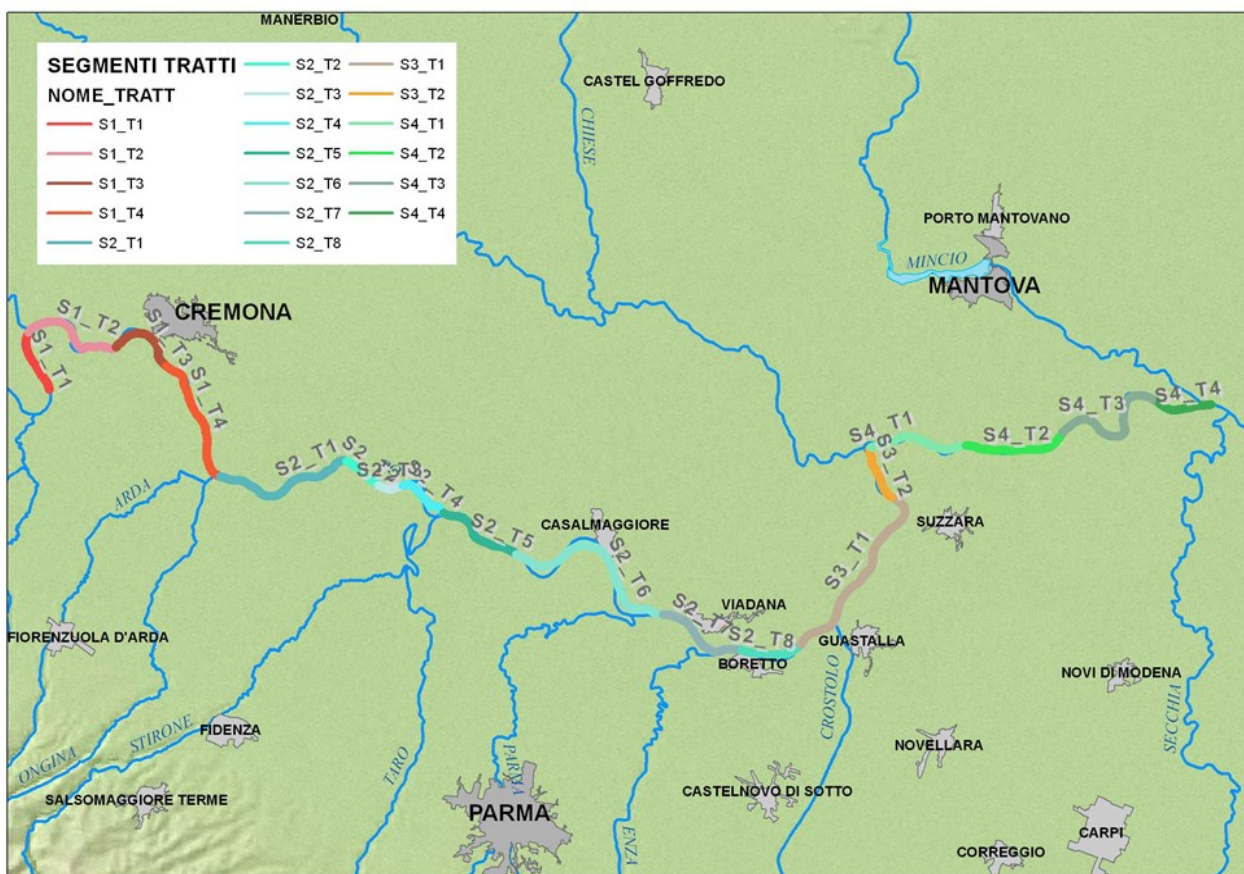


Fig. 15 - IQM fiume Po da Isola Serafini a confluenza Mincio (Fonte AIPo, 2013)

		Funzionalità												Opere												Variazioni													
S4_T3	S4_T2	S4_T1	S3_T2	S3_T1	S2_T8	S2_T7	S2_T6	S2_T5	Nome da	Nome a	Morfologia	F1	F2	F4	F5	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	V1	V2	V3	IQM	CLASSE
San Niccolò	Borgoforte	confluenza	Tabellano	Pomponesco	confluenza	Fossacaprara-confluenza	Coltaro (PR)	confluenza																															
Correggio	San Niccolò	Borgoforte	confluenza	Tabellano	Pomponesco	Fossacaprara-confluenza	Coltaro (PR)	Coltaro (PR)																															
MEANDRIFOR	SINUOSO A	ANASTOMIZZ	ANASTOMIZZ	SINUOSO	ANASTOMIZZ	SINUOSO	ANASTOMIZZ	SINUOSO																															
B	A	A	A	A	B	A	B	A																															
C	C	C	C	B	C	C	C	C																															
C	C	C	C	C	C	C	C	C																															
B	B	C	C	C	B	C	C	C																															
C																																							
B	B	B	B	B	C	B	C	B																															
A	A	A	A	A	A	A	A	A																															
C	C	C	C	C	C	C	C	C																															
B	B	B	B	B	C	C	C	C																															
A	A	A	A	A	A	A	A	A																															
C	C	C	C	C	C	C	C	C																															
A	A	A	A	A	A	A	A	A																															
A	B	C	C	C/B	C	C	C	C																															
B	A	B	B	C	C	C	B	C																															
A	B	B	B	B	C	C	B	B																															
0,55	0,58	0,53	0,55	0,52	0,38	0,42	0,47	0,51																															
Moderato o	Moderato o	Moderato o	Moderato o	Moderato o	Scadente o	Scadente o	Scadente o	Moderato o																															

S4_T4	Nome da a	Morfologia	Funzionalità													Opere										Variazioni				
			F1	F2	F4	F5	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	V1	V2	V3	IQM	CLASSE
Correggio confluenza		SINUOSO	A	C	C	C	B		B	A	C	B/C	B	A	C	A	A	A	C	C	A	A	C	A	A	A	A	C	0,57	Moderato o
				contin. flusso di sedim. e legno	piana inondabile	processi arretramento sponde	fascia potenzialmente erodibile	forme e processi tipici della	forme tipiche di pianura	variabilità della sezione	struttura del substrato	presenza legno grandi dim.	ampiezza delle formaz. funz. in esten. lin. formaz. funz. lungo	bacino sotteso alteraz. Q. liquide	a monte alteraz. Q. solide	alteraz. Q. liquide	trasm. alteraz. Q. solide	attraversamenti interf.	difese di sponda	arginature in frodo	variazioni artificiali tracciato	consolidamento substrato	rimozione sedimenti	rimozione materiale legnoso	taglio della vegetazione	morfologia	ampiezza	altimetriche		

Tab. 6 - IQM fiume Po da Isola Serafini a confluenza Mincio (Fonte AIPo, 2013)

Piani di gestione dei sedimenti del fiume Po

Le attività di studio descritte nei capitoli precedenti hanno consentito di disporre di una dettagliata, estesa ed aggiornata conoscenza del corso d'acqua ed in particolare di tutti quei processi (riduzione della larghezza dell'alveo, abbassamento delle quote di fondo e squilibri nel bilancio del trasporto solido) che costituiscono una delle principali fonti di criticità per il raggiungimento degli standard di sicurezza e di qualità ambientale previsti dalla pianificazione di bacino vigente e dalle Direttive europee (2006/60/CE e 2007/60/ CE).

Le principali criticità così individuate sono:

- scalzamento e forti sollecitazioni in corrispondenza delle opere di difesa di arginature maestre in frodo, con conseguente rischio di rottura arginale;
- scalzamento delle fondazioni dei ponti con forti problematiche di stabilità dei manufatti, elevati costi di adeguamento e chiusura in via precauzionale durante gli eventi di piena di numerose ed importanti vie di comunicazione;
- difficoltà a derivare di numerose opere di presa (per derivazioni irrigue, per raffreddamento di centrali termoelettriche o per approvvigionamento idropotabile) a seguito dell'abbassamento dei livelli idrici di magra a parità di portata;
- rifacimento ripetuto di alcune conche di navigazione fra cui in particolare quella del

porto di Cremona;

- perdita, per progressivo interrimento, di rami laterali, lanche ed in generale di spazi fluviali naturali che vengono occupati da attività agricole, presenti ormai per numerosi tratti fino al ciglio della sponda;
- generalizzata semplificazione e staticità dell'assetto morfologico e dei suoi processi evolutivi alla cui dinamicità spazio-temporale è strettamente connessa la biodiversità dell'ambiente fluviale;
- abbassamento della falda e perdita di zone umide con depauperamento degli habitat acquatici;
- erosione della costa adriatica per mancato apporto solido del fiume Po.

Sulla scorta di tali conoscenze, il Programma generale di gestione dei sedimenti ha definito gli obiettivi e gli interventi da attuare per consentire il recupero di condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo del Po e la mitigazione delle situazioni di criticità presenti:

- preservare i processi naturali laddove essi sono ancora presenti ed attivi;
- ridurre gli effetti ed i condizionamenti al sistema naturale generati dalle opere in alveo per riavviare il fiume a forme meno vincolate e di maggior equilibrio dinamico e valore

ecologico;

- migliorare le condizioni di sicurezza idraulica diminuendo il più possibile le sollecitazioni idrodinamiche in corrispondenza delle arginature e garantendo gli usi in atto (prese di derivazione, porti, attracchi, navigazione).

Per conseguire tali obiettivi il Programma individua le seguenti linee di azione strategica:

- salvaguardia di tutte le forme e processi fluviali e monitoraggio di sorveglianza ed operativo;
- ripristino dei processi di erosione, trasporto solido e deposizione dei sedimenti attraverso la dismissione o l'adeguamento delle opere in alveo non più efficaci;
- ripristino delle forme attraverso la riapertura e la rifunzionalizzazione di rami laterali.

Gli interventi sono distinti in straordinari ed ordinari.

Gli interventi straordinari, generalmente strutturali, devono essere considerati lo start-up del Programma, in quanto servono a rimuovere le cause esterne più condizionanti e a mettere il fiume in condizione di avviare rapidamente un processo di recupero che possa poi evolvere naturalmente, senza ulteriori interventi se non di tipo correttivo. Gli interventi strutturali proposti sono raggruppati nelle seguenti tipologie:

- dismissione di difese spondali (circa 21 km) che interferiscono e non sono più funzionali agli obiettivi di progetto;
- realizzazione di nuove opere per la difesa dei froldi arginali (circa 24 km) fortemente sollecitati anche in relazione all'abbassamento del fondo alveo;
- realizzazione di opere flessibili – pennelli (circa 7 km) per l'indirizzamento della corrente nel rispetto dei processi evolutivi del fiume;
- adeguamento delle opere di regolazione dell'alveo navigabile – abbassamento delle quote di sommità dei pennelli (circa 37 km);
- riapertura di 29 rami laterali per una lunghezza complessiva di circa 73 km in modo da riconnettere forme relitte o in via di completa disattivazione alle dinamiche morfologiche dell'alveo del Po;

- correzione del tracciato di alcuni meandri la cui evoluzione naturale è stata influenzata dalla presenza di opere e che, nello stato attuale, induce condizioni di rischio sulle arginature.

Fra gli interventi di carattere non strutturale assume particolare rilevanza l'individuazione delle opere di difesa non strategiche da non mantenere e da monitorare per verificarne la progressiva dismissione nel tempo.

Lungo i circa 490 km di asta fluviale da Torino all'incile del Delta sono presenti complessivamente 500 km di difese spondali strategiche per la salvaguardia di centri abitati e arginature e 105 km di difese spondali non strategiche (fra cui in particolare 21 km, come sopra specificato, sono da dismettere con interventi strutturali in quanto interferenti).

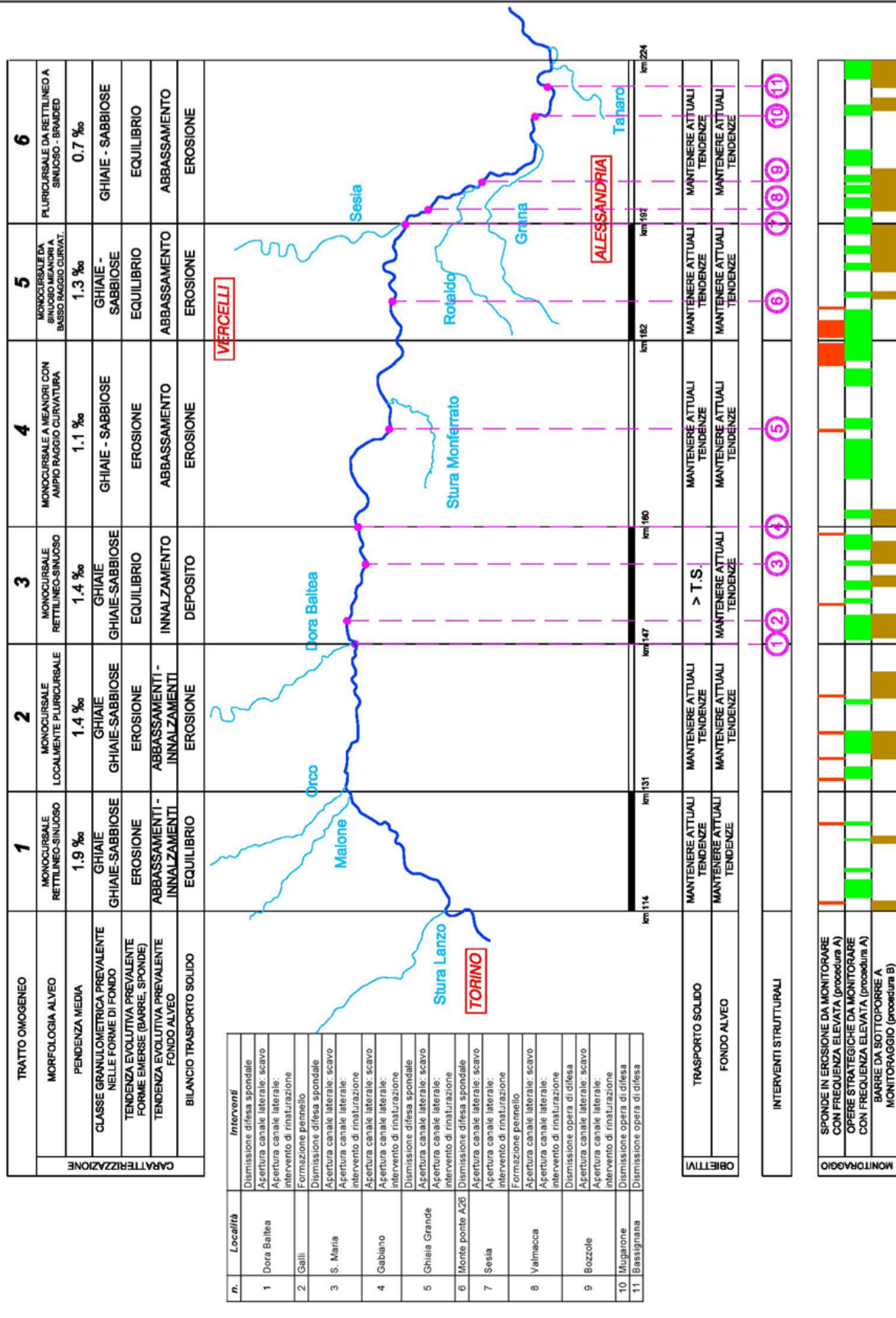
L'attuazione del PGSPo, per quel che riguarda il tema della dismissione di opere non strategiche, ha trovato diversi elementi di difficoltà che il PNRR con l'Investimento 3.3 dovrebbe aiutare a risolvere.

Si è disposto infatti che a tergo delle difese da dismettere si acquisisca una congrua striscia di terreno, tramite esproprio o accordo bonario, affinché nessun privato possa rivalersi sull'autorità idraulica per gli effetti erosivi o esondativi innescati dal nuovo assetto.

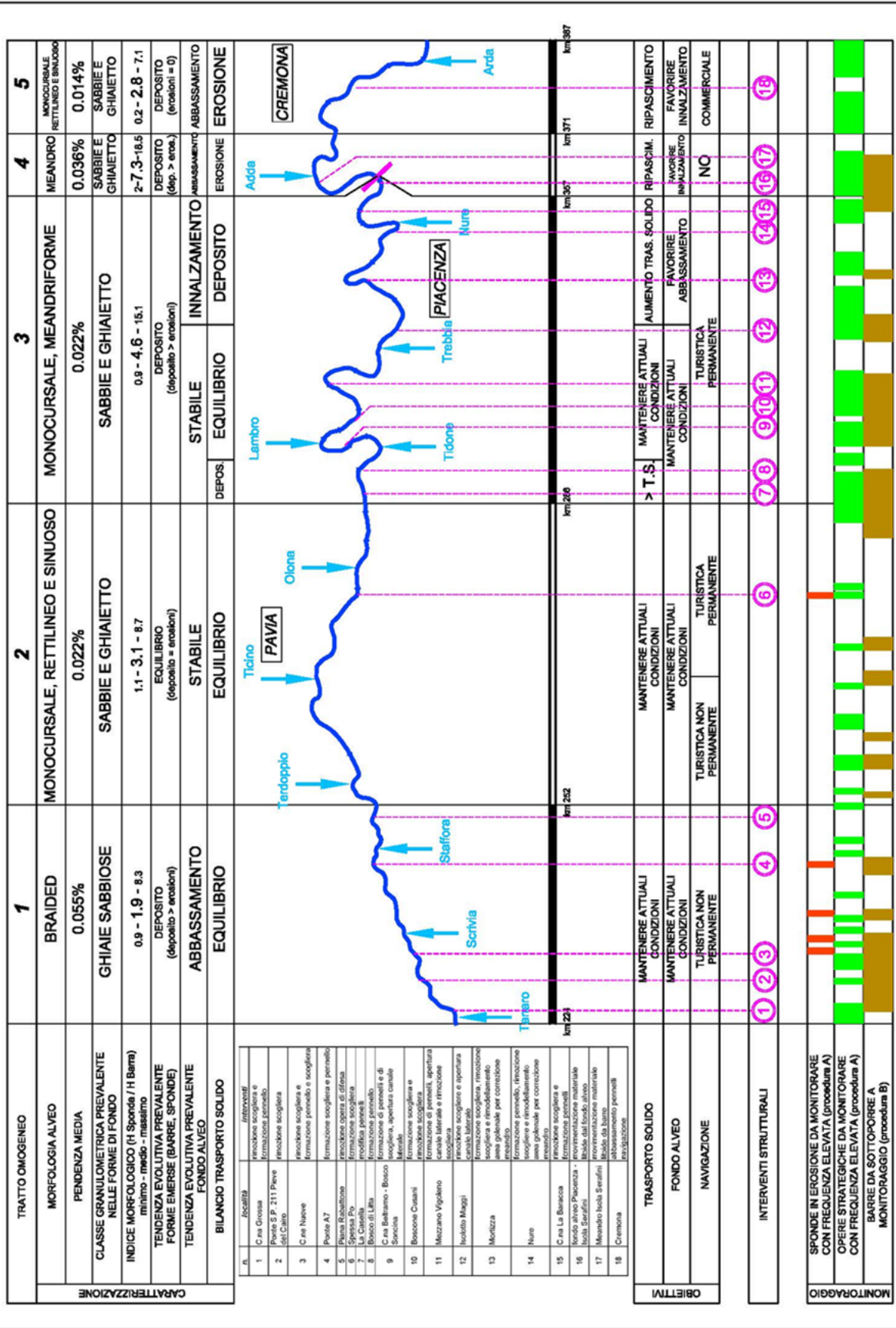
Criticità e obiettivi dei PGSPo sono indicati, per tratto omogeneo, nei cartogrammi riportati nelle pagine seguenti.



Fiume PO da Stura di Lanzo a Tanaro



Fiume PO da Tanaro ad Arda



Fiume PO da Arda a Po di Goro

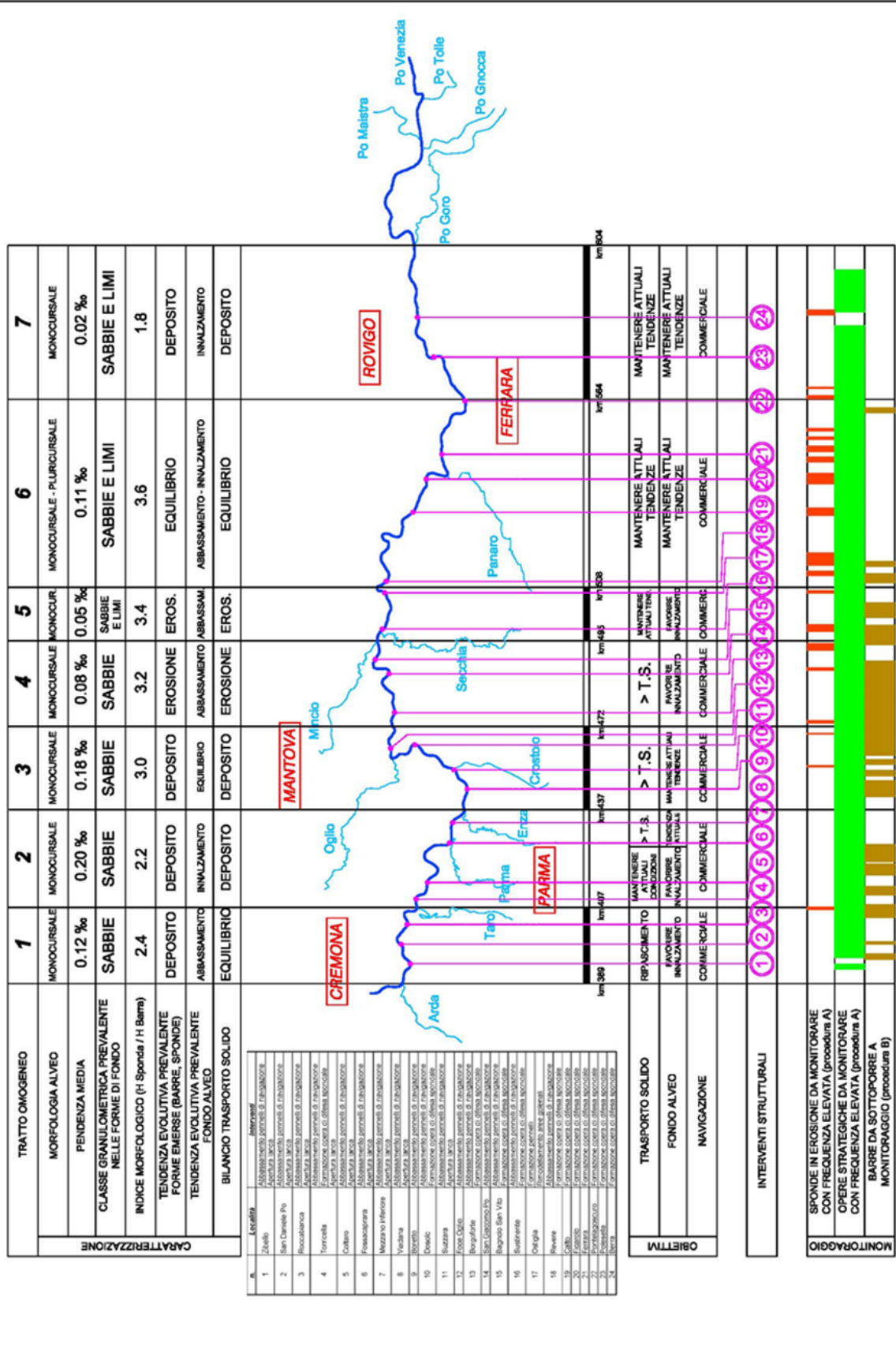


Fig. 16 - PGSPo – Critticità e obiettivi riportati per tratti omogenei

5.3.2 Criticità ambientali e biodiversità

Il fiume Po rappresenta non solo un importantissimo corridoio ecologico che attraversa tutto il nord Italia dalle Alpi occidentali al mare Adriatico, ovvero una delle aree più densamente antropizzate ed abitate del nostro continente, ma per gran parte del suo sviluppo rappresenta un unico ed importantissimo elemento naturale in un territorio altrimenti caratterizzato da un forte impoverimento di elementi di naturalità. La presenza del fiume, dai tratti montani sino al suo delta, determina ancora ambiti territoriali che hanno conservato, anche se solo in piccola parte, l'eccezionale ricchezza di ambienti e di organismi che caratterizzava il corridoio fluviale del grande fiume.

Negli anni, l'applicazione delle Direttive "Natura" ha consentito che venissero istituite una serie di Siti Natura 2000, che si susseguono lungo lo sviluppo del fiume creando un importante "filare" di biodiversità.

Si tratta di un capitale non solo italiano ma, come minimo, anche europeo, che non deve solo essere preservato ma che deve essere visto come un fondamentale punto di ripartenza su cui ricostruire livelli di naturalità e biodiversità più elevati, integrati ad una più efficiente tutela idraulica, per promuovere uno sviluppo sostenibile dei territori circostanti, attraverso un uso del suolo e una conduzione di attività antropiche veramente sostenibili.

PdGPo 2021: criticità di natura ambientale

Il quadro conoscitivo sulle pressioni e impatti significativi, ottenuto applicando le linee guida SNPA, che insistono sui corpi idrici del distretto idrografico del fiume Po ha consentito di ottenere informazioni importanti e più robuste, prese a supporto dell'analisi del rischio e del riesame degli obiettivi ambientali e del Programma di misure del PdGPo 2021. In estrema sintesi, per tutto il distretto idrografico del fiume Po si **confermano le questioni ambientali - alterazioni idromorfologiche, inquinamento chimico e da nutrienti, prelievi e scarsità idrica, specie aliene** - già segnalate per il solo bacino del fiume Po nel PdG Po 2015. Nelle tabelle seguenti, si elencano sinteticamente le criticità di natura ambientale che interessano maggiormente i Corpi idrici fluviali dell'Asta Po e Delta:

- le principali pressioni e il numero di corpi idrici

interessati;

- gli impatti significativi e il numero di corpi idrici interessati.

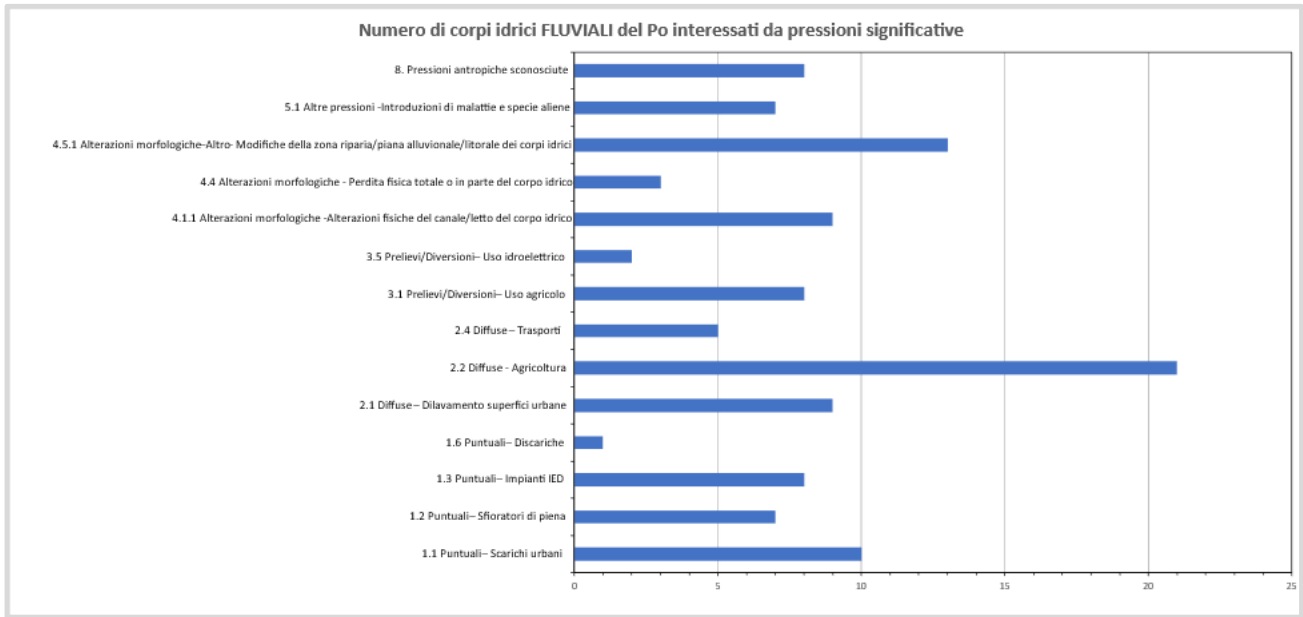
Tipologie di Pressioni sui Corpi Idrici Fluviali	n. corpi idrici sui quali insiste la pressione
1.1 Puntuali – Scarichi urbani	10
1.2 Puntuali – Sforatori di piena	7
1.3 Puntuali – Impianti IED	8
1.6 Puntuali – Discariche	1
2.1 Diffuse – Dilavamento superfici urbane	9
2.2 Diffuse - Agricoltura	21
2.4 Diffuse – Trasporti	5
3.1 Prelievi/Diversioni – Uso agricolo	8
3.5 Prelievi/Diversioni – Uso idroelettrico	2
4.1.1 Alterazioni morfologiche -Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	9
4.4 Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o in parte del corpo idrico	3
4.5.1 Alterazioni morfologiche –Altro-Modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici	13
5.1 Altre pressioni -Introduzioni di malattie e specie aliene	7
8. Pressioni antropiche sconosciute	8

Tab. 7 – Pressioni sui Corpi Idrici

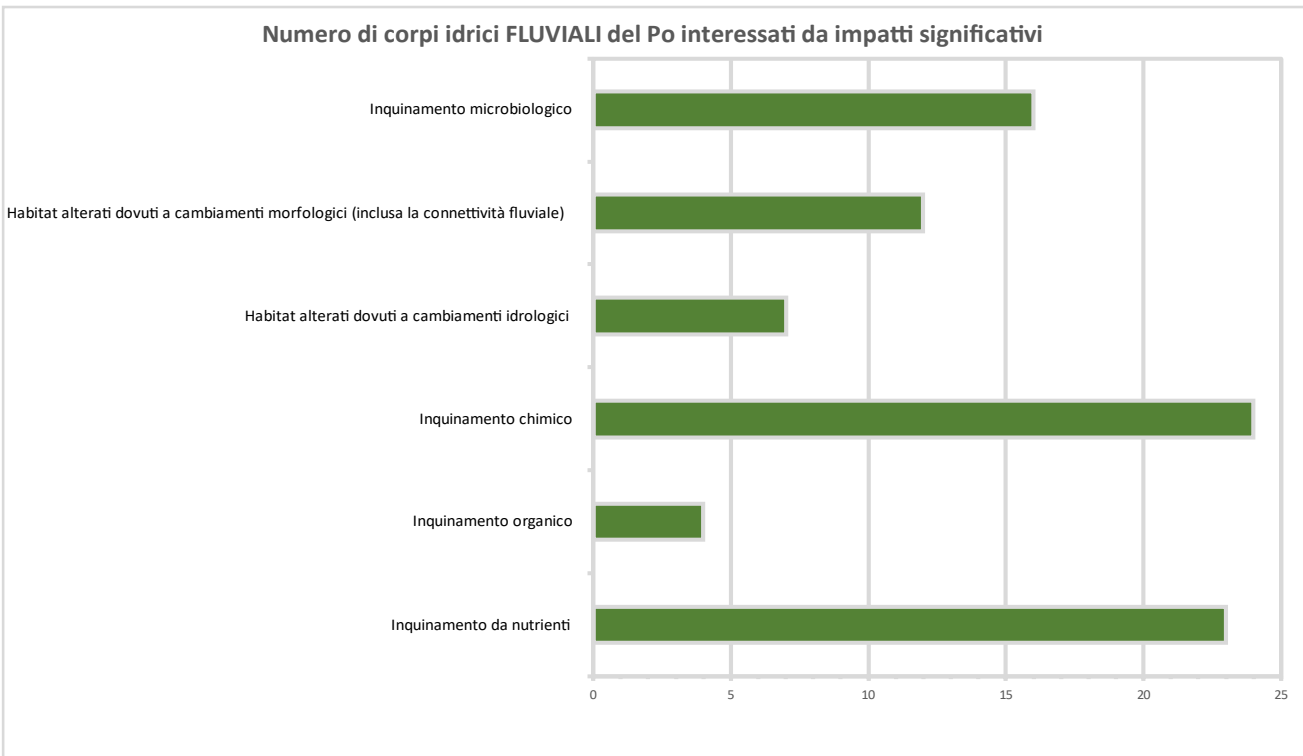
Impatti significativi	n. corpi idrici
Inquinamento da nutrienti	23
Inquinamento organico	4
Inquinamento chimico	24
Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	7
Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)	12
Inquinamento microbiologico	16

Tab. 8 – Impatti significativi





Tab. 9 – Numero corpi idrici fluviali interessati da pressioni significative



Tab. 10 – Numero corpi idrici fluviali interessati da impatti significativi

PdG Po 2021: Importanza e Valore conservazionistico dei Siti Natura 2000 lungo l'Asta del Po.

Lungo l'asta del fiume Po sono presenti 54 siti Natura 2000; alcuni di essi sono stati istituiti ormai da quasi trenta anni: si tratta in buona parte dei Siti posti in corrispondenza dei parchi regionali e riserve di più vecchia istituzione quali i Parchi del Po, del Ticino, del Delta, l'area della Riserva di Torrice, Fascia golenale del Po, il Bosco della Mesola.

Dall'esame dei formulari standard presenti sul sito del Ministero della Transizione Ecologia (MiTE) (<https://www.mite.gov.it/pagina/rete-natura-2000>) è possibile identificare la presenza di 22 ZPS, 14 ZSC, 2 SIC, 16 ZSC/ZPS. La dimensione dei Siti va dagli oltre 30.000 ha della ZPS "Risaie della Lomellina" ai 30-60 ha di una serie di piccole ZPS e ZSC della Lombardia, lungo il medio tratto del fiume. In linea di massima i Siti Natura 2000 più grandi sono ZPS, a parte la ZSC del delta veneto con oltre 25.000 ha.

In attuazione degli adempimenti relativi alla Direttiva Quadro Acque (DQA, 2000/60/CE), nel processo di aggiornamento e revisione del PdG Po 2021 è stata condotta un'attività di approfondimento tecnico-scientifico finalizzata alla **valutazione del livello di attenzione da destinare ai siti Natura 2000 e le conseguenti priorità di intervento**, ai fini della programmazione di interventi di miglioramento ambientale. Suddetto approccio si basa **sull'importanza conservazionistica che i siti hanno rispetto alle loro componenti acquatiche** (habitat e specie legati agli ambienti acquatici e ripari in senso lato) **ai fini della programmazione di interventi di miglioramento ambientale**. Suddetto approccio si basa sul rispetto degli obiettivi della DQA che, nell'individuare le aree protette, si pone l'obiettivo di tutelare lo stato di tutte le specie e habitat legate all'ambiente acquatico (il cui stato cioè dipende in qualche misura dallo stato dei corpi idrici), indipendentemente dal fatto che questi siano o meno preponderanti nel sito in cui ricadono. Di seguito si presentano i primi risultati a livello di Asta del fiume Po ottenuti. Per ulteriori approfondimenti sulla metodologia utilizzata si rimanda **all'Allegato 3 dell'Elaborato 3 del PdG Po 2021**.

Valutazione del valore conservazionistico "acquatico" dei Siti Natura 2000

Per ciascun Sito sono stati calcolati sia il Valore Conservazionistico di Specie che il Valore Conservazionistico di Habitat, dalla cui somma si ottiene il **Valore Conservazionistico del Sito (VC)**, che consente, sulla base di soglie stabilite nella metodologia, di assegnare ciascun Sito Natura 2000 ad un dato Livello di Valore Conservazionistico. I siti natura 2000 dell'Asta Po sono stati così suddivisi in 5 livelli che corrispondono al Valore Conservazionistico massimo, elevato, medio, discreto e significativo.

La metodologia permette, attraverso il calcolo del Valore Conservazionistico dei Siti Natura 2000 presenti lungo l'asta del Po, di individuare quelli che sono gli ambiti territoriali che hanno una maggiore rilevanza in termini di importanza conservazionistica delle componenti acquatiche (habitat e specie legati agli ambienti acquatici, palustri e ripari in senso lato). Il VC è da intendersi come indicatore delle pressioni subite da specie e habitat dipendenti più o meno direttamente dallo stato del corpo idrico. Dei 54 Siti presenti lungo l'Asta del Po nessun sito è compreso tra quelli a Valore Conservazionistico "significativo" (il livello inferiore). Al livello di Valore Conservazionistico "discreto" possono essere ascritti 10 Siti, tutti caratterizzati da estensione limitata (in massima parte < di 200 ha); fa eccezione in questo gruppo il Sito "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po" che si presenta, comunque, come un Sito a sviluppo prevalentemente lineare lungo il Po, con un'importante quota di naturalità diffusa ma caratterizzato da un'estensione degli Habitat limitata. I Siti a Valore Conservazionistico "medio" sono 20; sono presenti più o meno lungo l'intera asta fluviale e comprendono l'unico Sito della regione biogeografica Alpina "Gruppo del Monviso e Bosco dell'Allevè". I siti a valore conservazionistico di livello "elevato" sono 10 e corrispondono sia a Siti di media estensione sia a Siti anche molto piccoli ma caratterizzati dalla presenza di molte specie di interesse. Infine, quelli a valore conservazionistico "massimo" sono 14 e coincidono, quasi totalmente, con i Siti di grandi dimensioni ed elevata complessità e diversità o con siti di dimensioni medie ma caratterizzati dalla presenza di numerosi Habitat e specie.

num	Tipologia	Codice	Denominazione	regione biogeografica	estensione (ha)	Regione	VC	Livelli VC
1	ZSC/ZPS	IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevè	alpina	7232	Piemonte	3,6892	medio
51	ZPS	IT3270023	Delta del Po	continentale	25012	Veneto	5,67642	massimo
47	ZSC	IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	continentale	25362	Veneto	5,631	
40	ZPS	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	continentale	7223	Lombardia	5,591	
13	ZSC/ZPS	IT1110019	Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea)	continentale	1574	Piemonte	5,5838	
18	ZSC	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	continentale	4061	Piemonte	5,5772	
20	ZPS	IT20B0301	Boschi del Ticino	continentale	20553	Lombardia	5,5757	
23	ZSC/ZPS	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	continentale	6152	Emilia-Romagna	5,5718	
19	ZPS	IT20B0501	Risaie della Lomellina	continentale	30941	Lombardia	5,5568	
52	ZSC/ZPS	IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	continentale	4862	Emilia-Romagna	5,5448	
14	ZPS	IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	continentale	14107	Piemonte	5,54312	
53	ZSC/ZPS	IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara	continentale	1563	Emilia-Romagna	5,50014	elevato
38	ZSC/ZPS	IT4020017	Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golendale del Po	continentale	2622	Emilia-Romagna	5,4356	
44	ZPS	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	continentale	4023	Lombardia	5,435	
50	ZSC/ZPS	IT4060016	Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	continentale	3140	Emilia-Romagna	5,4102	
43	ZSC/ZPS	IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	continentale	1131	Emilia-Romagna	5,3846	
17	ZSC	IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)	continentale	462	Piemonte	5,3163	
36	ZPS	IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	continentale	1180	Lombardia	5,2478	
34	ZPS	IT4020019	Golena del Po presso Zibello	continentale	336	Emilia-Romagna	5,1864	
33	ZPS	IT20A0401	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	continentale	300	Lombardia	5,039	
35	ZSC/ZPS	IT4020022	Basso Taro	continentale	1005	Emilia-Romagna	5,0364	
16	SIC	IT1120030	Sponde fluviali di Palazzolo vercellese	continentale	243	Piemonte	5,0082	medio
39	ZSC/ZPS	IT4020025	Parma Morta	continentale	601	Emilia-Romagna	4,99446	
29	ZPS	IT2090503	Castelnuovo Bocca d'Adda	continentale	165	Lombardia	4,8878	
32	ZSC	IT20A0015	Bosco Ronchetti	continentale	215	Lombardia	4,8342	
48	ZSC/ZPS	IT20B0006	Isola Boscone	continentale	139	Lombardia	4,796	
3	SIC	IT1160041	Boschi e colonie di chiotteri di Staffarda	continentale	666	Piemonte	4,77074	
15	ZSC	IT1120023	Isola di Santa Maria	continentale	721	Piemonte	4,7588	
49	ZPS	IT3270022	Golena di Bergantino	continentale	224	Veneto	4,7408	
30	ZSC	IT20A0016	Spiaggioni di Spinadesco	continentale	825	Lombardia	4,7318	
31	ZPS	IT20A0501	Spinadesco	continentale	1039	Lombardia	4,7318	
46	ZSC/ZPS	IT20B0007	Isola Boschina	continentale	39	Lombardia	4,7264	discreto
8	ZSC/ZPS	IT1110025	Po morto di Carignano	continentale	503	Piemonte	4,7222	
7	ZSC/ZPS	IT1110024	Lanca di San Michele	continentale	228	Piemonte	4,659	
37	ZPS	IT20A0503	Isola Maria Luigia	continentale	556	Lombardia	4,6004	
45	ZSC	IT20B0001	Bosco Foce Oglio	continentale	306	Lombardia	4,5644	
12	ZSC/ZPS	IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	continentale	312	Piemonte	4,5632	
2	ZSC	IT1160009	Confluenza Po - Bronda	continentale	136	Piemonte	4,5198	
21	ZSC	IT20B0019	Boschi di Vaccarizza	continentale	465	Lombardia	4,43	
24	ZPS	IT20B0703	Po di Pieve Porto Morone	continentale	33	Lombardia	4,4084	
26	ZPS	IT2090702	Po di Corte S. Andrea	continentale	135	Lombardia	4,39568	
28	ZPS	IT2090701	Po di San Rocco al Porto	continentale	132	Lombardia	4,382	
27	ZPS	IT2090501	Senna Lodigiana	continentale	327	Lombardia	4,3064	
25	ZPS	IT20B0702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	continentale	290	Lombardia	4,2284	
5	ZSC	IT1160013	Confluenza Po - Varaita	continentale	171	Piemonte	4,1864	discreto
10	ZPS	IT1110070	Meisino (confluenza Po - Stura)	continentale	242	Piemonte	4,182	
4	ZSC	IT1110015	Confluenza Po - Pellice	continentale	146	Piemonte	4,085	
42	ZSC	IT20B0015	Pomponesco	continentale	62	Lombardia	3,9172	
22	ZPS	IT20B0701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	continentale	907	Lombardia	3,91	
41	ZPS	IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	continentale	96	Lombardia	3,71	
54	ZPS	IT4060011	Garzaia dello zuccherificio di Codigoro e Po di Volano	continentale	184	Emilia-Romagna	3,68	
9	ZSC/ZPS	IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)	continentale	164	Piemonte	3,3808	
6	ZSC	IT1110016	Confluenza Po - Maira	continentale	178	Piemonte	3,37	
11	ZSC	IT1110002	Collina di Superga	continentale	747	Piemonte	3,261	

Tab. 11 – Livelli di Valore Conservazionistico (VC) dei 54 Siti Natura 2000 presenti lungo l'Asta Po (tratto da PdG Po 2021 – Elaborato 3 – Aree Protette, AdbPo)

Livelli di Attenzione e Priorità di Intervento

La valutazione del Livello di Attenzione/Grado di Priorità di intervento che meritano i corpi idrici interagenti con i Siti Natura 2000, in relazione al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE (DQA) e degli obiettivi di conservazione specifici dei Siti Natura 2000, si ottiene incrociando i dati derivanti dal calcolo del VC con lo Stato Ecologico dei Corpi Idrici.

Sulla base dei valori ottenuti confrontando il valore conservazionistico dei Siti RN2000 con lo stato dei corpi idrici, si ottiene una classificazione dei corpi

idrici in tre Livelli di Attenzione/Grado di Priorità di Intervento: basso, medio, alto secondo la matrice di confronto riportata in Figura 17. La classificazione si basa sui seguenti criteri: il livello di attenzione maggiore deve essere posto in corrispondenza dei Siti a maggiore valore conservazionistico, ancor più se elevato, interagenti con CI in stato/potenziale non buono e neanche sufficiente; viceversa, il livello di attenzione minore (ma mai nullo) deve essere posto in corrispondenza di siti a valore conservazionistico minore posti in corrispondenza dei CI in stato maggiore o uguale a sufficiente.

DEFINIZIONE DEL LIVELLO DI ATTENZIONE					
	Stato CATTIVO	Stato SCARSO	Stato SUFFICIENTE	Stato BUONO	Stato ELEVATO
Valore Conservazionistico MASSIMO					
Valore Conservazionistico ELEVATO					
Valore Conservazionistico MEDIO					
Valore Conservazionistico DISCRETO					
Valore Conservazionistico SIGNIFICATIVO					

Legenda	
	Livello di attenzione BASSO
	Livello di attenzione MEDIO
	Livello di attenzione ALTO

Fig. 17 – Matrice relativa al Livello di attenzione di un corpo idrico

La definizione del **Livello di Attenzione/Priorità di intervento** permette quindi di individuare gli ambiti territoriali i cui valori presenti (in termini conservazionistici) devono condurre a porre maggiore attenzione per la gestione di interventi di miglioramento ambientale. **Si tratta pertanto di una fondamentale indicazione ai fini della programmazione e prioritizzazione degli interventi di miglioramento ambientale.**

I Corpi Idrici compresi nel reticolo idrografico significativo interagenti con i Siti Natura 2000 presenti lungo lo sviluppo dell’asta del Po sono circa 25; ci sono Corpi Idrici interagenti con più Siti Natura 2000 e Siti Natura 2000 interagenti con più Corpi Idrici. Anche se si è ritenuto prioritario considerare la sinergia tra Valore Conservazionistico e **Stato Ecologico** dei Corpi Idrici, si è ritenuto utile prendere in considerazione anche le indicazioni fornite dalla classificazione in termini di **Stato Chimico**, in quanto si ritiene che possa essere un fattore che può rafforzare o mitigare il livello di attenzione/grado di priorità di intervento.

La costruzione di una Tabella Riassuntiva di attribuzione dei Livelli di Attenzione e Priorità di Intervento (Tabella 11) evidenzia come a **tutti i CI interagenti sia possibile attribuire un livello di attenzione Alto o Medio.**

Come schematicamente riassunto nel grafico riportato in Fig. 18: **il 62% dei corpi idrici presenti lungo l’Asta del Po si presenta con un livello di**

attenzione Alto, il 38% con livello di attenzione Medio. Tra i Corpi Idrici con livello di attenzione Alto, ben il 17% è classificato con Stato Chimico non buono; tra i Corpi Idrici con livello di attenzione Medio il 16% è classificato con Stato Chimico non buono (nel grafico il simbolo * sta ad indicare i CI in Stato Chimico NON buono).

L’analisi compiuta ha evidenziato come i **Siti caratterizzati da una elevata diversità di Habitat**, a formare un mosaico vegetazionale adeguatamente differenziato, **sono quelli del delta e quelli del tratto piemontese del Po**; importantissima anche la diversità della ZPS “Boschi del Ticino”, anche se in massima parte riferibile al Ticino e solo in minima parte al tratto di Po in essa ricadente. Nel medio corso del fiume Po sono siti ad elevata complessità la ZPS “Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia” in Lombardia e la ZPS/ZSC “Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po” in Emilia-Romagna.

L’analisi dei dati derivanti dai formulari standard, in linea di massima, permette di mettere in relazione la complessità ambientale con le dimensioni del Sito stesso dimostrando che aree naturali di elevate dimensioni sono, almeno lungo i corsi d’acqua, a maggiore biodiversità ed a maggior resilienza.

CODICE Sito Natura 2000	DENOMINAZIONE Sito	TIPOLOGIA	REGIONE	VC	Livello VC	Num. di CI Interagenti	CORPI IDRICI	Stato ECOLOGICO	Stato CHIMICO	Livello di Attenzione/Priorità di Intervento
IT1160058	Gruppo del Morvisio e Bosco dell'Aievè	ZSC/ZPS	Piemonte	3,69	3	1	IT0104551N379PI	BUONO	NON BUONO	medio*
IT1160009	Confluenza Po - Bronda	ZSC	Piemonte	4,5	3	2	IT0104552D380PI	BUONO	NON BUONO	medio*
IT1160009	Confluenza Po - Bronda	ZSC	Piemonte	4,5	3	2	IT0106553F381PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1160041	Boschi e colonie di chiroterri di Staffarda	SIC	Piemonte	4,78	3	1	IT0106553F381PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	ZSC	Piemonte	4,09	4	2	IT0106554D382PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1160013	Confluenza Po - Varaita	ZSC	Piemonte	4,19	4	1	IT0106554D382PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110016	Confluenza Po - Maira	ZSC	Piemonte	3,37	4	1	IT0106554D382PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110024	Lanca di San Michele	ZSC/ZPS	Piemonte	4,65	3	1	IT0106554D382PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110025	Po morto di Carignano	ZSC/ZPS	Piemonte	4,73	3	1	IT0106554D382PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)	ZSC/ZPS	Piemonte	3,39	4	2	IT0106554D383PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)	ZSC/ZPS	Piemonte	3,39	4	2	IT0106554D383PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT1110070	Meisino (confluenza Po - Stura)	ZPS	Piemonte	4,18	4	2	IT0106554D384PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	ZSC/ZPS	Piemonte	4,56	3	2	IT0106554D384PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT1110019	Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea)	ZSC/ZPS	Piemonte	5,58	1	2	IT0106554D384PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT1110070	Meisino (confluenza Po - Stura)	ZPS	Piemonte	4,18	4	2	IT0106554D999PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110002	Collina di Superga	ZSC	Piemonte	3,26	4	1	IT0106554D999PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	ZSC/ZPS	Piemonte	4,56	3	2	IT0106554D999PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1110019	Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea)	ZSC/ZPS	Piemonte	5,58	1	2	IT0106554T385PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	ZPS	Piemonte	5,54	1	4	IT0106554T385PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT1120023	Isola di Santa Maria	ZSC	Piemonte	4,76	3	1	IT0106554T385PI	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT1180005	Sponde fluviali di Palazzolo vercellese	SIC	Piemonte	5,01	2	1	IT0106554T385PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT1180005	Ghiala Grande (Fiume Po)	ZSC	Piemonte	5,32	2	1	IT0106554T385PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	ZPS	Piemonte	5,54	1	4	IT0106554T386PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	ZSC	Piemonte	5,58	1	3	IT0106554T386PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	ZPS	Piemonte	5,54	1	4	IT0106554T387PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	ZSC	Piemonte	5,58	1	3	IT0106554T387PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT2080501	Risale della Lomellina	ZPS	Lombardia	5,56	1	1	IT0106555T387PI	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	ZPS	Piemonte	5,54	1	4	IT0106555T388PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	ZSC	Piemonte	5,58	1	3	IT0106555T388PI	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT2080301	Boschi del Ticino	ZPS	Lombardia	5,57	1	2	IT03N00812LO	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT2080501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	ZPS	Lombardia	5,6	1	3	IT03N00818LO	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT2080401	Parco Regionale Oglio Sud	ZPS	Lombardia	5,44	1	2	IT03N00818LO	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT2080001	Bosco Foce Oglio	ZSC	Lombardia	4,56	3	2	IT03N00818LO	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	Veneto	5,63	1	6	IT0553560VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270023	Delta del Po	ZPS	Veneto	5,68	1	6	IT0553560VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	Veneto	5,63	1	6	IT0554550VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270023	Delta del Po	ZPS	Veneto	5,68	1	6	IT0554550VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	Veneto	5,63	1	6	IT0555050VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270023	Delta del Po	ZPS	Veneto	5,68	1	6	IT0555050VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	Veneto	5,63	1	6	IT0556350VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270023	Delta del Po	ZPS	Veneto	5,68	1	6	IT0556350VE	SUFFICIENTE	BUONO	alto

Tab. 12 e Tab 13 – Livelli di Attenzione/ Priorità di intervento dei 54 Siti Natura 2000 presenti lungo l’Asta Po (tratto da PdGPO 2021 – Elaborato 3 – Aree Protette, AdbPo)

CODICE Sito Natura 2000	DENOMINAZIONE Sito	TIPOLOGIA	REGIONE	VC	Livello VC	Num. di CI Interagenti	CORPI IDRICI	Stato ECOLOGICO	Stato CHIMICO	Livello di Attenzione/Priorità di Intervento
IT4060011	Garzaia dello zuccherificio di Codigoro e Po di Volano.	ZPS	Emilia-Romagna	3,68	4	1	IT0804000000_1ER	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	Veneto	5,63	1	6	ITIR564501R	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT4060016	Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,41	1	2	ITIR564501R	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270023	Delta del Po	ZPS	Veneto	5,68	1	6	ITIR564501R	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,55	1	1	ITIR564501R	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Pamfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falco, La Goara	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,5	1	1	ITIR564501R	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT2080301	Boschi del Ticino	ZPS	Lombardia	5,57	1	2	ITIRN00813IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT2080019	Boschi di Vaccarizza	ZSC	Lombardia	4,43	3	1	ITIRN00813IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	ZPS	Lombardia	3,91	4	1	ITIRN00813IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT4010018	Fiume Po da Rio Borliacco a Bosco Ospizio	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,57	1	3	ITIRN00813IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT2080703	Po di Pieve Porto Morone	ZPS	Lombardia	4,41	3	1	ITIRN00813IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	ZPS	Lombardia	4,23	3	1	ITIRN00813IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT4010018	Fiume Po da Rio Borliacco a Bosco Ospizio	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,57	1	3	ITIRN00814IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT2090702	Po di Corte S. Andrea	ZPS	Lombardia	4,4	3	1	ITIRN00814IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT2090501	Senna Lodigiana	ZPS	Lombardia	4,31	3	1	ITIRN00814IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT2090701	Po di San Rocco al Porto	ZPS	Lombardia	4,38	3	1	ITIRN00814IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT2090503	Castelnuovo Bocca d'Adda	ZPS	Lombardia	4,89	2	2	ITIRN00814IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT4010018	Fiume Po da Rio Borliacco a Bosco Ospizio	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,57	1	3	ITIRN00815IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT2090503	Castelnuovo Bocca d'Adda	ZPS	Lombardia	4,89	2	2	ITIRN00815IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT20A0016	Spiazzioni di Spinadesco	ZSC	Lombardia	4,73	3	1	ITIRN00815IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT20A0501	Spinadesco	ZPS	Lombardia	4,73	3	1	ITIRN00815IR	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT20A0015	Bosco Ronchetti	ZPS	Lombardia	4,83	2	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio
IT20A0401	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	ZPS	Lombardia	5,04	2	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT4020019	Golena del Po presso Zibello	ZPS	Emilia-Romagna	5,19	2	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	ZPS	Emilia-Romagna	5,04	2	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT20A0503	Isola Maria Luigia	ZPS	Lombardia	5,25	2	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT4020017	Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golennale del Po	ZPS	Lombardia	4,6	3	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	medio*
IT4020025	Parma Morta	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	5,44	1	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	ZPS	Emilia-Romagna	4,99	2	1	ITIRN00816IR	SUFFICIENTE	NON BUONO	alto*
IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	ZPS	Lombardia	5,6	1	3	ITIRN00817IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT20B0015	Pomponesco	ZPS	Lombardia	3,71	4	1	ITIRN00817IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	ZSC/ZPS	Emilia-Romagna	3,92	4	1	ITIRN00817IR	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	ZPS	Lombardia	5,38	2	1	ITIRN00817IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT20B0001	Bosco Foce Oglio	ZPS	Lombardia	5,44	1	2	ITIRN00817IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	ZPS	Lombardia	4,56	3	2	ITIRN00817IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT20B0007	Isola Boschina	ZSC/ZPS	Lombardia	5,6	1	3	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC	Veneto	4,73	3	1	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT20B0006	Isola Boscone	ZSC/ZPS	Lombardia	5,63	1	6	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
IT3270022	Golena di Bergantino	ZPS	Lombardia	4,8	3	1	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT4060016	Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	ZSC/ZPS	Veneto	4,74	3	1	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	medio
IT3270023	Delta del Po	ZPS	Emilia-Romagna	5,41	1	2	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto
			Veneto	5,68	1	6	ITIRN00819IR	SUFFICIENTE	BUONO	alto

Tab. 12 – Livelli di Attenzione/ Priorità di intervento dei 54 Siti Natura 2000 presenti lungo l’Asta Po (tratto da PdGPO 2021 – Elaborato 3 – Aree Protette, AdbPo)

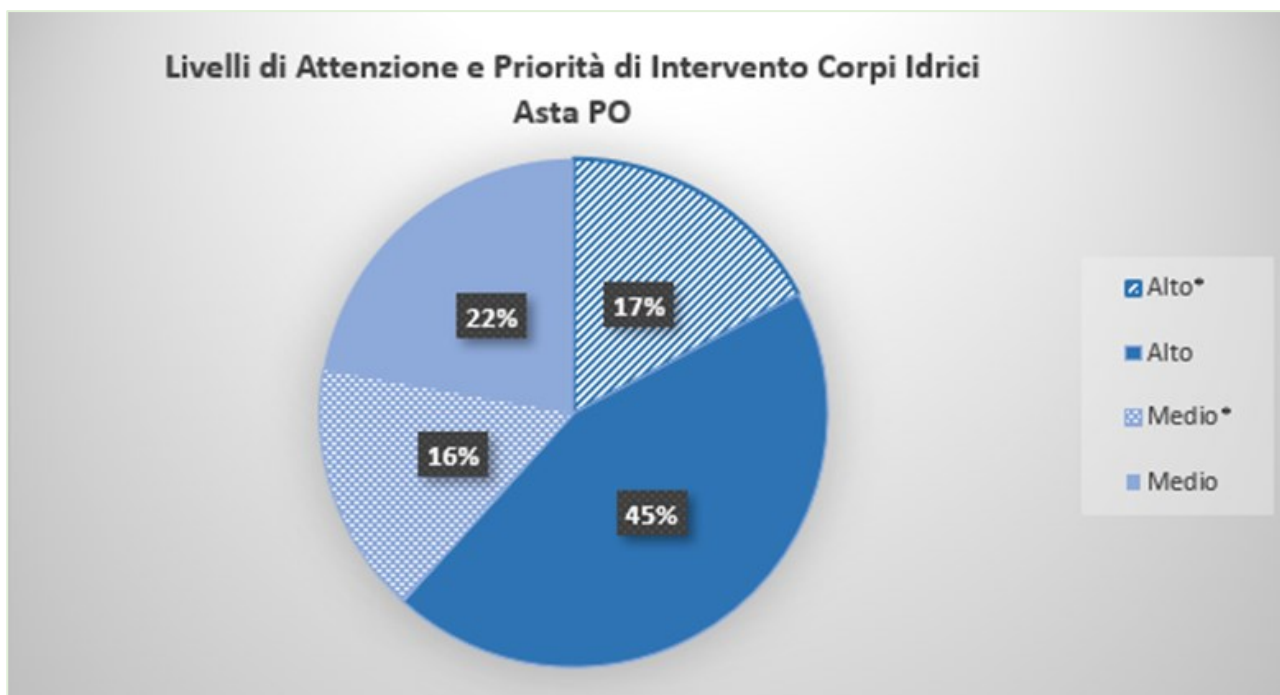


Fig. 18 – Livelli di attenzione e priorità di intervento

Valori e criticità ambientali derivanti dall'esame delle Schede Natura 2000 dei Siti lungo il Po

Specie:

Ad un primo esame della componente animale emerge la conferma del **formidabile valore che il complesso dei Siti lungo il Po ha per la fauna ornitica in particolare e per gli altri gruppi faunistici in generale.**

Sono moltissime le specie ornitiche presenti ed è evidente che soprattutto per alcuni gruppi di uccelli "acquatici" quali Ardeidi, Anatidi, le diverse famiglie di limicoli e rapaci di ambienti umidi (quali *Clanga clanga* e *Circus aeruginosus*) si tratta di un'area di nidificazione e/o svernamento di rilievo sovra continentale.

L'esame dei Formulari Standard ha, inoltre, evidenziato la ricorrente presenza di anfibi e rettili di interesse comunitario (tra questi *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*) oltre che di un cospicuo contingente di pipistrelli legati agli ambienti umidi quali *Myotis blythii* e *Myotis emarginatus*. Inoltre, nonostante la pesantissima pressione esercitata da numerose specie ittiche aliene (quali *Silurus glanis*, *Aspius aspius*, *Carassius carassius*, *Rhodeus amarus*) in corrispondenza dei Siti Natura 2000, sono presenti specie di interesse comunitario quali *Salmo marmoratus*, *Telestes muticellus*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis caninus*, *Cottus gobio*, *Sabanejewia larvata*, *Cobitis bilineata* e le rare

Lethenteron zanandrei e *Acipenser naccarii*, oltre a specie ittiche di interesse conservazionistico pur se non presenti nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat quali *Esox lucius*.

Da ultimo, tra gli invertebrati, è importante sottolineare come anche in ambito planiziale, si evidenzia la frequente presenza di *Austropotamobius pallipes* e la quasi onnipresenza del lepidottero *Lycaena dispar*

Per quanto riguarda le specie vegetali, emerge la quasi la quasi totale assenza dai Formulari Standard delle specie comprese nell'Allegato II della Direttiva "Habitat" (si fa sempre riferimento a quelle considerate come "acquatiche" in senso lato).

Mentre le specie animali comprese in Direttiva Habitat comprendono comunque specie ancora diffusamente presenti, anche se talvolta molto rare, le specie vegetali comprese in Direttiva "Habitat", soprattutto con riferimento agli habitat acquatici, palustri e ripari in genere, sono praticamente assenti.

Peraltro, l'esame della sezione 3.3 "Altre importanti specie di flora e fauna" dei Formulari Standard evidenzia la presenza diffusa di un significativo contingente di specie vegetali di interesse, comprese in Liste Rosse regionali o nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013) nonostante lungo il Po la gran parte delle cenosi vegetali si presenti come fortemente depauperata

(sia per estensione sia per complessità) a causa della distruzione e banalizzazione degli habitat, ma anche a causa della notevolissima diffusione delle specie vegetali aliene invasive, che rappresentano una pesantissima minaccia alla biodiversità di tutti i territori fluviali e in quello padano in particolare.

Habitat:

L'esame dei Formulari Standard evidenzia, per quanto concerne gli Habitat di interesse comunitario, la presenza molto diffusa di alcuni

Habitat; *in primis* si tratta dell'**Habitat forestale 91E0*** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), presente però talvolta con estensioni molto limitate; è molto presente anche l'**Habitat 3270** Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.e; da ultimo, deve essere citato l'**Habitat 6430** Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie

idrofile. Gli Habitat 3270 e 6430 sono, peraltro, costituiti da cenosi frequentemente infestate da specie aliene invasive. Le specie aliene invasive, in particolare quelle lianose, possono persino seriamente compromettere l'integrità di formazioni forestali, prime fra tutte le cenosi ascrivibili ai Salico-Pioppeti compresi all'interno dell'**Habitat 91F0***.

I Siti caratterizzati da una elevata diversità di Habitat, a formare un mosaico vegetazionale adeguatamente differenziato, sono quelli del delta e quelli del tratto piemontese del Po; importantissima anche la diversità della ZPS "Boschi del Ticino", anche se in massima parte riferibile al Ticino e, solo in minima parte al tratto di Po in essa ricadente. Nel medio corso del fiume sono siti ad elevata complessità la ZPS "Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia" in Lombardia e la ZPS/ZSC "Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po" in Emilia-Romagna.



6

Schede di intervento

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



6 Schede di intervento

6.1 Esito delle attività

Le Aree del Programma di Azione sono n. 56, distribuite lungo il fiume Po, da Carmagnola e Carignano, nella Città metropolitana di Torino, Piemonte al Delta Ferrarese e Rovigo.

L'esito dell'attività istruttoria delle ipotesi progettuali condotta e descritta al Capitolo 5, paragrafo 1 è stata sintetizzata in 3 elaborati, allegati al presente Capitolo:

Allegato 6.1 - Schede di intervento;

Allegato 6.2 - Tabella di sintesi degli interventi;

Allegato 6.3 - Files vettoriali modificabili delle Aree del Programma di Azione e delle Aree di intervento (formato SHP, sistema di riferimento "WGS_1984_UTM_Zone_32N").

Grazie al supporto del Comitato Scientifico, le proposte di intervento, potranno essere **oggetto di ulteriori approfondimenti nelle successive fasi progettuali e attuative dell'Investimento**, oltreché nelle fasi autorizzative in sede di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione di Incidenza. Ulteriori contributi potranno inoltre essere acquisiti durante il processo partecipativo che accompagnerà tali fasi.

L'unità territoriale utilizzata per identificare le Schede e i Record della tabella è l'**Area del Programma di Azione**, che è l'area di inviluppo degli interventi di carattere idraulico morfologici e naturalistico-forestali che il Programma di Azione intende finanziare (**file Esri AREE_PROGRAMMA_AZIONE.shp**).

L'Area del Programma d'Azione, evidenziata in rosso nelle schede di intervento, è da intendersi quale area di influenza degli interventi e, pertanto, assume un significato statistico poiché è connessa strettamente al calcolo degli indicatori di prestazione individuati al Capitolo 7.

Schede di intervento e record associati sono identificati da un codice così composto:

km (kilometrica del Po) – (sigla/e Regione/i)

Per le 4 aree esterne al Po principale, o Po di Venezia, dove non si ha la progressiva PAI, si è scelto di denominare le Aree del Programma di Azione nel seguente modo:

località - (sigla/e Regione/i)

6.1.1 Allegato 6.1 - Schede di intervento

La scheda di intervento ha i seguenti contenuti, in riferimento ad una Scheda "tipo" che prevede nella stessa Area del Programma di Azione entrambi gli interventi idraulico morfologici e forestale naturalistici:

1. Inquadramento generale della proposta di intervento;
2. Quadro conoscitivo (forestale naturalistico);
3. Coerenza con la pianificazione vigente (PDGPo);
4. Dettaglio progettuale dell'intervento idraulico-morfologico;
5. Dettaglio progettuale degli interventi di rinaturazione;
6. Convergenza degli obiettivi dell'intervento rispetto a strumenti e strategie di riferimento (2 pagg).

Per le Aree del Programma d'Azione in cui siano presenti **solli interventi forestali naturalistici**, la **Scheda riporterà** le seguenti pagine:

1. Inquadramento generale della proposta di intervento;
2. Quadro conoscitivo (forestale naturalistico);
5. Dettaglio progettuale degli interventi di rinaturazione;
6. Convergenza degli obiettivi dell'intervento

rispetto a strumenti e strategie di riferimento (2 pagg).

Analogamente, per le Arre in cui siano presenti **soli interventi idraulico morfologici la Scheda riporterà** le seguenti pagine:

1. Inquadramento generale della proposta di intervento;
3. Coerenza con la pianificazione vigente (PDGPO);
4. Dettaglio progettuale dell'intervento idraulico-morfologico;
6. Convergenza degli obiettivi dell'intervento rispetto a strumenti e strategie di riferimento (2 pagg).

Si descrivono di seguito i contenuti specifici di ogni singola sezione che compone la scheda di intervento tipo:

INQUADRAMENTO GENERALE DELLA PROPOSTA DI INTERVENTO

L'inquadramento generale della proposta di intervento riporta le informazioni descrittive e quantitative utili a:

- **localizzare la proposta**, con cartografia AdbPo a scala 1:50.000 e foto aerea, progressiva chilometrica PAI sul fiume Po, descrizione ubicazione con località, Comuni, Province interessati;
- **definire l'estensione dell'area di intervento** in ha;
- **caratterizzare la proposta d'intervento** rispetto alla:
 - tipologia di intervento;
 - proprietà delle aree di intervento, se pubblica o privata, e in che percentuale;
 - per i terreni di proprietà pubblica la presenza di una concessione in essere, o l'assenza di informazioni in tale senso;
- **descrivere la proposta d'intervento**, specificando le quantità, modalità operative, dettaglio tipologico all'interno delle classi d'intervento previste dalla proposta iniziale;
- **definire l'obiettivo** in relazione anche alla pianificazione vigente della Rete natura 2000, PAF e Progetti dei Gestori delle Aree protette;
- **indicare l'importo del finanziamento complessivo**.

Interventi idraulico morfologici

Sono rappresentati alla scala 1:50.000, su base cartografica, gli interventi di **carattere idraulico morfologico** di:

- **Riduzione dell'artificialità dell'alveo** (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere di difesa) (**file Esri Abbassamento-pennello.shp**);
- **Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali**. L'attività prevede lo scavo con asportazione del sedimento. Appartengono a questa classe anche gli interventi dell'isola del delta del Po denominata "Batteria", situata nel Comune di Porto Tolle (RO), Area km 652 – V, di scavo di canali e la movimentazione di sedimenti per realizzare barene vegetate, interessando una superficie di 19 ha per lo scavo e la movimentazione di terre di volume pari a circa 190.000 mc (**file Esri Scavo-lanca.shp**);
- **Opera di difesa**, funzionale alla rinaturazione (**file Esri Nuove-opere.shp**);
- **Opere di protezione arginale per il mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico** (**file Esri Nuove-opere.shp**).

A riguardo delle ultime due tipologie di interventi idromorfologici, è importante sottolineare che sono stati previsti perché funzionali ad alcuni degli interventi più strettamente legati alla riduzione dell'artificialità dell'alveo.

Gli interventi sono quelli previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po (PGSPo), ad oggi non ancora realizzati.

Gli interventi in origine programmati dal PGSPo, come spiegato al capitolo 5, sono stati "alleggeriti", optando per una tipologia di intervento finalizzata, in primo luogo, a ridurre l'impatto delle opere di difesa non più strategiche, **riattivando processi morfologici virtuosi**, poi, ad incidere sulle forme, più con l'intento, di riattivare le dinamiche fluviali naturali, che per definire forme già consolidate, come nell'ottica originale del PGSPo. Il PGSPo scontava la necessità di finanziare la sua attuazione attraverso l'attività estrattiva.

Il finanziamento PNRR fornisce l'opportunità di attuare l'assetto di progetto definito dal PGSPo e di dare **"spazio al fiume"** attraverso l'utilizzo di risorse proprie. Pertanto, è stato possibile ridurre gli scavi alla minima profondità e larghezza capace di sostenere il mantenimento dell'apertura del

canale in modo autonomo con l'avvicinarsi delle piene.

Circa il 25% del materiale ottenuto verrà utilizzato in loco (entro 5 km dal sito di prelievo) nell'ambito degli:

- “*Interventi di Regimazione a Corrente Libera dell'alveo di magra del Po per le navi di classe Va CEMT da Piacenza a Foce Mincio*” (finanziati dal MIMS con Decreto n 538 del 29.12.2021),
- per imbottimento a tergo di difese;
- per movimentazione in alveo;

mentre il **75% del volume sarà in esubero, e dovrà essere allontanato dal cantiere.**

Sono in fase di valutazione ambiti di recapito del materiale estratto in esubero. Per questo motivo, in via cautelativa, nel presente Programma è stato computato il costo dello stoccaggio e deposito in un'area da affittare entro 5 km dal cantiere.

Il materiale in esubero, con le adeguate caratteristiche granulometriche, sarà utilizzato per il rialzo delle arginature di Po non adeguate alla piena di Progetto (località Carbonara Po e altri).

Delle quantità dei sedimenti **da scavare e in esubero**, si dà conto nella Tabella riportata Allegato 6.2 al presente capitolo.

Interventi forestali e di rinaturalizzazione

Sono rappresentati alla scala 1:50.000, su base cartografica, gli interventi di **carattere naturalistico forestale** (file **Esri AreeIntervento-forestale.shp**) di:

- **Riqualficazione di lanche e rami abbandonati**, ovvero interventi di ripristino di aree con caratteristiche morfologiche e naturalistiche riconducibili alla presenza di vecchi rami secondari e/o lanche del fiume Po: si tratta di interventi che prevedono limitati scavi e movimenti terra, con sistemazione in loco del materiale, finalizzati, oltre che all'eradicazione delle specie alloctone, anche alla creazione di un mosaico di zone a quote diverse che permettano di ottenere condizioni ecologiche variabili nel sito (zone umide nelle bassure e più aride nelle parti più alte). La tipologia d'intervento comprende anche la messa a dimora di specie vegetali tipiche di aree umide e relative sponde (categoria desumibile dal file **Esri AreeIntervento-forestale.shp**, **tematizzando il campo**

Intervento = Lanche)

- **Riforestazione diffusa naturalistica**, rappresentata unitariamente, senza distinguere il dettaglio progettuale dell'apposita pagina,
- **Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive**, rappresentata unitariamente, senza distinguere il dettaglio progettuale dell'apposita pagina che segue.

QUADRO CONOSCITIVO

Il quadro conoscitivo ambientale è stato costruito tramite sopralluoghi e rilievi ad hoc, da parte di professionisti forestali incaricati che hanno valutato lo stato dei luoghi, con particolare attenzione alle caratteristiche delle componenti ambientali e naturali e alla presenza di:

- Aree boscate già presenti;
- Aree agricole;
- Habitat Natura 2000 di rilievo e da Piano di Gestione delle Aree Natura2000;
- Specie alloctone invasive da gestire nell'ambito del presente Programma.

COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

La scheda è un estratto dal Programma di gestione dei sedimenti.

Sono descritti:

1. Le caratteristiche generali del tratto, con riferimento:

- alla analisi geomorfologica delle forme di fondo,
- evoluzione fondo alveo,
- bilancio trasporto solido,
- analisi idraulica.

2. L'intervento previsto, in relazione:

- alla dinamica morfologica attualmente in atto,
- all'obiettivo di riequilibrio morfologico e di bilancio dei sedimenti da perseguire,
- alla descrizione dell'intervento da realizzare secondo il Programma di gestione dei sedimenti,
- agli effetti attesi in relazione agli obiettivi.

DETTAGLIO PROGETTUALE DELL'INTERVENTO IDRAULICO-MORFOLOGICO

Sono rappresentati alla scala 1:15.000, su base ortofotocarta 2021, appositamente realizzata da ADbPo, e Carta del fiume Po 2008 (sempre

prodotta da ADbPo), gli interventi di carattere idraulico morfologici di:

- **Riduzione dell'artificialità dell'alveo** (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere di difesa) (**file Esri Abbassamento-pennello.shp**)
- **Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali.** L'attività prevede lo scavo con asportazione del sedimento. Appartengono a questa classe anche gli interventi dell'isola del delta del Po denominata "Batteria", situata nel Comune di Porto Tolle (RO), Area km 652 – V, di scavo di canali e la movimentazione di sedimenti per realizzare barene vegetate, interessando una superficie di 19 ha per lo scavo e la movimentazione di terre di volume pari a circa 190.000 mc (**file Esri Scavo-lanca.shp**);
- **Opera di difesa**, funzionale alla rinaturazione (**file Esri Nuove-opere.shp**);
- **Opere di protezione arginale per il mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico** (**file Esri Nuove-opere.shp**).

DETTAGLIO PROGETTUALE DEGLI INTERVENTI DI RINATURAZIONE

Il dettaglio progettuale descrive i seguenti elementi:

1. **Specie target**, che si ritiene siano favorite dalla realizzazione degli Interventi di carattere naturalistico-forestale,
2. **Priorità di intervento**, in relazione allo stato dei luoghi, per ripristinare un corretto equilibrio idromorfologico e vegetazionale;
3. **Obiettivo dell'intervento sulla vegetazione**
4. **Descrizione dell'intervento**, con riferimento alle seguenti tipologie di dettaglio (**file Esri AreeIntervento-forestale.shp**):
 - **Riqualficazione di lanche e rami abbandonati**, ovvero interventi di ripristino di aree con caratteristiche morfologiche e naturalistiche riconducibili alla presenza di vecchi rami secondari e/o lanche del fiume Po: si tratta di interventi che prevedono limitati scavi e movimenti terra, con sistemazione in loco del materiale, finalizzati, oltre che all'eradicazione delle specie alloctone, anche alla creazione di un mosaico di zone a quote diverse che

permettano di ottenere condizioni ecologiche variabili nel sito (zone umide nelle bassure e più aride nelle parti più alte). La tipologia d'intervento comprende anche la messa a dimora di specie vegetali tipiche di aree umide e relative sponde (categoria desumibile dal file **Esri AreeIntervento-forestale.shp**, **tematizzando il campo Intervento = Lanche**)

- **Riforestazione diffusa naturalistica**, suddivisa, in relazione alla densità di vegetazione presente e dell'assetto vegetazionale atteso, in:
 - **Forestazione "densa"** (Tipo "A"): rimboschimenti con specie legnose autoctone tipiche degli ambienti ripariali e/o perfluviali su terreni non boscati con superficie effettiva di piantumazione del 90%; l'intervento prevede la preparazione del terreno, compresa l'eventuale operazione di eradicazione di specie vegetali alloctone invasive, la messa a dimora di postime forestale di specie autoctone (**1.440 piante/ha ovvero 1.600 piante/ha per una superficie forestata del 90%**), oltreché le operazioni colturali di manutenzione necessarie per l'affermazione del postime forestale (categoria desumibile dal file **Esri AreeIntervento-forestale.shp**, **tematizzando il campo Intervento = Rimboschimento**).
 - **Forestazione "rada"** (Tipo "B"): costituzione di ambienti con alternanza di spazi aperti, siepi, arbusteti e boschetti su aree non boscate, con superficie effettiva di impianto di specie legnose del 25%; l'intervento prevede la preparazione del terreno, compresa l'eventuale operazione di eradicazione di specie vegetali alloctone invasive, e la messa a dimora di postime forestale di specie autoctone (**400 piante/ha ovvero 1.600 piante/ha per una superficie forestata del 25%**) e le operazioni colturali di manutenzione necessarie per l'affermazione del postime forestale (categoria desumibile dal file **Esri AreeIntervento-forestale.shp**, **tematizzando il campo Intervento = Forestazione rada**).
- **Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive**, suddivisa, in relazione alla

densità di vegetazione presente e dell'assetto vegetazionale atteso, in:

- **Aree aperte (Tipo "A"):** interventi in aree incolte aperte colonizzate da specie alloctone invasive erbacee e/o arbustive, prevedendo, oltre all'eradicazione delle specie esotiche, anche l'esecuzione di rimboschimenti localizzati con postime forestale di specie legnose autoctone su circa il 15% della superficie totale, le operazioni colturali di manutenzione necessarie per l'affermazione del postime forestale ed il contenimento periodico dei ricacci di specie alloctone. L'intervento ha in generale la finalità di evitare la chiusura di spazi aperti, ad opera di specie alloctone, e di favorire la diffusione di specie autoctone con carattere pionieristico (**categoria desumibile dal file Esri AreeIntervento-forestale.shp, tematizzando il campo Intervento = Contenimento alloctone Aree aperte**).
- **Aree boscate (Tipo "B"):** interventi in aree boscate caratterizzate da colonizzazione di specie alloctone invasive. Prevedono, oltre all'eradicazione delle specie esotiche, anche la piantumazione sotto copertura di postime forestale di specie legnose autoctone su circa il 25% della superficie totale e le operazioni colturali di manutenzione necessarie per l'affermazione del postime forestale ed il contenimento periodico dei ricacci di specie alloctone. L'introduzione di postime forestale favorirà la crescita di piante giovani che con la loro copertura potranno da un lato contenere il ritorno delle specie alloctone e, dall'altro, determinare un aumento della complessità strutturale del popolamento stesso (**categoria desumibile dal file Esri AreeIntervento-forestale.shp, tematizzando il campo Intervento = Contenimento alloctone Aree boscate**).

Manutenzione delle opere

Gli interventi di manutenzione sono finalizzati a garantire l'affermazione del materiale vegetale posto a dimora e a contenere l'eventuale affermazione di specie alloctone in seguito ad interventi di modellazione morfologica o abbandono delle pratiche di coltivazione annuale. Consistono in irrigazioni di soccorso, sfalci, decespugliamenti ed ogni operazione ritenuta

necessaria in sede progettuale per la buona riuscita degli interventi.

Tali manutenzioni sono state computate per 5 anni, sia per gli interventi di forestazione che di contenimento delle alloctone.

Poiché le tempistiche attuali del PNRR non potranno contemplare 5 anni di manutenzione prima del giugno 2026, nella Tabella di sintesi degli interventi, Allegato 6.2 viene riportato in chiusura della tabella, l'importo delle manutenzioni a carico degli Enti sottoscrittori l'Accordo di attuazione dell'Investimento 3.3 (29.000.000,00 milioni di €).

CONVERGENZA DEGLI OBIETTIVI DELL'INTERVENTO RISPETTO A STRUMENTI E STRATEGIE DI RIFERIMENTO.

La sezione della scheda ha lo scopo di rappresentare gli elementi di convergenza tra gli obiettivi degli interventi descritti nella scheda e attati nell'Area del Programma di Azione e le Politiche europee, gli obiettivi della pianificazione di bacino, il riferimento alla modalità con cui sarà ricercato e provato il rispetto del principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali, e il soddisfacimento della collettività, con la declinazione dei servizi ecosistemici che l'attuazione dell'Intervento propone.

Si riportano infine, per ciascuna area di intervento, i dati significativi rispetto al contributo di ciascuna proposta agli obiettivi del progetto di "Rinaturazione dell'area del Po". Nello specifico, tali dati riguardano:

- Riqualficazione di lanche e rami abbandonati [ha]
- Riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati [ha]
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo – abbassamento dei pennelli di navigazione [km]
- Riforestazione naturalistica [ha]
- Contenimento di specie alloctone invasive [ha].

Agli indicatori elencati, se ne aggiungono ulteriori due di particolare significato ma che per la compilazione richiedono il supporto specialistico del Comitato Scientifico; tali indicatori riguardano:

- Specie target;
- Habitat target.

6.1.2 Allegato 6.2 - Tabella di sintesi degli interventi

Nell'Allegato 6.2 - Tabella di sintesi degli interventi d'intervento sono indicati, per ogni Area del Programma di Azione:

- i riferimenti al nome e numero delle aree d'intervento contenute nella proposta iniziale;
- dati sintetici di quantità e di percentuale sul totale, distinti per componente idraulico – morfologica e forestale.

Con riferimento a tali dati, di seguito si indicano i dati riportati dalla Tabella di sintesi:

Interventi idraulico – morfologici

- ✓ **Riduzione dell'artificialità dell'alveo (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere di difesa):**
 - Lunghezza opere di difesa dismesse e pennelli abbassati [km],
 - % sul complessivo.
- ✓ **Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali:**
 - Lunghezza lanche e rami abbandonati oggetto di scavo [km],
 - % sul complessivo,
 - Volume scavo [mc],
 - Volume esubero [mc].

Interventi forestali e naturalistici

- ✓ **Riqualificazione di lanche e rami abbandonati:**
 - Totale superficie lanche e rami abbandonati [ha], suddivisa tra:
 - Superficie lanche e rami abbandonati oggetto di scavo [ha] - INTERVENTI DI RIATTIVAZIONE;
 - Superficie lanche e rami abbandonati [ha] - INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE;
 - % sul complessivo.
- ✓ **Riforestazione diffusa naturalistica:**
 - Totale superficie riforestazione [ha], suddivisa tra:
 - Superficie riforestazione DENSA [ha];
 - Superficie riforestazione RADA [ha];
 - % sul complessivo.
- ✓ **Controllo specie vegetazionali alloctone invasive:**
 - Totale superficie controllo alloctone invasive [ha], suddivisa tra:
 - Superficie controllo alloctone - AREE APERTE [ha];
 - Superficie controllo alloctone - AREE

- BOSCADE [ha];
- % sul complessivo.

Interventi idraulico - morfologici

- Importo lavori [€];
- Indennità esproprio privati + gestione terre;
- Importo finanziamento [€].

Interventi forestali – naturalistici

- Importo lavori [€];
- Importo finanziamento [€];
- Grado di fattibilità degli interventi forestali e di rinaturazione, espresso in una scala colore dal verde all'arancio, dal più fattibile al meno fattibile. La fattibilità è rappresentata dall'entità dei terreni privati da espropriare nell'area di intervento, valutando le attività di esproprio come critiche rispetto alle tempistiche date dal PNRR.

La Tabella di sintesi riporta, infine, i dati complessivi relativi a:

- **IMPORTI INTERVENTI COMPLESSIVI**, per ogni area del Programma di Azione, dato dalla somma degli Importi dei finanziamenti degli interventi idraulico – morfologici e forestali - naturalistici.
- **TOTALE GENERALE**, importo complessivo, che somma gli importi dei Quadri economici stimati per le due tipologie di intervento considerate.
- **IMPORTO MANUTENZIONE OLTRE 2026**, importo delle manutenzioni post 2026 da sostenere per garantire la riuscita degli interventi di riforestazione. Si ottiene dai computi metrici di dettaglio redatti per ogni singola proposta di intervento del Programma di Azione, sommando le necessità stimate per 3 (tre su cinque) anni di manutenzione.
- **TOTALE ENTRO 2026** importo del finanziamento del PNRR, pari a 357 mln di euro.

Gli importi riportati fanno parte di specifici **computi metrici** e **quadri economici**, ove importi dei lavori e somme a disposizione sono stati computati in modo parametrico, utilizzando il Prezzario AIPO vigente, per i prezzi di natura idro morfologica, e specifiche analisi prezzi per gli interventi naturalistico-forestali.

Particolare attenzione è stata posta nella definizione di una modalità parametrica per computare le **indennità di esproprio dei privati**, data la strategicità che riveste un computo corretto

della spesa al fine di giungere entro i tempi dati alla conclusione dei lavori.

La metodologia è stata oggetto di valutazione e implementazione con gli esiti riportati in **Allegato 6.4 - Proposta metodologica dei criteri speditivi per la previsione degli oneri di approvvigionamento delle aree private.**

Si segnala che infine l' "Importo del finanziamento" comprende una **quota prevista a forfait di riserva del circa 20%**, volta a finanziare: mancati raccolti, soprassuoli e sottosuoli, eventuali aree edificabili, eventuale IVA, eventuali deprezzamenti di aree residue da esproprio e pregiudizi di aree non espropriate derivanti dalle opere, costi di ripristino di terreni da restituire, oneri finanziari (interessi e rivalutazione); tale quota **è stata ridotta a circa il**

20% per rientrare nel budget previsto dall'Investimento 3.3 e realizzare tutti gli interventi considerati attuabili.

6.1.3 Allegato 6.3 - Files vettoriali modificabili delle Aree del Programma di Azione e delle Aree di intervento (formato SHP, sistema di riferimento "WGS_1984_UTM_Zone_32N")

Di seguito si riassumono le descrizioni dei files Esri, consegnati a corredo delle Schede di intervento, oltreché i campi utilizzati per rappresentare in legenda gli interventi (Tab. 1).

NOME FILE	CONTENUTO	CAMPO TEMATIZZATO NELLE SCHEDE
AREE_PROGRAMMA_AZIONE.shp	L'Area del Programma d'Azione, evidenziata in rosso nelle schede di intervento, è da intendersi quale area di influenza degli interventi e, pertanto, assume un significato statistico poiché è connessa strettamente al calcolo degli indicatori di prestazione individuati al Capitolo 7.	codice così composto: km (kilometrica del Po) – (sigla/e Regione/i) Per le 4 aree esterne al Po principale, o Po di Venezia, dove non si ha la progressiva PAI, si è scelto di denominare le Aree del Programma di Azione nel seguente modo: località - (sigla/e Regione/i)
Interventi idraulico morfologici		
Scavo-lanca.shp	Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali. L'attività prevede lo scavo con asportazione del sedimento. Appartengono a questa classe anche gli interventi dell'isola del delta del Po denominata "Batteria", situata nel Comune di Porto Tolle (RO), Area km 652 – V, di scavo di canali e la movimentazione di sedimenti per realizzare barene vegetate, interessando una superficie di 19 ha per lo scavo e la movimentazione di terre di volume pari a circa 190.000 mc	
Abbassamento-pennello.shp	Riduzione dell'artificialità dell'alveo (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere	

NOME FILE	CONTENUTO	CAMPO TEMATIZZATO NELLE SCHEDE
	di difesa)	
Nuove-opere.shp	Opere da realizzare per consentire la tenuta, efficacia ed efficienza dell'intervento di rinaturazione nel tempo senza interferire con la sicurezza idraulica dei territori attraversati dal fiume Po	Tipo Opera di difesa, funzionale alla rinaturazione Opere di protezione arginale per il mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico Ripascimento buca e rinforzo al piede della difesa esistente
Interventi forestali e di rinaturazione		
AreeIntervento-forestale.shp		Intervento Rimboschimento Forestazione rada Contenimento alloctone Aree boscate Contenimento alloctone Aree aperte Lanche

Tab. 1 – Descrizione files Esri consegnati a corredo delle Schede di intervento

6.2 Il Programma di Azione in cifre

Si riportano di seguito i dati di sintesi del Programma di Azione utili per comprendere la portata dell'Investimento complessivo.

Le Aree del Programma di Azione sono 56, distribuite lungo il fiume Po, da Carmagnola e Carignano, nella Città metropolitana di Torino, Piemonte al Delta Ferrarese e Rovigo.



Fig. 1 - cartografia complessiva di localizzazione di tutti gli interventi individuati lungo l'asta fluviale.

6.2.1 Impatto amministrativo

L'impatto dell'Investimento 3.3 sull'assetto amministrativo è il seguente:

Numero di Comuni interessati delle Aree del Programma di Azione: **106**

Numero di Province interessate delle Aree del Programma di Azione: **11**

Numero di Regioni interessate delle Aree del Programma di Azione: **4,**

come meglio specificato nelle tabelle di seguito riportate.

N.	COMUNE	REGIONE	PROVINCIA
1	Brusasco	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
2	Carignano	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
3	Carmagnola	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
4	Cavagnolo	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
5	Chivasso	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
6	Lauriano	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
7	Monteu da Po	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
8	Verrua Savoia	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
9	Villastellone	Piemonte	Città Metropolitana di Torino
10	Crescentino	Piemonte	Vercelli
11	Fontanetto Po	Piemonte	Vercelli
12	Palazzolo Vercellese	Piemonte	Vercelli
13	Trino	Piemonte	Vercelli
14	Alluvioni Piovera	Piemonte	Alessandria
15	Bassignana	Piemonte	Alessandria
16	Camino	Piemonte	Alessandria
17	Casale Monferrato	Piemonte	Alessandria
18	Coniolo	Piemonte	Alessandria
19	Frassineto Po	Piemonte	Alessandria
20	Gabiano	Piemonte	Alessandria

N.	COMUNE	REGIONE	PROVINCIA
21	Isola Sant'Antonio	Piemonte	Alessandria
22	Moncestino	Piemonte	Alessandria
23	Morano sul Po	Piemonte	Alessandria
24	Pontestura	Piemonte	Alessandria
25	Albaredo Arnaboldi	Lombardia	Pavia
26	Arena Po	Lombardia	Pavia
27	Belgioioso	Lombardia	Pavia
28	Chignolo Po	Lombardia	Pavia
29	Gambarana	Lombardia	Pavia
30	Linarolo	Lombardia	Pavia
31	Mezzana Bigli	Lombardia	Pavia
32	Monticelli Pavese	Lombardia	Pavia
33	Pieve del Cairo	Lombardia	Pavia
34	San Cipriano Po	Lombardia	Pavia
35	San Zenone al Po	Lombardia	Pavia
36	Spessa	Lombardia	Pavia
37	Suardi	Lombardia	Pavia
38	Zerbo	Lombardia	Pavia
39	Casalmaggiore	Lombardia	Cremona
40	Cremona	Lombardia	Cremona
41	Crotta d'Adda	Lombardia	Cremona
42	Gerre de' Caprioli	Lombardia	Cremona
43	Gussola	Lombardia	Cremona
44	Martignana di Po	Lombardia	Cremona
45	Motta Baluffi	Lombardia	Cremona
46	Pieve d'Olmì	Lombardia	Cremona
47	San Daniele Po	Lombardia	Cremona
48	Spinadesco	Lombardia	Cremona
49	Stagno Lombardo	Lombardia	Cremona
50	Torricella del Pizzo	Lombardia	Cremona
51	Bagnolo San Vito	Lombardia	Mantova
52	Borgo Mantovano	Lombardia	Mantova
53	Borgo Virgilio	Lombardia	Mantova
54	Borgocarbonara	Lombardia	Mantova
55	Dosolo	Lombardia	Mantova
56	Marcaria	Lombardia	Mantova

N.	COMUNE	REGIONE	PROVINCIA
57	Motteggiana	Lombardia	Mantova
58	Ostiglia	Lombardia	Mantova
59	Pomponesco	Lombardia	Mantova
60	Quingentole	Lombardia	Mantova
61	Quistello	Lombardia	Mantova
62	San Benedetto Po	Lombardia	Mantova
63	Serravalle a Po	Lombardia	Mantova
64	Sustinente	Lombardia	Mantova
65	Suzzara	Lombardia	Mantova
66	Viadana	Lombardia	Mantova
67	Caselle Landi	Lombardia	Lodi
68	Castelnuovo Bocca d'Adda	Lombardia	Lodi
69	Corno Giovine	Lombardia	Lodi
70	Guardamiglio	Lombardia	Lodi
71	Maccastorna	Lombardia	Lodi
72	Orio Litta	Lombardia	Lodi
73	San Rocco al Porto	Lombardia	Lodi
74	Santo Stefano Lodigiano	Lombardia	Lodi
75	Senna Lodigiana	Lombardia	Lodi
76	Somaglia	Lombardia	Lodi
77	Adria	Lombardia	Rovigo
78	Ariano nel Polesine	Veneto	Rovigo
79	Bergantino	Veneto	Rovigo
80	Corbola	Veneto	Rovigo
81	Melara	Veneto	Rovigo
82	Papozze	Veneto	Rovigo
83	Porto Tolle	Veneto	Rovigo
84	Porto Viro	Veneto	Rovigo
85	Rosolina	Veneto	Rovigo
86	Taglio di Po	Veneto	Rovigo
87	Calendasco	Emilia-Romagna	Piacenza
88	Caorso	Emilia-Romagna	Piacenza
89	Castelvetro Piacentino	Emilia-Romagna	Piacenza
90	Monticelli d'Ongina	Emilia-Romagna	Piacenza

N.	COMUNE	REGIONE	PROVINCIA
91	Piacenza	Emilia-Romagna	Piacenza
92	Rottofreno	Emilia-Romagna	Piacenza
93	Villanova sull'Arda	Emilia-Romagna	Piacenza
94	Colorno	Emilia-Romagna	Parma
95	Polesine Zibello	Emilia-Romagna	Parma
96	Roccabianca	Emilia-Romagna	Parma
97	Sissa Trecasali	Emilia-Romagna	Parma
98	Sorbolo Mezzani	Emilia-Romagna	Parma
99	Boretto	Emilia-Romagna	Reggio - Emilia
100	Brescello	Emilia-Romagna	Reggio - Emilia
101	Gualtieri	Emilia-Romagna	Reggio - Emilia
102	Guastalla	Emilia-Romagna	Reggio - Emilia
103	Luzzara	Emilia-Romagna	Reggio - Emilia
104	Goro	Emilia-Romagna	Ferrara
105	Mesola	Emilia-Romagna	Ferrara
106	Riva del Po	Emilia-Romagna	Ferrara

Tab. 2 - Comuni frontisti di Po interessati dalle Aree del Programma di Azione, ordinati per codice istat Regione, Provincia e Comune

N.	Regioni	Numero di Aree del Programma di Azione che ricadono nella Regione
1	Emilia-Romagna	20
2	Veneto	9
3	Lombardia	37
4	Piemonte	24

Tabella 3 - Numero di Aree del Programma di Azione per Regione

N.	Province	Numero di Aree del Programma di Azione che ricadono nella Provincia
1	Città Metropolitana di Torino	9
2	Vercelli	4
3	Alessandria	11
4	Pavia	14
5	Lodi	10
6	Mantova	16
7	Piacenza	7
8	Parma	5
9	Reggio - Emilia	5
10	Ferrara	3
11	Rovigo	10

Tab. 4 - Numero di Aree del Programma di Azione per Provincia, ordinati per codice istat Regione e codice istat Provincia

6.2.2 *Impatto economico preliminare sulle Regioni*

Una prima stima sintetica dell'impatto economico dell'investimento sulle 4 Regioni del bacino del fiume Po indica la seguente distribuzione:

- **Piemonte 18,75 %;**
- **Lombardia 41,48%;**
- **Emilia-Romagna 32,50 %;**
- **Veneto 7,6 %.**

come rappresentato nella seguente tabella 5.

Il calcolo è stato effettuato in modo approssimato, dimezzando gli importi computati complessivamente per la Aree del Programma di Azione ricadenti su due Regioni.

Regione	Aree del PdA che ricadono solo in una Regione [€]	Aree del PdA che ricadono a metà Piemonte Lombardia [€]	Aree del PdA che ricadono a metà Piemonte Emilia – Romagna [€]	Importo QE necessario pre e post 2026 [€]	% sul complessivo totale	Importo manutenzioni oltre 2026 dovute dalle Regioni, suddiviso applicando la % importo QE [€]	Importo finanziamento PNRR [€]
Piemonte	64.380.000,00	8.005.000,00		72.385.000,00	18,75	5.438.251,30	66.946.748,70
Lombardia	47.000.000,00	8.005.000,00	105.125.000,00	160.130.000,00	41,48	12.030.492,23	148.099.507,77
Emilia-Romagna	20.330.000,00		105.125.000,00	125.455.000,00	32,50	9.425.375,65	116.029.624,35
Veneto	28.030.000,00			28.030.000,00	7,26	2.105.880,83	25.924.119,17
TOTALI				386.000.000,00	100,00	29.000.000,00	357.000.000,00

Tab. 5 - PNRR Rinaturazione Po – Importi suddivisione tra Regioni

6.2.3 Interventi da realizzare sull'asta di Po: quantità e costi

Di seguito le quantità di interventi programmati dal presente Programma di Azione, suddivisi per tipologia di intervento.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	OGGETTO MISURATO	QUANTITA'
AREA DEL PROGRAMMA DI AZIONE	Superficie [ha]	27.894,93
RIDUZIONE ARTIFICIALITA' ALVEO (ADEGUAMENTO PENNELLI DI NAVIGAZIONE, DISMISSIONE/MODIFICA OPERE DI DIFESA)	Lunghezza opere di difesa dismesse e pennelli abbassati [km]	10,78
RIATTIVAZIONE E RIAPERTURA DI LANCHE, RAMI ABBANDONATI E APERTURA NUOVI RAMI FLUVIALI	Lunghezza lanche e rami abbandonati oggetto di scavo [km]	56,45
	Volume scavo [mc]	9.135.000,00
	Volume esubero [mc]	5.805.000,00
RIQUALIFICAZIONE LANCHE E RAMI ABBANDONATI	Superficie lanche e rami abbandonati oggetto di scavo [ha] - INTERVENTI DI RIATTIVAZIONE	318,16
	Superficie lanche e rami abbandonati [ha] - INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE	366,71
	Totale superficie lanche e rami abbandonati [ha]	684,87
RIFORESTAZIONE NATURALISTICA	Superficie riforestazione DENSA [ha]	513,61
	Superficie riforestazione - RADA [ha]	555,70
	Totale superficie riforestazione naturalistica [ha]	1.069,31
CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE	Superficie controllo alloctone - AREE APERTE [ha]	1.029,19
	Superficie controllo alloctone - AREE BOSCADE [ha]	1.689,25
	Totale superficie controllo alloctone invasive [ha]	2.718,45

Tab. 6 - Interventi previsti dal Programma di Azione, quantità complessive suddivise per tipologie di intervento

TIPOLOGIA	LAVORI o QE	IMPORTI
IMPORTI INTERVENTI IDRAULICO-MORFOLOGICI	Importo lavori [€]	117.639.715,52
	Importo finanziamento [€]	183.040.000,00
IMPORTI INTERVENTI FORESTALI E RINATURAZIONE	Importo lavori [€]	117.945.802,15
	Importo finanziamento [€]	202.960.000,00
IMPORTI INTERVENTI COMPLESSIVI	Importo finanziamento [€]	386.000.000,00
	<i>Importo manutenzioni oltre 2026 [€]</i>	<i>29.000.000,00</i>
	Totale entro 2026 [€]	357.000.000,00

Tab. 7 - Interventi previsti dal Programma di Azione, importi complessivi suddivisi per tipologie di intervento

6.2.4 Aree protette coinvolte nel progetto

- 42 Aree Natura 2000;

- 29 Aree protette.

Nella tabella seguente sono riportate le aree protette coinvolte nel progetto:

n	Codice Area Natura 2000	Nome Area Natura 2000	TIPO
1	IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	ZSC-ZPS
2	IT1110019	Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea)	ZSC-ZPS
3	IT1110024	Lanca di San Michele	ZSC-ZPS
4	IT1110025	Po morto di Carignano	ZSC-ZPS
5	IT1120023	Isola di Santa Maria	ZSC
6	IT1120030	Sponde fluviali di Palazzolo vercellese	ZSC
7	IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)	ZSC
8	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	ZSC
9	IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	ZPS
10	IT2080019	Boschi di Vaccarizza	ZSC
11	IT2080301	Boschi del Ticino	ZPS
12	IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	ZPS
13	IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	ZPS
14	IT2090501	Senna Lodigiana	ZPS
15	IT2090503	Castelnuovo Bocca d'Adda	ZPS
16	IT2090701	Po di San Rocco al Porto	ZPS
17	IT2090702	Po di Corte S. Andrea	ZPS
18	IT20A0013	Lanca di Gerole	ZSC
19	IT20A0015	Bosco Ronchetti	ZSC
20	IT20A0016	Spiaggioni di Spinadesco	ZSC
21	IT20A0401	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	ZPS
22	IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	ZPS
23	IT20A0501	Spinadesco	ZPS
24	IT20A0503	Isola Maria Luigia	ZPS
25	IT20B0001	Bosco Foce Oglio	ZSC
26	IT20B0006	Isola Boscone	ZSC-ZPS
27	IT20B0007	Isola Boschina	ZSC-ZPS
28	IT20B0015	Pomponesco	ZSC
29	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	ZPS
30	IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	ZPS
31	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	ZPS
32	IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	ZSC
33	IT3270022	Golena di Bergantino	ZPS
34	IT3270023	Delta del Po	ZPS
35	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	ZSC-ZPS
36	IT4020017	Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po	ZSC-ZPS
37	IT4020019	Golena del Po presso Zibello	ZPS
38	IT4020022	Basso Taro	ZSC-ZPS
39	IT4020025	Parma Morta	ZSC-ZPS
40	IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	ZSC-ZPS
41	IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	ZSC-ZPS
42	IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara	ZSC-ZPS

Tab. 8 – Aree natura 2000 interessate dal Progetto (Fonte basi dati MITe)

n.	Aree Protette/Tipo
	Area contigua
1	Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese
2	Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
	Parco Naturale Regionale
3	Parco Naturale della Valle del Ticino
	Parco Regionale
4	Delta del Po
5	Parco del Delta del Po
6	Parco dell'Adda Sud
7	Parco dell'Oglio sud
8	Parco Lombardo della Valle del Ticino
	Parco Regionale Nazionale
9	Parco del Mincio
	PLIS provinciale
10	Parco del Po e del Morbasco
11	Parco della Golena del Po
12	Parco Locale di Interesse Sovracomunale la Golena e le sue Lanche
13	Parco Locale di Interesse Sovracomunale Parco "Golene Foce Secchia"
14	Parco Locale di Interesse Sovracomunale, in area golenale, lungo un tratto di sponda del Po
15	Parco San Colombano
	Riserva con Piano di gestione approvato
16	Isola Boschina
17	Isola Boscone
	Riserva Naturale
18	Riserva Naturale del Boscone
19	Riserva Naturale della Confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza
20	Riserva Naturale della Confluenza del Tanaro
21	Riserva Naturale della Confluenza della Dora Baltea
22	Riserva Naturale della Lanca di San Michele
23	Riserva Naturale dell'Oasi del Po morto
24	Riserva Naturale dell'Orco e del Malone
25	Riserva Naturale di Ghiaia Grande
26	Riserva Naturale Isola di Santa Maria
	Riserva senza Piano di gestione
27	Bosco Ronchetti
28	Garzaia di Pomponesco
29	Lanca di Gerole

Tabella 9 - Aree protette interessate dal Progetto (Fonte basi dati MITE)

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
1
km 81 - P
IT1110024
Lanca di San Michele
IT1110025
Po morto di Carignano
2
km 131 - P
IT1110018
Confluenza Po - Orco - Malone
3
km 145 - P
IT1110019
Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea)
4
km 154 - P
IT1120023
Isola di Santa Maria
IT1180028
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
5
km 162 - P
IT1120030
Sponde fluviali di Palazzolo vercellese
IT1180028
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
6
km 174 - P
IT1180005
Ghiaia Grande (Fiume Po)
IT1180028
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
7
km 192 - P
IT1180027
Confluenza Po - Sesia - Tanaro
IT1180028
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
8
km 222 - P
IT1180027
Confluenza Po - Sesia - Tanaro
IT1180028
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
9
km 230 - P - L
IT1180027
Confluenza Po - Sesia - Tanaro
IT1180028
Fiume Po - tratto vercellese alessandrino

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
10
km 273 - L
IT2080019
Boschi di Vaccarizza
IT2080301
Boschi del Ticino
IT2080701
Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po
11
km 283 - L
IT2080701
Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po
12
km 305 - L - ER
IT2080702
Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po
IT2090702
Po di Corte S. Andrea
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
13
km 316 - L - ER
IT2090501
Senna Lodigiana
IT2090701
Po di San Rocco al Porto
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
14
km 327 - L - ER
IT2090701
Po di San Rocco al Porto
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
15
km 336 - L - ER
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
16
km 343 - L - ER
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
17
km 354 - L - ER
IT2090503
Castelnuovo Bocca d'Adda
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
18
km 364 - L - ER
IT2090503
Castelnuovo Bocca d'Adda

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
IT20A0016
Spiaggioni di Spinadesco
IT20A0501
Spinadesco
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
19
km 368 - L - ER
IT20A0016
Spiaggioni di Spinadesco
IT20A0501
Spinadesco
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
20
km 376 - L - ER
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
21
km 378 - ER
IT4010018
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
23
km 391 - L - ER
IT20A0015
Bosco Ronchetti
IT20A0401
Riserva Regionale Bosco Ronchetti
IT4020019
Golena del Po presso Zibello
24
km 393 - ER
IT20A0015
Bosco Ronchetti
IT20A0401
Riserva Regionale Bosco Ronchetti
IT4020019
Golena del Po presso Zibello
25
km 396 - L - ER
IT20A0401
Riserva Regionale Bosco Ronchetti
IT4020019
Golena del Po presso Zibello
26
km 400 - L - ER
IT20A0401
Riserva Regionale Bosco Ronchetti
IT20A0402
Riserva Regionale Lanca di Gerole
IT4020019
Golena del Po presso Zibello

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
IT4020022
Basso Taro
27
km 406 - L - ER
IT20A0013
Lanca di Gerole
IT20A0402
Riserva Regionale Lanca di Gerole
IT4020022
Basso Taro
28
km 410 - L - ER
IT20A0013
Lanca di Gerole
IT20A0402
Riserva Regionale Lanca di Gerole
IT4020022
Basso Taro
29
km 414 - L - ER
IT20A0503
Isola Maria Luigia
IT4020017
Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po
30
km 421 - L - ER
IT20A0503
Isola Maria Luigia
IT4020017
Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po
31
km 429 - L - ER
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
IT4020025
Parma Morta
32
km 433 - L - ER
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
IT4020025
Parma Morta
33
km 436 - L - ER
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
34
km 442 - L - ER
IT20B0015
Pomponesco

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
IT20B0402
Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
IT4030020
Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara
35
km 446 - L - ER
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
IT4030020
Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara
36
km 451 - L - ER
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
IT4030020
Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara
37
km 458 - L
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
IT4030020
Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara
38
km 460 - L
IT20B0001
Bosco Foce Oglio
IT20B0401
Parco Regionale Oglio Sud
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
39
km 464 - L
IT20B0001
Bosco Foce Oglio
IT20B0401
Parco Regionale Oglio Sud
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
40
km 470 - L
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
41
km 477 - L
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
42
km 482 - L
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
43
km 487 - L
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
45
km 505 - L
IT20B0501
Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
46
km 511 - L
IT20B0007
Isola Boschina
47
km 517 - L
IT20B0006
Isola Boscone
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270022
Golena di Bergantino
48
km 605 - V
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
49
km 610 - V
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
50
km 645 - V
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
51
km 652 - V
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
52
km 635 - V
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
53
Donzella - V

Siti RN 2000 presenti nelle Aree del PdA
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
54
Tramontana - V
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
55
Santa Giustina - ER
IT3270017
Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
IT3270023
Delta del Po
IT4060005
Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano
IT4060015
Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara
56
Dindona - ER
IT4060005
Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano

Tab. 10 - Aree del Programma di azione e Aree Natura2000

Aree protette presenti nelle Aree del PDA
1
km 81 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese
Riserva Naturale della Lanca di San Michele
Riserva Naturale dell'Oasi del Po morto
2
km 131 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese
Riserva Naturale dell'Orco e del Malone
3
km 145 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese
Riserva Naturale della Confluenza della Dora Baltea
4
km 154 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino

Aree protette presenti nelle Aree del PDA
Riserva Naturale Isola di Santa Maria
5
km 162 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
6
km 174 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
Riserva Naturale di Ghiaia Grande
7
km 192 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
Riserva Naturale della Confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza
8
km 222 - P
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
Riserva Naturale del Boscone
Riserva Naturale della Confluenza del Tanaro
9
km 230 - P - L
Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
Riserva Naturale della Confluenza del Tanaro
10
km 273 - L
Parco Lombardo della Valle del Ticino
Parco Naturale della Valle del Ticino
17
km 393 - ER
Parco della Golena del Po
20
km 376 - L - ER
Parco del Po e del Morbasco
21
km 378 - ER
Parco del Po e del Morbasco
23
km 391 - L - ER
Bosco Ronchetti
24
km 393 - ER
Bosco Ronchetti
Parco della Golena del Po
25
km 396 - L - ER
Parco della Golena del Po
26
km 400 - L - ER

Aree protette presenti nelle Aree del PDA
Parco della Golena del Po
27
km 406 - L - ER
Lanca di Gerole
28
km 410 - L - ER
Lanca di Gerole
30
km 421 - L - ER
Parco della Golena del Po
31
km 429 - L - ER
Parco della Golena del Po
Parco Locale di Interesse Sovracomunale la Golena e le sue Lanche
32
km 433 - L - ER
Parco Locale di Interesse Sovracomunale la Golena e le sue Lanche
33
km 436 - L - ER
Parco Locale di Interesse Sovracomunale la Golena e le sue Lanche
34
km 442 - L - ER
Garzaia di Pomponesco
Parco Locale di Interesse Sovracomunale la Golena e le sue Lanche
36
km 451 - L - ER
Parco San Colombano
37
km 458 - L
Parco San Colombano
38
km 460 - L
Parco dell'Oglio sud
Parco San Colombano
39
km 364 - L - ER
Parco dell'Adda Sud
km 464 - L
Parco dell'Oglio sud
43
km 487 - L
Parco del Mincio
44
km 498 - L
Parco Locale di Interesse Sovracomunale Parco "Golene Foce Secchia"
Parco Locale di Interesse Sovracomunale, in area golendale, lungo un tratto di sponda del Po

Aree protette presenti nelle Aree del PDA
45
km 505 - L
Parco Locale di Interesse Sovracomunale, in area golendale, lungo un tratto di sponda del Po
46
km 511 - L
Isola Boschina
Parco Locale di Interesse Sovracomunale, in area golendale, lungo un tratto di sponda del Po
47
km 517 - L
Isola Boscone
Parco Locale di Interesse Sovracomunale, in area golendale, lungo un tratto di sponda del Po
48
km 605 - V
Parco del Delta del Po
49
km 610 - V
Parco del Delta del Po
50
km 645 - V
Parco del Delta del Po
51
km 652 - V
Parco del Delta del Po
52
km 635 - V
Parco del Delta del Po
53
Donzella - V
Parco del Delta del Po
54
Tramontana - V
Parco del Delta del Po
55
Santa Giustina - ER
Delta del Po
Parco del Delta del Po
56
Dindona - ER
Delta del Po

Tab. 11 - Aree del Programma di Azione e Aree Protette

6.2.5 Numero di individui di specie forestali da mettere a dimora

In tabella 12, di seguito riportata, sono indicati i numeri di individui di specie forestali di cui è prevista la messa a dimora, suddivisi per tipologia di intervento.

Nello specifico:

- per quanto riguarda la “riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali”, si prevede di piantare 1,6 piante per metro lineare (1.600 piante ogni 1000 m lineari corrispondenti a 1 ettaro di superficie),
- per la “riforestazione naturalistica – tipologia DENSA”, si prevede di mettere a dimora 1.440 individui/ha (densità di 1.600 piante/ha sul 90% della superficie di intervento),
- per la “riforestazione naturalistica - tipologia RADA”, verranno piantumati 400 individui ettaro (densità di 1600 piante/ha sul 25% della superficie di intervento);
- per il “controllo specie vegetazionali alloctone – aree APERTE”, si prevede la messa a dimora di 240 individui/ha (densità di 1600 piante/ha sul 15% della superficie di intervento);
- per il “controllo specie vegetazionali alloctone – aree BOScate”, si prevede la messa a dimora di 400 individui/ha (densità di 1600 piante/ha sul 25% della superficie di intervento).

Tipologia di intervento	Quantità (n. individui)
Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali	163.680
Riforestazione naturalistica – tipologia DENSA	739.595
Riforestazione naturalistica – tipologia RADA	222.279
Controllo specie vegetazionali alloctone invasive – aree APERTE	247.006
Controllo specie vegetazionali alloctone invasive – aree BOScate	675.701
TOTALE	2.048.262

Tab. 12 –Numero di individui di specie legnose autoctone messi a dimora, quantità suddivise per tipologia di intervento

7

Orientamenti alla progettazione, realizzazione e gestione degli interventi ante 2026

Programma d'azione

PNRR - M2C4

INVESTIMENTO 3.3

Rinaturazione dell'area del Po



7

Orientamenti alla progettazione, realizzazione e gestione degli interventi

7.1 Modalità innovative di progettazione integrata

Riportare un corso d'acqua verso condizioni più naturali e, quindi, di maggiore equilibrio verso i processi che lo dovrebbero caratterizzare, è fondamentale per garantire il ripristino dei suoi servizi ecosistemici. L'importanza di questo approccio è riconosciuta anche a livello normativo, a partire dal Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 novembre 2014, n. 164, che prevede la realizzazione di "interventi integrati per ridurre il rischio idrogeologico e per il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, promuovendo in via prioritaria gli interventi tutela e recupero degli ecosistemi e della biodiversità". L'articolo 7 di questa legge riporta anche che "gli interventi sul reticolo idrografico non devono alterare ulteriormente l'equilibrio sedimentario dei corsi d'acqua, bensì tendere ovunque possibile a ripristinarlo, sulla base di adeguati bilanci del trasporto solido a scala spaziale e temporale adeguata. A questo tipo di interventi integrati, in grado di garantire contestualmente la riduzione del rischio idrogeologico e il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, in ciascun accordo di programma o provvedimento di individuazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, deve essere destinata una percentuale minima del 20 per cento delle risorse". Il D.L. 133/2014, come convertito in legge, è stato successivamente oggetto di norme attuative che ne hanno delineato gli interventi ammessi ad essere definiti "integrati", l'ultimo dei quali, attualmente in vigore, è il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 settembre 2021 "Aggiornamento dei criteri, delle modalità e dell'entità delle risorse destinate al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio idrogeologico". Esso stabilisce che gli interventi

integrati, se ritenuti ammissibili dall'Autorità di bacino Distrettuale di competenza, accederanno prioritariamente al finanziamento secondo quanto previsto dall'art. 7, comma 2 della legge n. 164/2014.

Nel par. 6 dell'allegato di questo decreto si riporta, a mero titolo esemplificativo, un catalogo di azioni dirette alla riqualificazione integrata dei corsi d'acqua, al quale fare riferimento ai fini della valutazione da parte dell'Autorità di Bacino distrettuale. Gli interventi previsti nel progetto di Rinaturazione dell'Area del Po ricadono tra le categorie individuate, più specificamente nelle categorie di:

- **ripristino morfologico** ("ripristino della piana inondabile mediante rimodellamento morfologico della regione fluviale" e "riattivazione della dinamica laterale mediante interventi sulle difese spondali con eventuale allargamento dell'alveo");
- **interventi naturalistici** ("forestazione della piana inondabile per rallentare i deflussi", "riconnesione di forme fluviali relitte" e "riattivazione, riapertura e riqualificazione di lanche e rami abbandonati");
- **gestione sedimenti** ("aumento dell'apporto dei sedimenti dalle sponde", "ripascimenti con immissione di sedimenti in alveo per incrementare il trasporto solido").

La modalità innovativa introdotta in questo progetto sta nel tentativo di proporre una metodologia di intervento realmente integrata tra tipologie più classicamente "idromorfologiche", quali dismissione o riduzione di opere in alveo e riattivazione di rami secondari del corso d'acqua e altre considerate "naturalistiche", quali quelle riferite alla ricreazione di habitat fluviali e controllo delle specie alloctone vegetali, che rispetti in modo rigoroso il ripristino delle dinamiche naturali dell'ecosistema fluviale, scegliendo con criteri chiari gli interventi naturalistici più adeguati alle

caratteristiche idromorfologiche che ci si attende si affermino nei diversi siti di progetto.

7.1.1 Progettualità a scala europea di tipologie di interventi analoghi a quelli previsti in progetto

Al fine di valutare nel panorama europeo lo stato dell'arte tecnico-scientifico e progettuale in merito alle tipologie di interventi analoghi a quelli previsti nel presente progetto, utile ad orientare efficacemente il presente progetto, sono stati analizzati i seguenti casi:

- Riconnessione di lanche e ambienti laterali nel fiume Rodano - FRANCIA
- Fiume Rodano - Riqualficazione delle lanche tra Donzère e Mondragon
- Riconnessione di lanche nel fiume Dordogne - FRANCIA
- Fiume Dordogne - Veyrignac (Département du Lot)
- Fiume Dordogne - Saint-Antoine de Breuilh (Département de Gironde)
- Fiume Dordogne - Pinsac (Département du Lot)
- Fiume Dordogne - Lanzac (Département du Lot)
- Fiume Arga – Confluenza Arga – Aragón - SPAGNA
- Fiume Reno – Chly Rhy, Distretto di Zurzach, Cantone Argovia - SVIZZERA
- Fiumi Inn e Bever - Comune di Bever, confluenza Inn-Bever - SVIZZERA
- Riconnessione di lanche e ambienti laterali nel bacino del DANUBIO - AUSTRIA
- Fiume Danubio - Dynamic LIFE-Lines. Siti 'Haslau Regelsbrunn' e 'Spittelauer Arm' – AUSTRIA
- Fiume Danubio - LIFE+ Auenwildnis Wachau. Sito intervento "Venediger side arm" – AUSTRIA
- Fiume Enns - LIFE+ "River Landscape Enns". Siti intervento "Admont Ost" e "Gersdorfer Altarm" – AUSTRIA 59
- Fiume Elba - Progetto "Renaturierung der

alten Elbe bei Lostau" – GERMANIA

Da questa analisi si è rilevato che i casi analizzati possono essere ricondotti e nelle seguenti categorie di interventi principali:

1. Ripristino della connettività idraulica di lanche disconnesse dal corso d'acqua principale, senza sostanziale ripristino della mobilità laterale.
2. Ripristino della connettività idraulica di lanche disconnesse dal corso d'acqua principale, con contestuale ripristino della mobilità laterale.
3. Ripristino morfologico di lanche a uno stato evolutivo molto avanzato (molto interrate) e perlopiù disconnesse, con mobilitazione di sedimenti e sostanziale ricostruzione morfologica.
4. Ripristino della mobilità laterale in corrispondenza di rami laterali in corsi d'acqua che in condizioni di riferimento erano pluricursali, accompagnate o meno da interventi locali di ricostruzione di habitat.

Diversi progetti, tuttavia, costituiscono una combinazione di queste categorie tipo.

Sebbene per diversi degli interventi censiti il monitoraggio sia ancora in corso e pertanto non si possano ancora trarre conclusioni in merito agli effetti raggiunti, sulla base delle informazioni raccolte si possono riportare alcune osservazioni preliminari:

- diversi dei progetti individuati fanno parte di programmi di ampio respiro e lunga durata (pluri-decennali) a scala di bacino/asta fluviale, in cui i risultati dei primi interventi supportano la progettazione dei successivi;
- necessità di un monitoraggio di lungo periodo (anche decennale o più) dopo l'intervento, per poter trarre conclusioni significative, ma anche di un adeguato monitoraggio ex-ante; diversi programmi sono stati supportati da estesi programmi di monitoraggio e studi di habitat e specie-specifici prima della progettazione degli interventi;
- il ripristino di una maggiore dinamica idromorfologica è considerato chiave nella maggior parte dei progetti; dove è riconosciuto esplicitamente che il ripristino di una significativa dinamica non è possibile, viene altrettanto esplicitamente sottolineata la necessità di una gestione attiva dei siti

riqualificati, in quanto gli interventi di "ringiovanimento" in questi contesti sono intrinsecamente temporanei;

- nella maggior parte dei progetti gli interventi vengono definiti sulla base delle esigenze di specifici habitat e specie target, riconoscendo esplicitamente le relazioni tra forme e processi che si vogliono ripristinare e le variabili che influenzano lo stato di conservazione di tali habitat e specie;
- lo sviluppo di specie esotiche invasive post-intervento è un tema rilevante in molti dei progetti, soprattutto laddove l'intervento è costituito prevalentemente da modifiche morfologiche tramite escavazione e/o risezionamento, ma non prevede un rilevante ripristino della dinamica morfologica.

7.1.2 Sinergie con altre progettualità in corso o già realizzate lungo il fiume Po

Le tendenze evolutive del fiume Po evidenziano un progressivo fenomeno di incisione e canalizzazione dell'alveo particolarmente evidente lungo i 130 km del tronco fluviale compreso fra la confluenza Adda e la confluenza Mincio.

Il deficit nel bilancio del trasporto solido ed il conseguente fenomeno di incisione manifestatosi lungo l'asta del Po deriva da cause antropiche riconducibili sostanzialmente a 5 principali categorie di pressioni:

1. la sistemazione idrogeologica dei bacini montani;
2. la stabilizzazione del fondo e la sistemazione delle sponde del Po piemontese e degli affluenti principali;
3. la sistemazione dell'alveo di magra del Po, in particolare la sua canalizzazione tramite pennelli;
4. la costruzione dello sbarramento di Isola Serafini;
5. l'attività estrattiva dagli alvei del Po e dei suoi affluenti.

L'assetto dell'alveo di magra sistemato per la navigazione nel periodo 1919-1970 è ormai sostanzialmente stabile o tendente a stabilizzarsi verso una struttura monocursale, correlabile anche con i marcati abbassamenti di fondo tuttora in atto a valle di Isola Serafini.

A fronte di tali criticità, ed in attuazione dei Programmi di gestione dei sedimenti (approvati dal

Comitato Istituzionale dell'AdbPo 2006-2008), è prevista la modifica di opere di difesa esistenti, nei tratti in cui sono presenti opere non strategiche che presentano una configurazione in grado di indurre effetti indesiderati e non in linea con gli obiettivi dell'assetto di progetto.

Il caso principale è fornito dai pennelli di navigazione, presenti nel tratto tra foce Arda e foce Mincio. A causa dell'abbassamento del fondo tali pennelli inducono infatti un'eccessiva canalizzazione dell'alveo inciso, che oggi è in grado di convogliare portate di piena dell'ordine di 4000 ÷ 6000 m³/s, escludendo di fatto fino a tali portate le aree golenali dall'espansione della corrente. Al fine di ridurre tali azioni sul fondo alveo e per migliorare le condizioni ambientali del fiume Po è necessario ripristinare il deflusso nei rami laterali a partire almeno da portate di piena ordinaria (1000 – 1500 m³/s). Al momento, tuttavia, si è assunto di mantenere tra gli obiettivi quello di non alterare le condizioni di navigabilità durante le magre e le morbide. Per raggiungere tale obiettivo occorre pertanto prevedere, almeno localmente, l'abbassamento dei pennelli. Negli anni scorsi sono stati realizzati alcuni di tali interventi, rappresentati nelle pagine che seguono in modo sintetico.

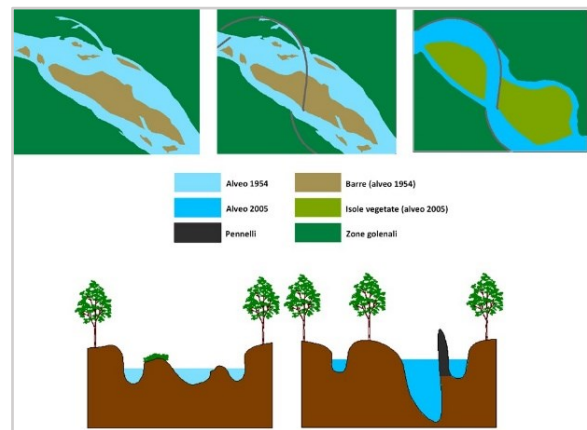


Fig. 1 - Effetti dei pennelli di navigazione sulla morfologia del fiume Po

Fiume Po – Abbassamento pennello di navigazione a Cizzolo – ITALIA

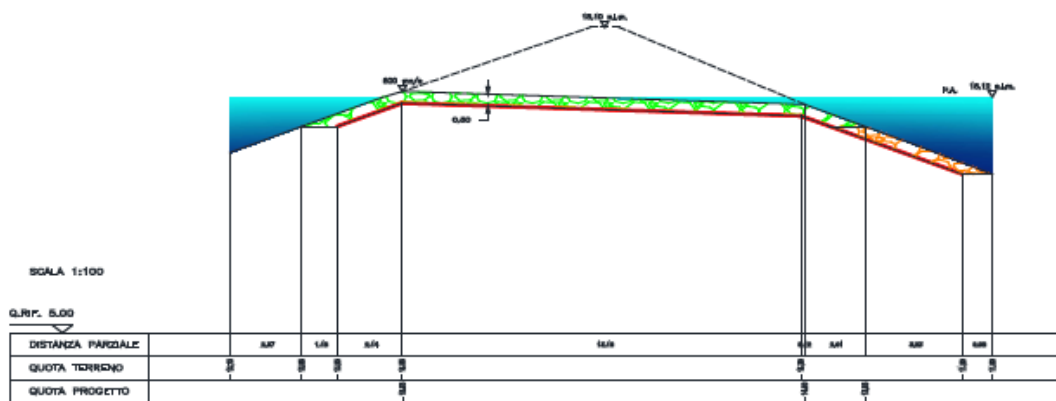
Corso d'acqua	Po
Bacino	Po
Paese	Italia
Localizzazione progetto	Cizzolo
Denominazione progetto	Abbassamento pennello di navigazione a Cizzolo
Ente promotore	AIPO
Obiettivi principali	<p>Riattivazione della dinamica idromorfologica della lanca, ripristino della continuità idraulica e riduzione della canalizzazione dell'alveo permettendo l'espansione della corrente in aree golenali in condizioni di piena ordinaria.</p> <p>Incremento del trasporto solido verso valle.</p>
Situazione ex-ante	A causa dell'abbassamento del fondo i pennelli di navigazione inducono un'eccessiva canalizzazione dell'alveo inciso e impediscono l'espansione di piene ordinarie in aree esterne all'attuale alveo inciso
Habitat/specie target	Non definito
Misure realizzate	<p>L'intervento di Cizzolo, in corrispondenza delle curve di navigazione 15 e 16, ha previsto l'abbassamento di un pennello in corrispondenza di una lanca in destra idrografica. Il progetto è stato accompagnato dagli interventi di riqualificazione di Isola Tripoli (attuato in sinergia con la Provincia di Mantova, il Comune di Suzzara, la Regione Lombardia e il Consorzio forestale padano), che agisce sulla componente vegetazionale oltre che morfologica, ricostruendo e migliorando i principali habitat fluviali tipici del sito. In particolare gli interventi sono stati finalizzati alla creazione di nuovi boschi igrofilo a dominanza di saliceto, alla riapertura di un ramo secondario per lo sviluppo di zone umide perifluviali, e alla creazione di nuove formazioni erbacee con specie autoctone.</p>
Sintesi dei risultati del monitoraggio	Non risulta che sia stato effettuato alcun monitoraggio.

Mappe e figure esemplificative degli interventi




- Tappeto
- Peltone
- Peltone l'innalzato

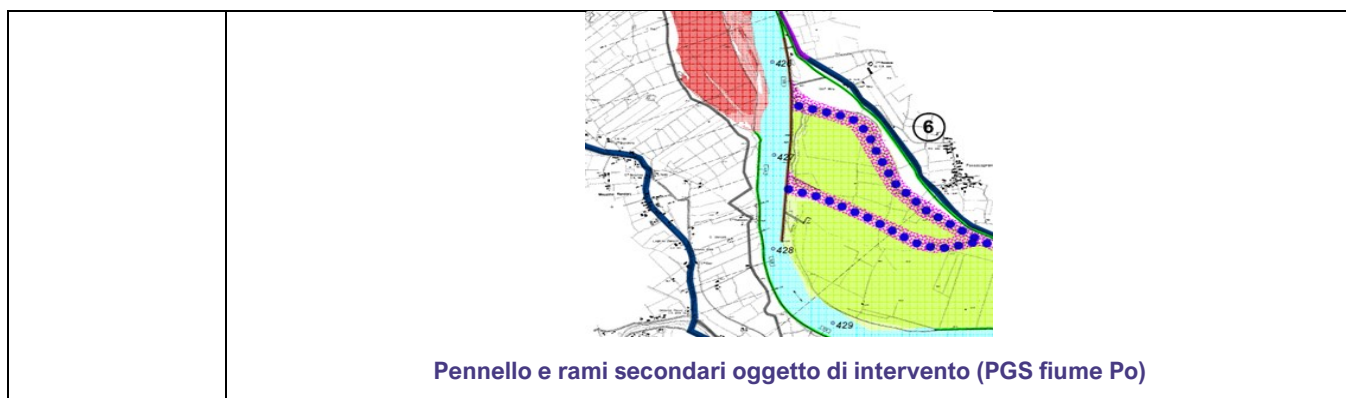
SEZIONE DI RIPRISTINO A-A



Schema dell'abbassamento del pennello

Fiume Po – Abbassamento pennello di navigazione a Casalmaggiore, Loc. Fossacaprara –

Corso d'acqua	Po
Bacino	Po
Paese	Italia
Localizzazione progetto	Casalmaggiore - Fossacaprara
Denominazione progetto	Abbassamento pennello di navigazione a Casalmaggiore
Ente promotore	AIPO
Obiettivi principali	<p>Riattivazione della dinamica idromorfologica dei rami laterali, ripristino della continuità idraulica e riduzione della canalizzazione dell'alveo permettendo l'espansione della corrente in aree golenali in condizioni di piena ordinaria.</p> <p>Incremento della capacità di trasporto solido verso valle.</p>
Situazione ex-ante	A causa dell'abbassamento del fondo i pennelli di navigazione inducono un'eccessiva canalizzazione dell'alveo inciso e impediscono l'espansione di piene ordinarie in aree esterne all'attuale alveo inciso.
Habitat/specie target	Non definito
Misure realizzate	Parziale abbassamento del pennello e riapertura di due rami laterali all'interno della curva di navigazione 26, che in precedenza non risultavano essere interessati dalle piene ordinarie.
Sintesi dei risultati del monitoraggio	Non risulta che sia stato effettuato alcun monitoraggio.
Mappe e figure esemplificative degli interventi	



Fiume Po – Abbassamento pennello di navigazione in sponda destra del fiume Po nei comuni di Colorno (PR), Mezzani (PR) e Casalmaggiore (CR) – ITALIA

Corso d'acqua	Po
Bacino	Po
Paese	Italia
Localizzazione progetto	Colorno (PR), Mezzani (PR) e Casalmaggiore (CR)
Denominazione progetto	Abbassamento pennello di navigazione del pennello della curva n. 27 in sponda destra del fiume Po nei comuni di Colorno (PR), Mezzani (PR) e Casalmaggiore (CR)
Anno/periodo di realizzazione	2010
Obiettivi principali	<p>Riattivazione della dinamica idromorfologica dei rami laterali, ripristino della continuità idraulica e riduzione della canalizzazione dell'alveo permettendo l'espansione della corrente in aree golenali in condizioni di piena ordinaria.</p> <p>Incremento della capacità di trasporto solido verso valle.</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <p>consolidamento del pennello non più alla quota di +2.00 sulla magra ordinaria ma ad una quota massima pari alla quota del profilo per una portata pari a Q=800 mc/sec;</p> <p>ripristino e mantenimento dei rami laterali ancora parzialmente attivi con miglioramento dell'assetto morfologico ed ecologico dell'area per la quale è in corso un processo di semplificazione e banalizzazione dell'ambiente fluviale;</p> <p>ripristino della continuità laterale del trasporto solido mediante la riattivazione di processi erosivi ordinari in corrispondenza dei sedimenti alluvionali presenti a tergo del pennello;</p> <p>riduzione delle sollecitazioni in corso di piena sul fondo alveo e sulla sponda sinistra, laddove in particolare è presente un'arginatura maestra in froldo, a causa della ripartizione della portata nei rami laterali;</p> <p>non peggioramento delle condizioni di navigabilità nel tratto.</p>
Situazione ex-ante	A causa dell'abbassamento del fondo i pennelli di navigazione inducono un'eccessiva canalizzazione dell'alveo del Po e impediscono l'espansione di piene ordinarie in aree esterne al canale principale. In particolare, le quote pre-intervento del pennello hanno generato il progressivo deposito ed interrimento delle aree lanchive retrostanti e la forte

	<p>sollecitazione dell'alveo del Po all'interno del quale scorrono per la quasi totalità le portate di piena fino a circa 5000 m³/s, generando condizioni di criticità sull'asta fluviale.</p>
<p>Misure realizzate</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abbassamento delle quote di sommità del pennello nel tratto centrale compreso fra i ponti e l'isola di valle. La lunghezza del tratto oggetto di intervento è pari a 200 metri: 100 metri di pennello sono stati abbassati alla quota di progetto di 21 m s.l.m. (quota alla quale inizia la tracimazione per portate pari a circa 800 mc/s), i rimanenti due tratti di 50 m ciascuno, ai lati del precedente, sono stati abbassati in modo tale da raccordare la quota di progetto di 21 m s.l.m. con le attuali quote del pennello. 2. Rimodellamento dei depositi presenti a tergo del pennello, in modo tale da formare un adeguato canale di raccordo fra il tratto di pennello abbassato sopra descritto e la lanca. 3. Rimodellamento dei depositi presenti nelle parte terminale della lanca di valle in corrispondenza dell'immissione in Po.
<p>Mappa e figure esemplificative degli interventi</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Pennello abbassato</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>In rosso ed arancione il tratto di pennello soggetto ad abbassamento. In azzurro zone di riattivazione della lanca con movimenti terra.</p> </div>

Progetto pilota Gussola

Il progetto riguarda il tratto di fiume Po in prossimità della località Gussola, a circa 35 km a valle di Cremona dove il fiume Po ha una morfologia a canale singolo, sinuoso a barre alternate. La larghezza dell'alveo attivo (che include alveo bagnato e barre di sedimenti) varia tra i 250 e i 400 metri. L'intervento prevede la realizzazione di un intervento di adeguamento strutturale del pennello di navigazione sul fiume Po in località Gussola, al fine di riattivare le forme ed i processi fluviali indicati nel Programma di gestione dei sedimenti con modalità che rispettino la prescrizione di lavorare con il fiume ovvero con azioni progressive che facilitino l'instaurarsi di nuovi processi naturali. L'intento è quello di aumentare la frequenza di inondazione dal canale principale del Po verso il canale secondario (lanca di retro-pennello) e diminuire di conseguenza la portata nel canale principale durante gli eventi di piena maggiori. Attualmente la lanca si trova in connessione idraulica con il fiume Po solo per portate superiori ai 4000 m³ s⁻¹. Tale intervento incentiverà le dinamiche geomorfologiche nella lanca, ripartirà la capacità di trasporto tra il canale principale e la lanca stessa e attenuerà i processi di incisione del fondo alveo che caratterizzano questo tratto del fiume Po.

Progetto integrato per il potenziamento dell'attrattività turistica delle aree del parco del delta del Po

Il "Progetto integrato per il potenziamento dell'attrattività turistica del Delta del Po" ricompreso nel Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR, approvato con decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101 prevede entro il 2025 la realizzazione di una serie di interventi che andranno a potenziare le opportunità e le attrattività offerte da questo grande mosaico di biodiversità. Il progetto, presentato dalla Regione del Veneto e dalla Regione Emilia-Romagna in stretta collaborazione con i rispetti parchi regionali del Delta del Po, prevede un investimento complessivo di euro 55 milioni.

Nel dettaglio, il Progetto integrato si propone di potenziare l'attrattività turistica e contribuire allo sviluppo delle aree del Parco del Delta del Po attraverso una serie di interventi che, in modo sinergico, agiscono lungo le seguenti linee di

azione:

- Intermodalità - ciclabili: potenziare il sistema di mobilità lenta del Delta del Po per il collegamento turistico e di fruizione culturale e ambientale;
- Cammini e potenziamento dell'offerta storico-culturale e museale: infrastrutturazione dei cammini e delle ciclovie in collegamento con il sistema museale e la rete fluviale per la fruizione dell'area del Delta del Po – Riserva di Biosfera MAB UNESCO;
- Percorsi natura ed escursionistici: potenziamento dei percorsi turistico - naturalistici ed escursionistici e del sistema di visita e di accoglienza.

La governance del Progetto integrato vedrà l'attivazione di una cabina di regia costituita dalle regioni Veneto ed Emilia-Romagna e dai due Parchi regionali interessati, che si occuperà della strategia complessiva del progetto, della validazione dei singoli interventi, della supervisione e del monitoraggio delle varie fasi di attuazione del progetto.

Le azioni previste nell'ambito del progetto "La Rinaturazione del Po" ed in particolare nell'area del Delta del Po, nelle quali sono previsti alcuni interventi mirati di ripristino ambientale, interventi di riforestazione, ripristini di zone umide creeranno sinergie positive anche per il "Progetto integrato per il potenziamento dell'attrattività turistica del Delta del Po". Entrambi infatti porteranno alla valorizzazione del collegamento tra i due siti MAB Unesco, "Po Grande" e "Delta Po", che sono un'opportunità importante per favorire uno sviluppo di questa importante area e per valorizzare ed integrare gli interventi di rinaturazione che costituiscono, in linea con gli obiettivi dei due siti MAB, una importante svolta verso un aumento della resilienza di questo territorio e una sua adeguata valorizzazione.

7.2 Il ruolo del Comitato Scientifico

In considerazione del carattere innovativo del progetto di rinaturazione del Po, è necessario che sia basato su un approccio interdisciplinare e integrato. A tale scopo si è valutato imprescindibile avvalersi di un supporto tecnico-scientifico qualificato, che consenta di utilizzare le migliori e più aggiornate conoscenze ed esperienze. Per tale

ragione è stata prevista la costituzione di un Comitato Scientifico, composto da specialisti delle Università e degli Istituti di ricerca, esperti nelle tematiche di rinaturazione e di riqualificazione fluviali, che supporti le attività del Tavolo di Lavoro, anche mediante **linee guida** utili ad indirizzare le fasi di progettazione e realizzazione degli interventi, nonché per il relativo monitoraggio.

A seguito della sottoscrizione dell'Accordo per l'attuazione della misura M2C4.3 – investimento 3.3 “Rinaturazione dell'area del Po”, prevista dal PNRR, avvenuta il 16 novembre 2021 ed agli impegni assunti dall'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po ai sensi dell' art.7, comma 1, lett.b) del Accordo stesso –, con nota prot. 2024 del 14 marzo 2022, AdbPo ha inviato ai soggetti istituzionali sottoscrittori dell'Accordo, la proposta di composizione del Comitato stesso, predisposta e condivisa con l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo), che potrà tuttavia insediarsi formalmente solo dopo la sottoscrizione del Protocollo d'Intesa previsto all'art. 7 dell'Accordo.

AdBPo, nell'ambito dei propri compiti istituzionali di aggiornamento e innovazione dei quadri conoscitivi necessari per la redazione degli strumenti di programmazione/pianificazione di difesa dalle alluvioni, di gestione dei sedimenti e di tutela delle acque (Piano Acque), ha costantemente attivato, negli anni, numerose forme di collaborazione con Università ed Enti di ricerca nel campo della geomorfologia fluviale e del recupero della funzionalità ecologica dei corsi idrici. In particolare, dal maggio 2020 AdbPo ha attivato un Protocollo d'intesa quinquennale, finalizzato alla costituzione di un sistema ADBPO-rete delle Università e degli

Istituti di ricerca del CNR finalizzata a migliorare l'efficacia della cooperazione su temi scientificamente complessi e a garantire l'innovazione degli strumenti di pianificazione di competenza dell'Autorità.

Molti dei componenti del Comitato scientifico individuati, sono pertanto il frutto delle suddette proficue collaborazioni. Tale composizione è stata poi condivisa con l'Agenzia Interregionale per il fiume Po e da questa integrata con alcuni ulteriori profili specialistici nelle materie dell'idraulica fluviale.

Il Comitato scientifico, a carattere multidisciplinare, è pertanto costituito da esperti con comprovata conoscenza ed esperienza sui diversi aspetti del territorio padano e in particolare del Po e con professionalità afferenti alle seguenti discipline:

- Geografia fisica e geomorfologia
- Geologia stratigrafica e sedimentologia
- Idrologia e Geomorfologia
- Idraulica fluviale
- Ingegneria idraulica
- Ecologia fluviale
- Botanica
- Scienze naturali
- Ecologia e Servizi ecosistemici
- Biologia e Idrobiologia
- Ornitologia
- Ittiologia
- Scienze agronomiche
- Scienze forestali
- Economia ambientale



7.3 Valutazione preliminare del soddisfacimento della collettività

Il soddisfacimento delle esigenze e dei bisogni del singolo individuo e della collettività dipendono in maniera determinante dalla **salubrità dell'ambiente** e dalla **capacità del capitale naturale disponibile di supportare la vita umana**. Infatti, come per le altre differenti tipologie di capitale, anche il capitale naturale fornisce un flusso di servizi da offrire alla collettività, definiti come **servizi ecosistemici**.

Essendo il progetto "Rinaturazione dell'area del Po", finanziato dall'Investimento 3.3 PNRR, finalizzato anche ad un incremento quantitativo e qualitativo del capitale naturale, è importante sottolineare come la collettività possa beneficiare

dall'incremento del flusso di tali servizi essenziali al benessere umano, visto che il flusso di risorse ecosistemiche dipende dall'estensione e dalle condizioni (stato di salute, integrità, ecc.) degli ecosistemi stessi.

I servizi ecosistemici includono la produzione di cibo, la disponibilità di acqua, di materie prime, di risorse genetiche, ma anche funzioni e processi fondamentali come l'assorbimento degli inquinanti, la protezione dall'erosione, la regolazione dello scorrimento superficiale delle acque, il mantenimento della qualità delle acque, il controllo delle malattie, la formazione e rigenerazione dei suoli e molto ancora, inclusa la funzione cruciale degli ecosistemi nel regolare la diffusione delle malattie zoonotiche.



Fig. 2 – Rappresentazione grafica delle quattro classi dei servizi ecosistemici (Adattato da: Millennium Ecosystem Assessment, 2005)

In tal senso risulta un tema imprescindibile anche quello della **percezione dei servizi ecosistemici** da parte della collettività, considerando l'apporto che gli interventi proposti assumono nell'incremento del flusso di servizi ecosistemici nella vasta area di riferimento e, di conseguenza, anche sulla collettività che si interfaccia con essa.

Le funzioni ecosistemiche rappresentano, come detto, la capacità dei processi e delle componenti naturali di fornire beni e servizi che soddisfino le necessità dell'uomo e garantiscano la vita di tutte le specie autoctone di un determinato luogo. Pertanto, è importante, a partire dallo stato attuale delle aree d'intervento, definire e quantificare **chi e cosa beneficerà dell'intervento**, in termini di aree territoriali, popolazione, riduzione del rischio naturale e ambientale grazie all'attuazione del progetto "Rinaturazione dell'area del Po".

In altre parole, la presenza e l'incremento dei servizi ecosistemici consentono dei benefici multipli forniti sotto forma di beni e servizi che garantiscono alla collettività di raggiungere e soddisfare il proprio benessere.

I servizi generati per la collettività, ad opera dei servizi ecosistemici, sono riassumibili nelle seguenti quattro classi di riferimento:

- **di Supporto**, intesa come la funzione al supporto della vita umana. Queste funzioni sono fondamentali per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici e contribuiscono alla conservazione della diversità biologica e genetica e dei processi evolutivi. Questi servizi hanno la capacità di generare benefici indiretti sulla popolazione nel lungo periodo, per questo motivo la loro percezione agli occhi della collettività può risultare più difficoltosa;
- **di Regolazione**, intesa come la funzione di mantenimento della salute umana e della resilienza degli ecosistemi. Infatti, includono servizi che producono benefici diretti ed indiretti per l'uomo, ad esempio la lotta al cambiamento climatico;
- **di Approvvigionamento**, intesi come quei servizi diretti atti al garantire la fornitura di risorse da parte degli ecosistemi naturali e semi-naturali, come acqua, ossigeno, cibo;
- **Culturali**, che consistono nella capacità degli

ecosistemi naturali di fornire, mediante la fruizione, quei benefici esperienziali, non materiali, che sfociano nell'arricchimento spirituale, nello sviluppo cognitivo, nelle esperienze ricreative, di riflessione e contemplazione estetica, contribuendo al mantenimento del benessere psico-fisico dell'individuo.

Nel dettaglio, in tabella 1, sono riportati tutti gli imprescindibili benefici forniti alla collettività grazie all'incremento del flusso dei servizi ecosistemici in seguito alla realizzazione degli interventi di rinaturazione.

Analizzando i singoli benefici derivanti dai servizi ecosistemici, emerge come essi siano di vitale importanza non solo per i fruitori delle aree specifiche oggetto degli interventi del progetto, ma per l'intera collettività che potrà beneficiare soprattutto dei **servizi ecosistemici di regolazione**, sotto forma di esternalità positive.

Data la loro capacità di generare benefici e data la natura dei benefici stessi, i servizi ecosistemici svolgono quindi un **ruolo fondamentale per la società e per il mantenimento della vita sulla Terra**. La perdita di tali servizi è causa di problemi che colpiscono soprattutto le fasce più povere della popolazione mondiale che maggiormente dipendono dai beni naturali. Questi garantiscono sicurezza alimentare, disponibilità di acqua potabile, benessere e salute, accesso a fonti energetiche e materie prime, mitigazione degli effetti delle calamità naturali

Sarà fondamentale, per sottolineare al meglio l'importanza della realizzazione del progetto "Rinaturazione dell'area del Po" e la valenza dell'incremento dei servizi ecosistemici che ne conseguirà, far sì che aumenti il livello di percezione e sensibilizzazione da parte della stessa collettività, in modo tale che possa beneficiarne a pieno e ne riconosca il valore.

Questo importante aspetto sarà perseguito e curato durante le fasi di partecipazione e comunicazione del progetto previste a seguito della redazione del presente Programma d'Azione.

Servizi ecosistemici connessi a interventi di rinaturazione

Regolazione	<p>Clima - Regolazione del ciclo idrologico. Attraverso la struttura e i processi dell'ecosistema vengono controllati processi importanti quali evapo-traspirazione, runoff, mitigazione delle piene fluviali (es miglioramento capacità di laminazione delle acque), ricarica degli acquiferi, adattamento ai cambiamenti climatici, resilienza.</p>
	<p>Risorse idriche - Depurazione e qualità dell'acqua. Numerosi processi dell'ecosistema (microbici e biogeochimici, attività della vegetazione), e la capacità di filtrazione e purificazione esercitata da suoli e zone umide concorrono a regolare la qualità dell'acqua e ad assorbire i surplus di alcune sostanze inquinanti (es. azoto) che deriva dalla gestione del sottobacino idrografico di riferimento. Le zone umide, stagni, ecc., svolgono processi biogeochimici che sono in grado di depurare le acque reflue, prima che queste siano rilasciate in corpo idrico superficiale, riducendo così il loro impatto, tale capacità di autodepurazione si compie esclusivamente qualora l'ecosistema sia in equilibrio e non venga introdotta una quantità di inquinante eccessiva.</p>
	<p>Controllo dell'erosione. La copertura vegetale e l'uso dei suoli costituiscono fattori essenziali nel controllo del dissesto idrogeologico.</p>
	<p>Qualità dell'aria. La realizzazione di nuovi boschi contribuisce alla diminuzione, attraverso il sequestro, dell'anidride carbonica presente in atmosfera.</p>
	<p>Corridoi ecologici. Il fiume Po e il suo reticolo idrografico rappresentano un corridoio che connette Nord e Sud Italia per numerose specie di interesse conservazionistico, garantendo così la connettività e tutelando l'impollinazione nella sua valenza ecologica.</p>
	<p>Mitigazione degli eventi estremi. Recupero di aree di esondazione naturale, il ripristino delle zone umide e delle foreste e la riconnessione delle pianure alluvionali, sono tra le misure di adattamento migliori per ridurre il rischio di alluvioni e per attenuare gli effetti dei sempre più frequenti periodi di siccità.</p>
	<p>Regolazione patologie e pandemie. Presenza ed abbondanza di patogeni umani (batteri fecali, ecc.) e di vettori di patogeni (zanzare, zecche, ecc.) sono controllate dalla rete alimentare. Cambiamenti o miglioramenti della struttura dell'ecosistema possono avere effetti sull'aumento o la diminuzione di queste specie, poiché contrastando la perdita di biodiversità si garantisce la conservazione del patrimonio genetico; inoltre, la garanzia di una composizione eterogenea degli ecosistemi conferisce una maggior resilienza in caso di diffusione di patologie ecc.</p>
Approvvigionamento	<p>Acqua dolce – Qualità e quantità. Il recupero della funzionalità ecologica agisce sulla qualità mediante il ripristino della capacità auto-depurativa del corso d'acqua; garantire sufficiente spazio ai corsi e agli specchi d'acqua, tenendo conto della larghezza naturale del letto, e garantire la riforestazione delle aree perifluviali consente la regolazione del ciclo idrologico e il contenimento del fenomeno della corrivazione a beneficio di quello dell'infiltrazione.</p>
	<p>Cibo. L'intervento induce il ripopolamento specie autoctone e la rigenerazione degli stocks sotto pressione, garantendo migliori condizioni ambientali e l'incremento della disponibilità delle risorse, anche per le attività produttive</p>
	<p>Materie prime. Fornitura di materie prime fondamentali per le attività antropiche, ad esempio, acqua, materiali litoidi (sabbia, ghiaia, argilla) e legname dalla vegetazione ripariale.</p>
Culturale	<p>Valori estetici. Miglior percezione del paesaggio e dei luoghi da parte della collettività.</p>
	<p>Ricreazione ed ecoturismo. Il paesaggio naturale e le bellezze architettoniche dei vari insediamenti, le numerose attività culturali e la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico, sono fonte di servizi ricreativi, culturali, sportivi e spirituali.</p>
	<p>Salute fisica e mentale. La fruizione e la percezione di un ambiente naturale restituisce nell'uomo una</p>

Servizi ecosistemici connessi a interventi di rinaturazione	
	condizione di benessere fisico e mentale, attraverso la riduzione dei livelli di stress.
	L'ecosistema fluviale è fonte di ispirazione per discipline artistiche, simboli, architettura, basti citare solo alcuni dei personaggi celebri di queste zone quali Antonio Ligabue, Guareschi, Bacchelli, Pederali, Verdi.
Supporto	Fotosintesi. Processo biochimico che consente di perseguire la lotta ai cambiamenti climatici mediante l'abbattimento CO2 atmosferica e l'immissione di ossigeno in atmosfera.
	Ciclo dei nutrienti. Garantendo le condizioni ottimali e le interazioni microbiche ottimizzando il ciclo del carbonio, ciclo dell'azoto, ciclo del fosforo ecc.
	Formazione di suolo. Garantendo tutte quelle condizioni che contrastano l'erosione di suolo e agevolano il processo di rigenerazione.

Tab. 1 – Tipologie di servizi ecosistemici implementati grazie ad interventi di rinaturazione

7.4 Do Not Significant Harm – DNSH

Il **principio DNSH** (Do No Significant Harm: Non arrecare un danno significativo), risponde all'attuale fase di profonda crisi ecologica e sociale, nonché di transizione, in cui si stanno producendo a livello europeo molti importanti atti e strumenti che mutano il quadro di riferimento concettuale ed applicativo per le analisi e valutazioni di ordine tecnico in materia di ambiente e, più in generale, di sviluppo sostenibile.

Come già sottolineato nel capitolo 1, il rispetto del principio DNSH, introdotto con la Direttiva in materia di "Tassonomia" delle imprese che possono essere considerate "eco-sostenibili", è previsto come obbligatorio nell'attuazione dei PNRR.

L'importanza del principio DNSH riguarda, in un'ottica più ampia dell'obbligo per il PNRR, l'obiettivo di conseguire una sufficiente resilienza nei confronti delle crisi future prevedibili o potenziali. Inoltre, l'applicazione del principio ripropone in termini innovativi una questione generale e cruciale per il conseguimento dello sviluppo sostenibile perseguito dall'Agenda 2030. Infine, il principio DNSH pone il tema del ruolo e delle modalità attuative degli strumenti di valutazione (tecnico-amministrativa, scientifica e partecipativa) degli effetti attesi in attuazione di programmi e progetti decisi a livello di governance.

Ai sensi del Regolamento UE 2020/852, come integrato dal Regolamento Delegato C(2021) 2800

final della Commissione Europea, il potenziale "danno significativo" deve essere considerato rispetto ai seguenti **sei obiettivi/politiche ambientali fondamentali**:

1. si considera che un'attività arrechi un danno significativo alla **mitigazione dei cambiamenti climatici**, se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. si considera che un'attività arrechi un danno significativo **all'adattamento ai cambiamenti climatici**, se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi.
3. si considera che un'attività arrechi un danno significativo **all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine**, se è di ostacolo al raggiungimento del buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. si considera che un'attività arrechi un danno significativo **all'economia circolare**, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;

5. si considera che un'attività arrechi un danno significativo alla **prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. si considera che un'attività arrechi un danno significativo **alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi** se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Ai fini della corretta applicazione del principio DNSH, la Commissione Europea ha prodotto la Comunicazione di "Orientamenti tecnici" (2021) 1054 final, successivamente (il 12.2.21) pubblicata, con gli Allegati, sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea come "Comunicazione della Commissione Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza" (2021/C58/01).

La Comunicazione riprende i contenuti dell'art.17 del Regolamento di Tassonomia e definisce le modalità applicative del principio DNSH nel contesto del PNRR, così espresse:

- la valutazione DNSH deve riguardare tutte le misure dei piani;
- per talune misure la valutazione DNSH può assumere una forma semplificata;
- la legislazione ambientale e delle valutazioni d'impatto UE deve essere coerente con le specifiche condizioni per VIA e VAS;
- le valutazioni devono rispettare alcuni principi-guida;
- gli Stati membri non sono tenuti a fare riferimento ai "criteri di vaglio tecnico" (criteri quantitativi e/o qualitativi) stabiliti a norma del regolamento Tassonomia per corroborare la conformità al principio DNSH.

Il principio DNSH deve quindi essere applicato per ogni Missione del PNRR, considerando sia le riforme, sia gli investimenti; tuttavia, per quelle misure che non hanno impatti prevedibili o che hanno un impatto prevedibile trascurabile su tutti o alcuni dei sei obiettivi ambientali, è possibile adottare un approccio semplificato. Inoltre, laddove una misura risulti **sostenere al 100%** uno dei sei obiettivi ambientali, essa è considerata **conforme**

al principio DNSH per tale obiettivo.

Analogamente, quando una misura "**contribuisce in modo sostanziale**" a uno dei sei obiettivi ambientali, ai sensi del regolamento Tassonomia, essa è considerata **conforme al principio DNSH per tale obiettivo.**

Il Regolamento UE specifica poi che il rispetto del diritto ambientale nazionale e dell'UE applicabile è comunque un obbligo distinto e non esonera dalla necessità di effettuare una valutazione DNSH.

Nell'applicazione del principio DNSH, è importante ricordare che, in aggiunta, gli interventi del PNRR devono essere tali per cui almeno il 37% delle risorse complessive del Piano siano destinate alla transizione verde e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, compresa la biodiversità, come definito dall'obiettivo ambientale (cd. **tagging climatico**).

Le misure che contribuiscono all'obiettivo ambientale sono individuate sulla base di una classificazione dei campi di intervento, definita nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e resilienza. A ciascun campo d'intervento è associato un **coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100%**. Le misure con coefficiente di sostegno pari al 100% dovranno ulteriormente dimostrare il loro contributo all'obiettivo ambientale tramite elementi di verifica più cogenti.

La conformità con il principio del DNSH è stata illustrata per ogni singola Misura già in sede di predisposizione del PNRR, tramite delle schede di auto-valutazione standardizzate. Le schede di auto-valutazione della conformità delle Misure al DNSH indicano se si attende che:

- l'investimento contribuisca sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici;
- l'investimento si limiti a "non arrecare danno significativo".

Tale informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella Misura.

Per quanto attiene l'Investimento 3.3, la scheda di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici ha individuato i campi di intervento e i coefficienti di sostegno riportati nella tabella 1.

In considerazione degli esiti dell'autovalutazione ex ante, il Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato

Unità di Missione NGEU, con circolare n. 32 del 30 dicembre 2021, ha fornito una “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente”. che fornisce indicazioni sui requisiti tassonomici, sulla normativa corrispondente e sugli elementi utili per documentare il rispetto di tali requisiti

Nello specifico, la guida si compone di:

- una **mappatura** delle misure del PNRR che ha la funzione di associare ad ogni misura i settori di attività che potrebbero essere svolte per la realizzazione degli interventi;
- delle **schede tecniche** relative a ciascun settore di attività funzionali a contestualizzare i principi guida del DNSH per il settore e fornire i vincoli per garantire il principio del DNSH, nonché i riferimenti normativi nazionali ed europei, oltre ad esempi di elementi di verifica;
- **check list** di verifica e controllo per ciascun settore di attività, che riassumono in modo molto sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

Nella pratica, la mappatura delle misure individua il **regime applicabile rispetto all’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici**, a seconda che la misura contribuisca o meno a tale obiettivo e sulla base di quanto dichiarato nell’autovalutazione effettuate in sede di predisposizione del Piano. A tale riguardo, l’Investimento 3.3 ricade in regime 1. Inoltre, la mappatura indica che le schede tecniche di riferimento per il soddisfacimento del principio DNSH sono le seguenti:

- **Scheda 5** - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici;
- **Scheda 19** – Imboschimento
- **Scheda 27** - Ripristino ambientale delle zone umide.

Nelle schede tecniche, sono indicate le procedure da adottare per l’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, distinguendo le indicazioni in base al regime in cui ricade l’investimento, e in generale per gli altri obiettivi ambientali.

Importante è dare evidenza a quanto sottolineato dalla Guida laddove specifica che **“l’associazione dell’Investimento o della Riforma con una o più Schede si è basata sulle narrative disponibili. Pertanto, le amministrazioni dovranno verificare l’applicabilità ultima delle stesse o**

l’applicabilità di altre schede al momento non segnalate.

Campo di intervento	Coefficiente obiettivi cambiamenti climatici	Coefficiente obiettivi ambientali
Qualità dell'aria e la riduzione del rumore	40%	100%
Protezione, ripristino e uso sostenibile dei siti Rete Natura 2000	40%	100%
Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	40%	100%

Tab. 2- Dimensioni e coefficienti per tipologia intervento

Infine, la check-list consente di verificare la corretta attuazione dell’investimento, in riferimento a quanto evidenziato dalle schede tecniche.

La Circolare n.32/2021, con la Guida allegata, è tesa a tradurre gli impegni presi nella fase di autovalutazione in precise avvertenze e monitoraggi da applicare ai vari Investimenti, a partire dai primi atti di programmazione della misura fino al completamento della realizzazione degli interventi.

In particolare, la circolare sottolinea che:

- sarà opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all’assolvimento del DNSH **nei decreti di finanziamento** e negli **specifici documenti tecnici di gara**, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l’avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH;
- sarà utile, una volta attivati gli appalti, che il **documento d’indirizzo alla progettazione fornisca indicazioni tecniche per l’applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del DNSH**;
- i **documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbero riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto**

del principio affinché sia possibile indicare anche negli stati di avanzamento dei lavori una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

Infatti, nella fase di attuazione del PNRR, all'Amministrazione titolare della misura sarà richiesto di dimostrare se la stessa sia stata effettivamente realizzata senza arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali con le seguenti modalità:

- in sede di monitoraggio e rendicontazione dei traguardi e obiettivi (milestone e target);
- in sede di verifica e controllo della spesa;
- qualora il rispetto del principio DNSH sia previsto nell'Allegato alla Decisione esecutiva del Consiglio Ecofin (Council Implementing Decision - CID), come requisito necessario ai fini del raggiungimento di milestone e target, al momento della rendicontazione degli stessi;
- in sede di eventuale audit.

Gli aspetti messi in evidenza rappresentano una sintesi degli adempimenti che le successive fasi progettuali e di attuazione degli interventi dovranno soddisfare, con specifico riferimento ai contenuti delle schede tecniche di riferimento e alle relative check-list di monitoraggio, oltreché in relazione agli atti e ai documenti in cui è fondamentale il riferimento al soddisfacimento del principio DNSH.

7.5 Indicatori ante/post operam e prestazionali

7.5.1 Indicatori di performance

Nell'estratto alla Decisione di esecuzione del Consiglio ECONFIN 645 del 6 luglio 2021, è stato definito quale obiettivo al 2026 la "Riduzione dell'artificialità dell'alveo per la rinaturazione dell'area del Po" per una estensione lineare pari a 37 km, quale contributo all'obiettivo a scala europea dei 25.000 km di "fiumi a flusso libero" fissato dalla EU Biodiversity Strategy for 2030. La strategia UE 2030 sulla biodiversità richiede infatti maggiori sforzi per ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei fiumi, da attuarsi attraverso due principali tipologie di intervento: rimozione delle barriere; e il restauro di pianure alluvionali e zone umide.

In particolare, nella Linee Guida Biodiversity Strategy 2030 Barrier Removal for River

Restoration (Commissione Europea, dicembre 2021), nel rappresentare in termini scientifici che la piena connettività di un sistema fluviale abbia quattro dimensioni (longitudinale, laterale, verticale e temporale), si evidenzia che per l'attuazione della Strategia sia opportuno concentrare gli sforzi sulla connettività longitudinale e laterale del sistema fluviale prevedendo interventi integrati a beneficio idromorfologico, degli habitat e delle specie correlati.

Coerentemente, nel presente progetto, gli interventi sono concentrati a tutelare e migliorare/ripristinare la connettività longitudinale e laterale attraverso due macrocategorie di interventi, interventi idraulico-morfologici e interventi ambientali- naturalistici, rispetto ai quali sono stati calcolati i valori dimensionali di massima:

- **Interventi idraulico – morfologici:**
 - o **riduzione dell'artificialità dell'alveo** (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere di difesa) – [L];
 - o **riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali** – [L, L³];
- **Interventi ambientali – naturalistici:**
 - o Riqualficazione di lanche e rami abbandonati – [L²];
 - o Riforestazione naturalistica [L²];
 - o Controllo specie vegetazionali alloctone invasive - [L²];

Attesa la disponibilità di questi valori il carattere bidimensionale della connettività di riferimento per i sistemi fluviali, si propone di associare all'obiettivo dei 37 km di fiume da riqualficare in progetto i valori dimensionali suddetti, quali **indicatori di performance**, allo scopo di fornire una rappresentazione più aderente agli obiettivi di riqualficazione fluviali proposti nella Strategia sulla Biodiversità e maggiormente pertinente al presente progetto. Per quanto riguarda l'obiettivo dei 37 km di fiume da riqualficare sarà associato l'indicatore con il quale saranno valutati i chilometri, calcolati lungo la progressiva del fiume Po, delle aree di intervento nelle quali saranno realizzati gli interventi idraulico-morfologici e interventi - naturalistici.

Per ciascun intervento come indicatori di performance sono da prendere a riferimento i valori riportati nella tabella di sintesi allegata al paragrafo 6.2.

7.5.2 Indicatori di funzionalità e connettività

Aspetto più complesso è valutare l'efficacia degli interventi in termini di funzionalità e connettività. Questo perché, per monitorare i miglioramenti in termini di funzionalità dovrebbero essere utilizzati indicatori idromorfologici e biotici, tenendo presente che i benefici in molti casi non saranno immediati.

Infatti, saranno necessari molti anni prima che venga rilevato un effetto positivo rispetto al naturale e antropico "rumore di sottofondo", non prevedibile a priori. A fronte della complessità e con l'auspicio di poter valutare compiutamente la variabilità naturale indotta dagli interventi realizzati al netto degli impatti esterni, si propone di analizzare, nell'ambito degli approfondimenti che verranno svolti nelle successive fasi progettuali di concerto con il Comitato scientifico, il metodo di valutazione fondato sull'approccio (Before-After/Control-Impact), coerentemente a quanto proposto al paragrafo 3.2.4. Linee Guida Biodiversity Strategy 2030 Barrier Removal for River Restoration.

In tal senso si riportano di seguito, a titolo esemplificativo, le preliminari indicazioni che costituiranno il riferimento per lo sviluppo di un programma di monitoraggio dedicato e integrato relativamente agli interventi idromorfologici e naturalistici-ambientali.

Preliminari orientamenti per il programma di monitoraggio degli Interventi idromorfologici

Nel progetto deve essere valutato in modo esplicito (il più possibile in termini quantitativi), come cambierà la morfologia ed i processi del corso d'acqua (traiettoria evolutiva) ed il trasporto solido a seguito degli interventi. Dovranno inoltre essere esplicitati gli effetti degli interventi da un punto di vista geomorfologico, ad esempio:

- i. riduzione del fenomeno di abbassamento dell'alveo (incisione) e del deficit di apporto di sedimento;
- ii. miglioramento della funzionalità geomorfologica e, quindi, ecologica.

È necessario che il progetto preveda analisi a differenti scale, dalla scala del sito dove è realizzato l'intervento specifico a quelle molto più ampie (macrotratti e scale spaziali ancora più grandi).

1. Per i singoli interventi di riaperture lanca o rimozione di opere si suggeriscono i seguenti monitoraggi:
 - Classificazione delle unità morfologiche a livello dei tratti interessati dagli interventi (si veda il metodo SUM - Sistema di rilevamento e classificazione delle unità morfologiche dei corsi d'acqua, <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/sum-sistema-di-rilevamento-e-classificazione-delle-unita-morfologiche-dei-corsi-dacqua>), prima e dopo l'intervento.
 - Installare idrometri nel canale principale e secondario per la stima dei tiranti idrici durante gli eventi di piena post-intervento nel canale principale e secondario.
 - Stimare granulometria delle barre e dei canali (ad esempio canali secondari riattivati), ante-intervento e post-intervento, a seguito di eventi di piena.
 - Prevedere rilievi Lidar e di batimetria (ADCP) ante e post intervento (almeno uno dopo un evento significativo, meglio due coprendo un periodo di almeno 3-5 anni), per stimare zone di erosione ed incisione e il trend evolutivo.
 - Valutare in relazione alla risoluzione spaziale l'utilizzo di immagini satellitari Sentinel 2 per il monitoraggio delle macro-forme fluviali (canale bagnato, barre di sedimento esposte, vegetazione) con cadenza mensile o settimanale per il monitoraggio delle dinamiche planimetriche in atto.
 - Predisporre una campagna di misura del trasporto solido di fondo e in sospensione per diverse portate liquide (soglia di inizio moto, portate maggiori, più portate sono sperimentate meglio è, ovviamente in funzione delle risorse disponibili), tramite imbarcazione con diverse strumentazioni
2. A scala di tratto e macrotratti sono necessarie le seguenti analisi geomorfologiche (prendendo a riferimento la metodologia IDRAIM):
 - Traiettoria evolutiva, sia planimetrica che altimetrica: deve essere valutata sia quella passata (ad esempio dagli anni '50 del secolo scorso) che quella in atto (ad esempio ultimi 15-20 anni); quindi,

attraverso un monitoraggio post-interventi, sarà possibile valutare spazialmente gli effetti geomorfologici del progetto in termini di sedimentazione o abbassamento dell'alveo.

- Valutazione della qualità morfologica (IQM) e monitoraggio della stessa (IQMm)

3. Valutazione complessiva degli interventi.

Seppure il progetto possa essere sviluppato a scala di macrotratti, deve essere effettuata una valutazione cumulata post-progetto a scala dell'intero sistema. Ad esempio, rapportare i volumi complessivi di materiale che verranno rimossi dal corso d'acqua con il trasporto solido (al fondo) medio annuo.

Per la valutazione cumulata e scala di bacino degli interventi si suggerisce l'utilizzo di modelli di trasporto solido a scala di reticolo fluviale. Questi modelli dovrebbero simulare il trasporto dei sedimenti e i budget volumetrici a scala di tratto ante e post-intervento e alla scala dell'intero sistema fluviale, includendo i materiali che verranno rimossi del corso d'acqua a seguito degli interventi. Il monitoraggio e le attività di cui ai punti 1 e 2 saranno essenziali per calibrare e validare questo tipo di modellazione a scala di reticolo.

A questa modellazione si potrà accoppiare una modellazione morfodinamica 2D (o 3D), a scala spaziale più ridotte, su segmenti o tratti di interesse, per simulare future traiettorie morfologiche del corso d'acqua.

Preliminari orientamenti per il programma di monitoraggio degli Interventi in termini di biodiversità e funzionalità ecologica

Nel progetto dovranno essere valutate le risposte multiple (in termini di biodiversità e funzionalità ecosistemica) degli ecosistemi fluviali e periferiali interessati dal progetto a seguito sia degli Interventi ambientali – naturalistici previsti - Riqualficazione di lanche e rami abbandonati; Riforestazione naturalistica; Controllo specie vegetazionali alloctone invasive – che degli interventi di riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura di nuovi rami fluviali. In particolare, le attività dovranno essere organizzate nel periodo pre-intervento e post-intervento, secondo un approccio classico BACI (*Before/After-Control/Impact*) integrato (*Paired Series*) con repliche di misure in più date prima ed in più date dopo l'intervento in modo da risolvere alcune delle

criticità potenzialmente associate ad un BACI classico (problemi di confusione spaziale e temporale). Alcune delle componenti ambientali target dovranno essere monitorate in continuo anche nel corso della realizzazione degli interventi.

A livello indicativo le attività di monitoraggio dovranno essere orientate all'acquisizione di informazioni relative a:

- componenti biologiche di interesse per i Siti Natura 2000 interessati dall'intervento, focalizzando l'attenzione al corpo idrico interessato e agli habitat strettamente associati;
- stato di qualità chimico-fisico di acque e sedimenti e ai principali processi funzionali mediati dagli ecosistemi di aree umide e dagli habitat strettamente associati;
- implementazione di approcci innovativi nel campo del monitoraggio degli ecosistemi acquatici come ad esempio le tecniche di telerilevamento, di DNA *metabarcoding*, etc..

Gli indirizzi forniti sono valutazioni preliminari che verranno successivamente approfondite attraverso i contributi che potranno essere forniti dal Comitato Scientifico e/o nell'ambito delle attività future di VIA e di VINCA che accompagneranno la realizzazione degli interventi.

7.6 Realizzazione del progetto

La proposta progettuale prevedeva svariate "azioni", in particolare ricordiamo: i) la riqualficazione di lanche e rami abbandonati del fiume, ii) la loro riattivazione e riapertura, iii) la riduzione di artificialità dell'alveo, con abbassamento di pennelli, iv) la riforestazione diffusa naturalistica, v) interventi di conservazione sul Delta; vi) il controllo di specie vegetazionali alloctone invasive; vii) la manutenzione iniziale quinquennale dei boschi di primo impianto.

L'esigenza di aggiornare il quadro conoscitivo ha comportato la suddivisione di questo aggiornamento in due "componenti", come viene descritto nei capitoli che precedono, ed in particolare nel cap. 6. Le singole schede riflettono questo approccio, che culmina nella proposta di due distinti QE, uno per ogni componente, ove entrambe ricorrano nella medesima area di programma.

La realizzazione del progetto riflette tale

impostazione, improntata in questo Programma d'azione (PdA) dalle due componenti di seguito richiamate:

- componente idro-morfologica, alla quale afferiscono la seconda e la terza delle azioni sopra ricordate;
- componente forestale, alla quale afferiscono la prima, e poi dalla quarta alla settima, delle azioni sopra ricordate.

L'opportunità di scorporare la fase realizzativa, con modalità distinte per le due componenti, poggia su svariate motivazioni, delle quali ricordiamo qui le principali:

- programmare al più presto la filiera di forestazione ambientale (dalla raccolta dei semi, al vivaio forestale, fino all'impianto ed alle sue prime cure), che richiede una dimensione pluriennale per essere progettata ed eseguita, e deve scontare la concorrenza di milioni di piante necessarie per i programmi a breve su scala nazionale;
- ottenere con massima tempestività i primi output concreti di rinaturazione, a cominciare proprio dalle aree forestate, o di lotta alle alloctone, così da conseguire il primo obiettivo, quantificato dal PNRR al 2024.

La cooperazione e corresponsabilizzazione di altri soggetti pubblici si ritiene necessaria per ottimizzare la componente forestale dell'investimento. Il soggetto attuatore ha pertanto avanzato ipotesi di forte partenariato con altri soggetti pubblici, che possano prender in carico e sviluppare in autonomia determinati segmenti realizzativi, seguendo in linea di massima un'impronta di livello regionale. Si intende così associare all'investimento, con un corretto passaggio sotto il profilo istituzionale e in quanto soggetti "realizzatori", le migliori leadership professionali pubbliche, perseguendo al contempo la più funzionale vicinanza e aderenza agli assetti e norme, a livello regionale; senza trascurare una produzione vivaistica che salvaguardi il patrimonio vegetale autoctono. Si deve inoltre considerare che la "domanda" di azioni ascrivibili alla componente forestale sia aumentata, nella fase partecipata e preparatoria del PdA, soprattutto in Piemonte e nel Delta del Po. Probabilmente non in tutte le singole realtà regionali questa modalità partenariale potrà dirsi attuabile. Nel caso non fossero disponibili partner pubblici, si procederà con procedure di gara, valorizzando il più possibile le professionalità

già operative su questi territori, come i consorzi forestali a partecipazione pubblica.

La dimensione della componente forestale potrebbe essere condizionata da una specifica e virtuosa tipologia di spesa, vale a dire la "riacquisizione", a favore del Demanio, di porzioni periferiali funzionali sia alla riqualificazione e forestazione ambientale, che ad aumentare le possibilità di divagazione del fiume, senza peraltro danneggiare le attività imprenditoriali dei territori interessati.

La componente idro-morfologica si caratterizza in particolare per le seguenti azioni:

- riduzione di artificialità dell'alveo, con dismissione di difese non strategiche, ed abbassamento di pennelli (per la sola porzione funzionale al sormonto ed alla riattivazione delle lanche),
- riattivazione di lanche rami abbandonati, con attenzione alla lunghezza dei tratti riattivati ed al volume dello scavo da eseguire.

La realizzazione delle opere programmate operativamente col PdA dovrebbe seguire un'impronta ed un'impostazione unitarie, almeno nelle fasi iniziali, e sviluppare le indicazioni contenute nel DL 77/2021, in particolare quanto previsto dall'art. 48.

Come previsto per le "grandi opere" ricomprese nell'allegato IV al D.L. 77/2021 si potrebbe seguire un modello procedimentale integrato del tutto innovativo basato sul PFTE, che costituisce un primo livello di progettazione del tutto rinnovato dall'evolversi della normativa sui lavori pubblici e a cui anche i "decreti semplificazioni" attribuiscono un nuovo ruolo.

Per l'effettiva realizzazione del progetto, segnatamente della sua componente idro-morfologica, si intuisce bene come diventi fondamentale il ruolo della Cabina di Regia, istituita con l'accordo istituzionale, fra tutti i soggetti pubblici coinvolti nell'investimento.

L'art 10 della L. 108/21 prevede il ricorso, per i soggetti attuatori del PNRR, ai servizi forniti dalle centrali di committenza. In quest'ottica AIPo, nella sua qualità di "ente pubblico interregionale", ha da subito esplorato, con note ufficiali, le opportunità di servizio delle tre centrali regionali – di Piemonte, Lombardia ed Emilia-Romagna – potenzialmente coinvolgibili. Ne emerge una opportunità di collaborazione ed ottimizzazione, delle rispettive

competenze e professionalità, sia per l'acquisto di beni e servizi funzionali alla migliore riuscita del progetto (es. beni informatici), che dei servizi dedicati all'espletamento delle peculiari e tecnicamente più impegnative procedure d'appalto.

La realizzazione del progetto prevede un rilevante onere di rendicontazione, che dovrà svilupparsi secondo le diverse direttrici consolidate (BDAP-MOP, Simog), ma anche, se non soprattutto, secondo il sistema REGIS; tale onere, che potrà essere suddiviso a seconda dei soggetti attuatori e realizzatori, troverà una sua sintesi nella procedura CUP e, sotto il profilo attuativo, dovrà trovare un supporto fondamentale nelle opportunità fornite dalle Circolari 6 e 9, emesse entrambe nel 2022 dal MEF/RGS.

Le competenze tecniche per realizzare l'investimento richiedono uno stock adeguato di servizi tecnici da acquisire sul mercato delle professioni (indagini e modellazioni, progettazione,

direzione lavori, coordinamento della sicurezza, verifica progettuale, collaudo), procedure di appalto dei lavori in grado di selezionare le offerte realizzative migliori, ma anche un presidio "interno" da parte della stazione appaltante, per assicurare sia la qualità che la coerenza col disegno espresso nel PdA.

Alle spese per l'acquisizione di servizi di architettura ed ingegneria si aggiungono, pertanto, quelle per il rinforzo del personale interno, con assunzioni a TD, che possano essere di effettivo ausilio tecnico-operativo ai RUP, che saranno diversi ed avranno in capo la parte realizzativa delle varie e numerose aree di programma, più o meno suddivise nelle due componenti già ricordate.

Considerazioni analoghe, seppur in proporzione e misura ridotta, si possono formulare per assicurare il rinforzo dei soggetti pubblici che fossero coinvolti da AIPO, sulla base di specifici accordi di collaborazione, per la realizzazione della componente forestale.



8

Orientamenti alla gestione e alla manutenzione post 2026

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



8

Orientamenti alla gestione e alla manutenzione post 2026

Il progetto “Rinaturazione **dell’area del Po**” risulta essere strategico non solo per gli importanti obiettivi che persegue in ambito ecologico-ambientale, ma anche per la possibilità di instaurare delle sinergie fondamentali con altri Piani e strumenti settoriali.

Questo aspetto risulta essere molto rilevante soprattutto se si considerano i costi di gestione e monitoraggio degli interventi realizzati, sprovvisti di finanziamento dopo il 2026.

Infatti, per garantire e consolidare l’efficacia degli interventi di rinaturazione finanziati **dal** PNRR è necessario poter il più possibile “lavorare con il fiume”, prevedendo attività di monitoraggio, manutenzione o adattamento e adeguamento degli stessi rispetto alle dinamiche fluviali e ambientali riattivate. Con il contributo del Comitato Scientifico, è pertanto fondamentale pianificare le attività suddette su un orizzonte temporale più ampio dei termini fissati dal PNRR, ricorrendo per l’attuazione, **nel post 2026**, a finanziamenti integrativi nazionali e regionali, ovvero a ulteriori finanziamenti europei.

A tale riguardo, e soprattutto per gli interventi della componente forestale, è fondamentale considerare le tempistiche di assestamento che un nuovo habitat o ecosistema necessita per affermarsi, stabilizzarsi ed instaurare tutti quei nuovi processi che consentano di aumentare il proprio livello di resilienza, **in modo** tale da rendere queste aree naturali in grado di difendersi e di rispondere ai disturbi esterni. **Questo aspetto** risulta essere **un elemento** di primaria importanza che, **se non opportunamente considerato**, rischia di vanificare gli sforzi effettuati, ed il non raggiungimento **a lungo termine** degli obiettivi prioritari che ci si è posti di perseguire.

A fronte di tale imprescindibile aspetto, è stato stimato un periodo minimo di manutenzione per gli interventi della componente forestale pari a

cinque anni. Gli ultimi interventi realizzati, presumibilmente nel 2024, vedranno quindi le relative attività di manutenzione eccedere la dead line del 2026 per circa tre anni. A tali interventi corrisponde e un importo stimato pari a circa 30 milioni di euro, relativamente al quale sarà necessario attivare finanziamenti diversi dal PNRR.

Una possibile fonte di finanziamento è rappresentata dagli investimenti che supportano le strategie europee e che, nel periodo 2021-2027, **sono** orientati su cinque obiettivi principali, dando priorità per le risorse del FESR e del Fondo di coesione, **a quello di** “un’Europa più verde e priva di emissioni di carbonio grazie all’attuazione dell’accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici”.

Inoltre, elementi di prioritaria importanza risulteranno essere tutte le possibili sinergie che il filone 2023/2027 della PAC metterà a disposizione. In Italia tutto ciò è contenuto all’interno del PSN (Piano Strategico Nazionale) a cui le singole regioni dovranno ispirarsi per la redazione dei PSR; in tal senso fondamentale sarà l’apporto delle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto nel prevedere e favorire queste sinergie nei loro rispettivi PSR.

Nel dettaglio si riportano **a seguire** quelli che, secondo la bozza del PSN, in fase di recepimento delle osservazioni avanzate da parte della Commissione UE e **da approvarsi** definitivamente entro dicembre 2022, sono i possibili punti di sinergia sottoforma di pagamenti diretti ed interventi settoriali:

SRA08 - ACA8 - gestione prati e pascoli permanenti: **prevede un pagamento diretto annuale per ettaro di SAU a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente a aderire al presente intervento per un**

periodo di cinque anni.

Si articola in tre tipologie di operazioni che possono essere attivate da Regioni e Province Autonome:

- Tipologia di operazione 1: Gestione sostenibile dei prati permanenti;
- Tipologia di operazione 2: Gestione sostenibile dei prati-pascoli;
- Tipologia di operazione 3: Gestione sostenibile dei pascoli permanenti.

Esso è destinato ai seguenti beneficiari:

- Agricoltori singoli o associati;
- Enti pubblici gestori di Aziende agricole;
- Soggetti singoli o associati, di natura pubblica o privata, gestori delle superfici oggetto di impegno;
- Soggetti collettivi nell'ambito dell'intervento di cooperazione.

SRA09 - ACA9 - impegni gestione habitat natura 2000: l'intervento settoriale ha come finalità principale quella di **preservare gli habitat e i paesaggi tradizionali, arrestare e invertire la perdita di biodiversità, migliorare i servizi ecosistemici e gestire efficientemente le risorse naturali acqua, suolo e aria, contribuendo alla mitigazione dei cambiamenti climatici.** Questi obiettivi sono raggiunti mediante opportune misure di gestione degli habitat di interesse comunitario di cui allegato I della Dir. 92/43/CEE "Habitat" e gli habitat di specie delle specie di interesse comunitario tutelati dalla Dir. 147/09/CE "Uccelli" e dalla stessa direttiva Habitat, presenti all'interno e all'esterno della rete Natura 2000.

L'intervento prevede che le superfici oggetto di impegno siano sfalciate, o assoggettate ad altre operazioni colturali idonee a seconda della tipologia di habitat, con asporto della biomassa ottenuta, almeno una volta ogni due anni.

L'impegno ha una durata tra 5 e 7 anni.

L'intervento si applica su tutto il territorio nazionale, dentro e fuori i siti della Rete Natura 2000.

Per migliorare l'efficacia dell'intervento è prevista la possibilità di attivare il sostegno anche tramite Accordi agro-climatico-ambientali d'area.

L'intervento è cumulabile con i pagamenti

concessi ai sensi dell'art. 72 "Svantaggi territoriali specifici derivanti da determinati requisiti obbligatori" per gli svantaggi territoriali specifici imposti da requisiti derivanti dall'applicazione delle direttive 92/43/CEE, 2009/147/CE.

Esso è destinato ai seguenti beneficiari:

- Agricoltori singoli o associati;
- Soggetti collettivi nell'ambito dell'intervento di cooperazione;
- Altri gestori del territorio pubblici o privati.

Il pagamento annuale si riferisce alla superficie agricola, per ettaro ammissibile, effettivamente sottoposta a impegno.

L'entità dei pagamenti può essere incrementata dai costi di transizione che possono essere maggiorati in caso di approcci collettivi. I pagamenti possono, inoltre, essere incrementati con pagamenti basati sui risultati nel caso di approcci collettivi.

Gli importi dei pagamenti saranno diversificati al fine di considerare le diverse esigenze di habitat diversi.

Le autorità di gestione regionali/provinciali possono assoggettare l'importo complessivo del sostegno a degressività, sulla base del suo ammontare, secondo uno schema oggetto di successivo dettaglio.

SRD12 - investimenti per la prevenzione ed il ripristino danni foreste: l'intervento settoriale ha come finalità quella di **perseguire gli obiettivi ambientali, sociali ed economici della politica di sviluppo rurale dell'UE e delle Strategie Forestale e per la Biodiversità dell'UE, prevedendo un sostegno per la realizzazione d'investimenti finalizzati a prevenire i rischi limitando i fenomeni di innesco e ripristinare le foreste e alle aree assimilate a bosco,** danneggiate da disturbi naturali, biotici e abiotici e altre calamità naturali, garantendo la tutela ambientale, il miglioramento dell'efficienza e stabilità ecologica degli ecosistemi.

Tali finalità saranno perseguite, nel rispetto della normativa nazionale e regionale di riferimento, attraverso l'erogazione di un contributo in conto capitale ai titolari della gestione di superfici forestali, a copertura in tutto o in parte dei costi sostenuti per realizzare le seguenti azioni di:

- Prevenzione dei danni alle foreste;
- Ripristino del potenziale forestale

danneggiato.

L'intervento prevede con l'azione

- un sostegno diretto agli investimenti di gestione selvicolturale, di miglioramento, adeguamento e realizzazione delle opere, attrezzature e infrastrutture al servizio del bosco volte a salvaguardare il potenziale forestale da disturbi naturali biotici e abiotici;
- un sostegno diretto agli investimenti di ricostituzione del potenziale forestale danneggiato e di ripristino dell'efficienza delle strutture ed infrastrutture al servizio del bosco distrutte o danneggiate da disturbi naturali biotici e abiotici.

Esso è destinato ai seguenti beneficiari:

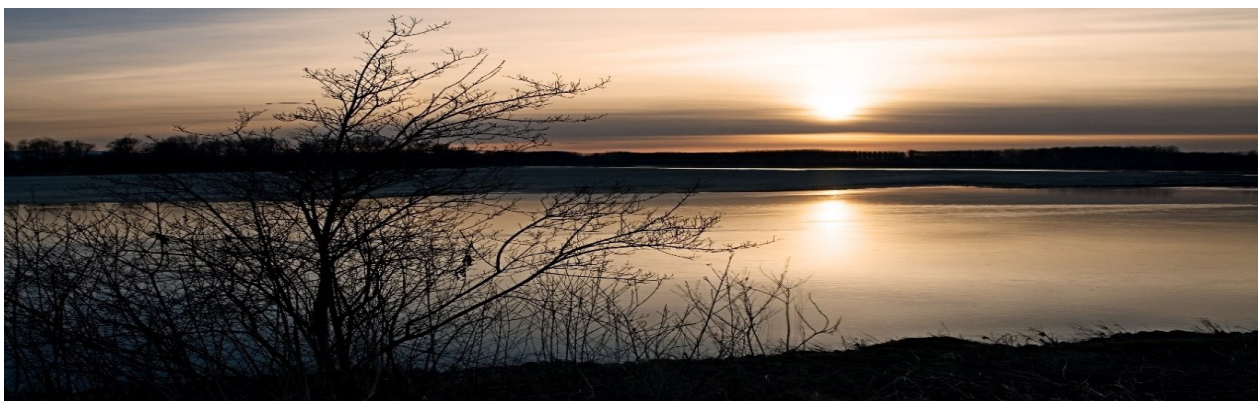
- Proprietari, Possessori e/o Titolari, pubblici o privati, della gestione di superfici forestali, e loro Associazioni.
- Altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, titolari della gestione di superfici forestali, e loro Associazioni, comprese le Regioni e Province Autonome o da essi delegati per la realizzazione di iniziative e a titolarità regionale.
- Nel caso delle foreste demaniali (terreni di proprietà statale o regionale così come definiti dall'art. 822 e seguenti del Codice civile), il sostegno è concesso solo se l'organismo di gestione di tali foreste è un soggetto di diritto privato o la Regione o soggetti da essa delegati, e sue società partecipate, o un Ente locale di cui al d. lgs. n. 267/2000 ("Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali a norma dell'articolo 31 della legge 3 agosto 1999, n. 265"): Province, Comunità montane, Comuni e loro Associazioni od Unioni, associati anche mediante gli Accordi di

programma di cui all'art. 34 del d. lgs. n. 267/2000 ed all'art. 15 della L. n. 241/1990) o un Ente territoriale (es. Enti gestori di aree naturali protette comunitarie, statali o regionali, Consorzi di Bonifica ed altri enti pubblici economici o non economici proprietari, possessori o gestori di foreste demaniali).

Queste opportunità di finanziamento per il post 2026 potranno essere perseguite nel momento in cui verranno pubblicati i bandi specifici da parte delle Regioni sopracitate, confermando l'impegno assunto in sede di Protocollo d'Intesa, all'articolo 6, conferendo così, agli interventi realizzati mediante i fondi del PNRR, una possibile sostenibilità finanziaria dal punto di vista della gestione e del monitoraggio.

Data la natura della tipologia di interventi programmati è importante sottolineare il **ruolo fondamentale attribuito al Comitato Scientifico per la definizione degli indirizzi operativi per una corretta realizzazione degli interventi e di un solido piano di gestione, di monitoraggio ex ante ed ex post**, necessario per acquisire i dati utili ai fini di verificare l'efficacia del progetto e quindi replicarne le modalità progettuali ed attuative sperimentate anche in altri contesti fluviali.

I criteri che il Comitato Scientifico è chiamato a definire saranno organizzati e descritti in Linee Guida da porsi ad indirizzo delle attività del Tavolo di Lavoro e delle successive fasi di progettazione, realizzazione, gestione e monitoraggio degli interventi, e queste potranno diventare una garanzia di modalità attuative scientificamente fondate ed efficaci al fine del perseguimento delle finalità del Progetto "Rinaturazione dell'area del Po".



9

Processo partecipativo e comunicazione

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



9

Processo partecipativo e comunicazione

Per l'entità e per i risvolti che assume il Progetto "Rinaturazione Po", finanziato dall'Investimento 3.3 del PNRR, uno step fondamentale sarà quello di condividere le strategie e i criteri che hanno portato alla definizione delle proposte di intervento con gli stakeholders e la comunità che, a seguito della fase attuativa, potranno giovare dei benefici forniti dalla realizzazione degli interventi.

In particolare, dal punto di vista territoriale, il progetto impatta su: 4 Regioni (Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto), 11 Province, 106 Comuni, 42 Siti Natura 2000, 29 Aree protette.

Preso atto che un processo di partecipazione pubblica rappresenta lo strumento attraverso il quale promuovere l'accettabilità sociale e la fattibilità tecnico-amministrativa di un progetto, è apparsa da subito evidente l'opportunità di avvalersi del processo partecipativo quale momento per promuovere un processo di reciproco apprendimento: da una parte i soggetti proponenti, tesi ad informare/sensibilizzare il pubblico sul tema della rinaturazione dell'intera asta fluviale e dei benefici che si innescano con il perseguimento degli obiettivi, dall'altra la "comunità fluviale" a rappresentare il loro sapere locale.

Lo scopo di questo processo è finalizzato a condividere il valore degli interventi locali quale contributo ad un assetto che interessa l'intera asta del Po, a potenziare l'interpretazione e la percezione di tutte quelle esternalità positive che ne derivano, da parte del pubblico, al fine di aumentare la resilienza del territorio e, al tempo stesso, la consapevolezza e l'efficacia dei contributi del pubblico nell'ambito della progettazione e gestione del progetto "Rinaturazione dell'area del Po".

In considerazione dell'ambito territoriale interessato dal progetto ed in ragione della necessità di garantire costantemente una corretta interpretazione del progetto stesso, **le attività di**

partecipazione pubblica saranno organizzate su diversi livelli di scala: livello interregionale, livello regionale, livello provinciale e livello locale.

In ragione del livello di scala saranno definiti le modalità di partecipazione, i temi e il pertinente pubblico.

Questo approccio di partecipazione pubblica multi scalare consente di intercettare tutti gli attori interessati dal progetto e di garantire una rappresentazione del progetto sia per i suoi valori in termini di area vasta che di livello locale.

In particolare, si possono prefigurare degli incontri a scopo informativo a scala interregionale, a cura di AdbPo, e su scala regionale e/o locale, a cura delle singole regioni.

Si evidenzia che questo processo partecipato sarà organizzato in modo da seguire costantemente l'intera fase progettuale, realizzativa e di futura gestione e monitoraggio degli interventi, allo scopo di assicurare **un continuo confronto con la "comunità fluviale" e acquisire ogni contributo utile per le fasi di progettazione e attuazione che seguiranno il Programma d'Azione.**

In questi incontri, la funzione informativa, inizialmente, riguarderà soprattutto aspetti come la localizzazione delle aree e la tipologia di interventi, che sono già state oggetto di discussione e definite in seguito a scelte strategiche mirate a livello di intera asta fluviale, nella fase di programmazione, dal Tavolo di Lavoro a cui hanno partecipato attivamente i rappresentanti regionali e i gestori delle aree protette.

In tal senso, emerge come questo progetto, per i vasti territori coinvolti e per le finalità perseguite a beneficio della vasta collettività, necessiti di mirate azioni legate al processo partecipato ed alla comunicazione al fine di sensibilizzare tutti gli attori ai benefici perseguiti nell'ambito **dell'incremento del flusso di servizi ecosistemici**, che necessitano di essere percepiti nell'interesse delle

loro fondamentali funzioni, per far sì che possa essere compreso il vero valore aggiunto che si intende perseguire.

Quello della percezione dei servizi ecosistemici è un tema cruciale che, attraverso l'organizzazione dell'attività di comunicazione, ci si auspica di condividere al meglio con stakeholders, rappresentanti degli enti locali e collettività

Nelle fasi successive all'approvazione del Programma d'Azione sarà comunicata l'organizzazione delle attività con la pubblicazione del Calendario e del programma di lavoro.

GLOSSARIO

Area del Programma di Azione

Area di inviluppo degli interventi di carattere idraulico morfologici e naturalistico-forestali che il Programma di Azione intende finanziare

Area di collegamento ecologico-funzionale (Corridoio ecologico)

Elemento del paesaggio che connette due o più macchie di habitat. Esso funge da habitat e da canale per lo spostamento della fauna e della flora, mantiene comunità specifiche ed aumenta il valore estetico del paesaggio. A seconda della scala di riferimento può essere un intero sistema ripariale legato ad un corso d'acqua ed esteso alla fascia di pertinenza fluviale, oppure coincidere con sistemi di siepi o formazioni arboreo-arbustive in territori agricoli interni alla regione fluviale.

Area protetta

Qualsiasi zona geograficamente delimitata che è designata o regolamentata e amministrata per il raggiungimento di obiettivi specifici di conservazione

Aree o zone umide ricostruite

Il termine viene riferito ad aree che già precedentemente erano sede di un'area umida naturale e che sono state modificate o restaurate per essere utilizzate ad uno scopo naturalistico (aumento della biodiversità, casse di espansione, obiettivi ricreativi e didattici, mantenimento e conservazione di particolari specie floristiche o faunistiche, diminuzione del carico inquinante di origine diffusa che arriva ad un corpo recettore). Definizione utilizzata anche come sinonimo ecosistemi filtro.

Assetto di progetto del corso d'acqua

Definizione delle linee di intervento rispetto alle seguenti componenti:

- assetto dell'alveo inciso e relative opere idrauliche di controllo dei fenomeni di divagazione;
- limite delle aree inondabili per la piena con TR di 200 anni e insieme delle opere idrauliche di contenimento dei livelli idrici;
- forme fluviali abbandonate recenti ed ancora strettamente connesse al corso d'acqua dal punto di vista geomorfologico e idraulico;
- aree strettamente collegate al corso d'acqua dal punto di vista naturalistico-ambientale (ambienti lentic, palustri, vegetazione spontanea idromorfa, boschi ripariali, ecc.) da mantenere o recuperare;
- elementi di pregio per gli aspetti paesaggistici, storici, artistici e culturali da proteggere e valorizzare.

Azioni non strutturali

Insieme articolato di disposizioni, normative e direttive (regolamenti) volte a mitigare gli effetti di un evento calamitoso limitando la presenza nelle aree vulnerabili di beni e persone a rischio. Rientrano fra le azioni non strutturali: la previsione di corretti usi del suolo nelle aree a rischio, la capacità di pianificare e di attuare interventi di previsione e prevenzione, la capacità di prevedere ed attuare interventi volti a mitigare la vulnerabilità delle strutture esposte a rischio, la capacità di garantire adeguate coperture assicurative del rischio.

Azioni strutturali

Interventi (argini, casse di laminazione, scolmatori, ecc.) che riducono la probabilità di accadimento di fenomeni di dissesto e ne limitano gli effetti negativi.

Biodiversità

Stock naturale di materiale genetico presente all'interno di un ecosistema, prodottosi attraverso il processo di speciazione. I genotipi reperibili in un ambiente si sono differenziati e moltiplicati per adattarsi alle variazioni ambientali e trarne di volta in volta profitto. La biodiversità può essere intesa in due modi: - l'eterogeneità di

forma o di funzioni tra gli individui di una specie, o tra le sue popolazioni, per cui in determinati siti, con determinate combinazioni di fattori ambientali, alcuni gruppi di individui si dimostrano più efficienti di altri, pur simili - l'eterogeneità di forme e di funzioni tra specie differenti a causa della quale popolazioni anche affini o strettamente imparentate dimostrano differenti capacità di adattamento all'ambiente e risultano particolarmente efficienti nell'occupare e nel difendere la nicchia ecologica a loro disposizione.

Il termine biodiversità all'interno della direttiva rinaturazione (art.36 norme PAI) assume il significato di: è la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, degli ecosistemi terrestri, marini ed acquatici ed i complessi ecologici di cui fanno parte; ivi inclusa la diversità nell'ambito delle specie, tra le specie e tra gli ecosistemi.

Biomonitoraggio

Monitoraggio delle caratteristiche di un determinato ambiente attraverso parametri biologici; esso si basa sulle variazioni ecologiche indotte da un qualunque fattore (fisico, chimico e microbiologico) sull'ecosistema. Dette variazioni si manifestano tramite alterazioni nelle comunità degli organismi che vengono utilizzati quali indicatori. Il biomonitoraggio non è in grado di fornire informazioni precise riguardanti le cause delle variazioni indotte nell'ambiente oggetto di indagine. Per ottenere tali informazioni si abbinano al biomonitoraggio le analisi chimiche, chimico – fisiche e microbiologiche.

Buono stato delle acque superficiali

Stato raggiunto da un corpo idrico superficiale qualora il suo stato, tanto sotto il profilo ecologico quanto sotto quello chimico, possa essere definito almeno «buono».

Buono stato ecologico

Stato di un corpo idrico superficiale classificato in base all'allegato V della direttiva 2000/60 CE.

Buon potenziale ecologico

Stato di un corpo idrico artificiale o fortemente modificato, così classificato in base alle disposizioni pertinenti dell'allegato V della direttiva 2000/60 CE.

Buono stato ecologico

Stato di un corpo idrico superficiale classificato in base all'allegato V della direttiva 2000/60 CE.

Comunità

Insieme di animali che abitano in un'area ristretta (uno stagno, un prato). La composizione del gruppo di tali animali può variare nel corso delle stagioni e degli anni. Con la stessa parola si individuano anche un gruppo di piante che crescono insieme in condizioni naturali (fitocenosi), dando origine ad un gruppo vegetazionale composizionalmente riconoscibile, per esempio un bosco di querce (querceta). La comunità biologica è l'insieme del gruppo animale e vegetale di una determinata area.

Concertazione

Attività di interazione condotte in rapporto a diversi attori collettivi che sono detentori di un potere o di una capacità di fare che è in qualche modo costruita per via delegata o elettiva. Si tratta di attori non necessariamente istituzionali ma operanti nel campo degli interessi pubblici e che operano attraverso specifici piani, programmi e norme o mediante il contributo attivo a progetti specifici. L'interazione con questo tipo di attori è mirata, tendenzialmente, a “stringere patti e decisioni realizzative” e ad individuare con essi alcune fattibilità tecniche.

Conservazione e gestione creativa (delle fasce fluviali)

Messa in opera di buone pratiche lungo il corridoio fluviale quali: il recupero dell'ecosistema faunistico e vegetazionale, la facilitazione del passaggio delle specie animali acquatiche e terrestri, la valorizzazione del paesaggio e del patrimonio storico-artistico eventualmente presente, anche attraverso l'introduzione metodologie sperimentali.

Corridoio ecologico

Elemento del paesaggio che connette due o più macchie di habitat naturale. Esso funge da habitat e da canale per lo spostamento di animali e di spore e da zona attraverso la quale avviene lo scambio genetico tra le popolazioni. Sono esempi di corridoi ecologici le fasce arboree ed arbustive che circondano i margini dei terreni coltivati, i sistemi ripari ovvero la vegetazione delle fasce di pertinenza fluviale, le fasce arboree ed arbustive legate ad infrastrutture lineari (strade, ferrovie, canali artificiali) ed i corridoi lineari di vegetazione erbacea entro matrici boscate.

Corridoio fluviale

Insieme di alveo e piana alluvionale, ecosistema complesso o sistema di ecosistemi, in cui si sviluppano funzioni essenziali per il mantenimento della vita (circolazione di nutrienti, azione di filtro nei confronti degli inquinanti presenti nei deflussi idrici, assorbimento e graduale rilascio delle acque di piena, mantenimento di habitat selvaggi e di habitat per le specie ittiche, ricarica delle falde e mantenimento dei deflussi nel corso d'acqua).

Demanio fluviale

Insieme delle proprietà pubbliche che interessano i corsi d'acqua del territorio. Queste aree, in precedenza gestite direttamente dallo Stato, sono oggi "affidate" alle Regioni, che hanno ereditato le competenze che in passato erano affidate al Ministero delle Finanze, attraverso i propri uffici territoriali.

E.L.I. Environment Landscape Index

L'E.L.I. fornisce una valutazione sulla sensibilità alla trasformazione di un ambiente, in funzione della salvaguardia e ripristino della naturalità, della presenza antropica compatibile, della valorizzazione delle specificità storiche del luogo e della fruizione sociale. Oggetto di indagine sono i diversi elementi che costituiscono il paesaggio fluviale. Il metodo prevede la divisione dell'alveo in aree omogenee (A.D.R.), aventi precise caratteristiche geomorfologiche, e la compilazione della "Scheda di rilevamento delle caratteristiche del paesaggio fluviale" per ciascuno dei tratti individuati.

Equilibrio dinamico del corso d'acqua

Stato in cui si trova un corso d'acqua se in riferimento ad un intervallo di media scala temporale, cioè quella dell'ordine delle decine o al massimo del centinaio di anni (confrontabile con la scala della vita umana), pur eventualmente modificando il proprio tracciato in maniera graduale, mantiene mediamente invariata la sua forma e le sue dimensioni caratteristiche (larghezza e profondità della sezione, pendenza, dimensione dei sedimenti).

Rete ecologica

La Rete ecologica è una infrastruttura naturale formata dai seguenti elementi:

- aree centrali (core areas): coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela (parchi e riserve), ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare che caratterizzate dal l'alto contenuto di naturalità;
- zone cuscinetto (buffer zones): rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica,
- corridoi ecologici (ecological corridors), definiti anche come corridoi biologici o biocorridoi: elementi naturali del paesaggio che favoriscono le interrelazioni delle specie presenti tra i nodi
- nodi (key areas): si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro, con i corridoi e i sistemi di servizi territoriali con essi connessi. Le aree protette (parchi, SIC, ZPS, ecc.) per le loro caratteristiche territoriali e funzionali si propongono come nodi potenziali del sistema

L'importanza delle reti ecologiche risiede nella loro funzione di interconnessione tra habitat differenti, anche in presenza di forte antropizzazione, permettendo il flusso dei patrimoni genetici degli esseri viventi da un'area all'altra. Rappresentano quindi uno strumento concettuale di grande importanza per la conservazione della natura e un uso sostenibile del territorio ed uno strumento operativo di grande utilità per l'orientare e pianificare

l'assetto territoriale e le politiche di gestione delle risorse naturali a scala di bacino.

Riapertura di una lanca

si intendono le azioni finalizzate al recupero della morfologia caratteristica della lanca fluviale prima che fosse colmata dai sedimenti; prescinde dalla connessione al regime idraulico. Avviene con asportazione o movimentazione dei materiali sedimentati.

Riattivazione di una lanca

intervento finalizzato alla riattivazione della connessione al regime idraulico di una lanca fluviale, a prescindere dalla morfologia caratteristica della stessa. Avviene attraverso la rimozione delle cause di disconnessione ed eventuale asportazione o movimentazione dei materiali sedimentati.

Riqualificazione di una lanca

intervento finalizzato al ripristino dell'ecosistema tipico delle lanche, attraverso la soluzione dei problemi connessi alla presenza di acqua, alla morfologia, all'influenza del regime idraulico ed alla sistemazione del soprassuolo vegetazionale, incluse le fasce marginali di transizione verso la matrice circostante.

Rinaturazione

è intesa come l'insieme degli interventi e delle azioni atte a ripristinare le caratteristiche ambientali e la funzionalità ecologica di un ecosistema in relazione alle sue condizioni potenziali, determinate dalla sua ubicazione geografica, dal clima, dalle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito e dalla sua storia naturale pregressa.

Servizi ecosistemici

L'insieme dei servizi forniti dagli ecosistemi, fra cui ricordiamo la produzione di cibo, carburante, fibre e medicinali, l'effetto regolatore sull'acqua, l'aria e il clima, il mantenimento della fertilità del suolo, i cicli dei nutrienti.

Valorizzazione dell'ambito fluviale

azioni che favoriscono il recupero delle possibilità di fruizione umana dei corsi d'acqua (per usi turistici, ricreativi, sportivi, didattici). Tale approccio si concretizza attraverso interventi strutturali e non strutturali valutati in relazione all'intero sistema fluviale.

ACRONIMI

MiTE – Ministero della Transizione Ecologica

MEF - Ministero dell'Economia e delle Finanze

PNM - Direzione generale per il Patrimonio Naturalistico e Mare

PNA - Direzione generale per il Patrimonio Naturalistico

RGS – Ragioneria Generale dello Stato

AdbPo - Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po

AIPo - Agenzia Interregionale per il Fiume Po

PNRR – Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

CIP - Comitato Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po

DQA - Direttiva 2000/60/CE

PdGPO – Piano di Gestione Acque (ai sensi della Direttiva 2000/60/CE)

PGRA – Piano di Gestione Rischio Alluvioni (ai sensi della Direttiva 2007/60/CE)

PAI - Piano di Assetto Idrogeologico

PGSPo – Piano di Gestione dei Sedimenti per l'alveo del fiume Po

SNPA – Sistema Nazionale Protezione Ambiente

CI – Corpo idrico

PAF - Prioritized Action Framework della Rete Natura 2000

MAB – Man and the Biosphere

BIBLIOGRAFIA

Bruxelles, 27.5.2020 COM(2020) 456 final

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI

Il momento dell'Europa: riparare i danni e preparare il futuro per la prossima generazione

REGOLAMENTO (UE) 2021/241 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - #NEXTGENERATIONITALIA, Italia domani, luglio 2021

Dossier XVIII Legislatura, "Schede di lettura. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza", di cui alla Documentazione di finanza pubblica n. 28/1

REGOLAMENTO (UE) 2020/852 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

DECISIONE DI ESECUZIONE DEL CONSIGLIO relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia ECOFIN 645 6 luglio 2021

Brief, Il contributo degli investimenti del PNRR all'Agenda 2030 alla luce della valutazione della Commissione europea, Ed. Fondazione Eni Enrico Mattei, 3 luglio 2021.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NextGenerationItalia e lo sviluppo sostenibile. Esame dei provvedimenti rispetto ai 17 Obiettivi dell'Agenda 2030, Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS).

Proposta di Piano per la Transizione Ecologica, Camera dei Deputati, Atto del Governo Sottoposto A Parere Parlamentare n. 297, 28 Luglio 2021

Biodiversity Strategy 2030 Barrier Removal for River Restoration, Commissione Europea, dicembre 2021

IPBES. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany, 56.

IPBES. (2019). The global report on biodiversity and ecosystem services-summary for policymakers. <https://ipbes.net/>.

Italia, W. (2020). Pandemie, l'effetto boomerang della distruzione degli ecosistemi. Tutelare la salute umana conservando la biodiversità.

Italia, W. (2021). Valore natura. Rigenerare il capitale naturale per il futuro delle persone e del pianeta .

Keeler B., 1. P. (2012). Linking water quality and well-being for improved assessment and valuation of ecosystem services. PNAS.

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione» di cui all'art. 36 delle Norme del PAI, Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 8 del 4 aprile 2006.

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali

dell'alveo del fiume Po, Deliberazioni del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 20 del 5 aprile 2006, e n. 1 e n. 3 del 18 marzo 2008

link: <https://adbpo.gov.it/archiviodelibere/delibera-1-2008-24-gennaio-2008-adozione-del-programma-generale-di-gestione-dei-sedimenti-alluvionali-dellalveo-del-fiume-po/>

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po, Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n 4 del 20 dicembre 2021.

link: <https://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2021/>

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Fiume Po, Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n 5 del 20 dicembre 2021.

link: <https://pianoalluvioni.adbpo.it/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni-2021-2027/>

Master Universitario di II livello in "Gestione sostenibile del Rischio idro-geologico in ambienti montani", Università degli Studi di Bolzano, La modellazione morfodinamica negli interventi win – win. Modellazione bidimensionale del trasporto solido in alcuni tratti del Fiume Nure durante l'evento di piena del settembre 2015, Luca Morreale.

SITOGRAFIA

Piano per la ripresa dell'Europa, https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_it#documents, 01.03.2022.

UE: tassonomia e regolamenti sul finanziamento sostenibile, <https://esgdata.it/ue-tassonomia-e-regolamenti-sul-finanziamento-sostenibile/#:~:text=Il%20Regolamento%20UE%202020%2F852,rispetto%20di%20alcune%20clausole%20di,> 02.03.2022

REACT-EU, <https://www.guidaeuroprogettazione.eu/guida/programmi-comunitari/react-eu/>, 02.03.2022

Il PNRR in sintesi, <https://www.funzionepubblica.gov.it/articolo/ministro/19-07-2021/il-pnrr-10-guide-line-le-schede-illustrate>, 03.03.2022

PNRR: rivoluzione verde e transizione ecologica, <https://www.governo.it/it/approfondimento/rivoluzione-verde-e-transizione-ecologica/16703>, 04.03.2022

Transizione Ecologica | Cos'è E Perché È Così Importante?, <https://www.lenius.it/transizione-ecologica-cose/>, 09.03.2022

PNRR: un modello più snello di governance per l'Italia, CLAUDIA BUGNO -, <https://www.leurispes.it/pnrr-un-modello-piu-snello-di-governance-per-litalia/>, 29 Novembre 2021

