



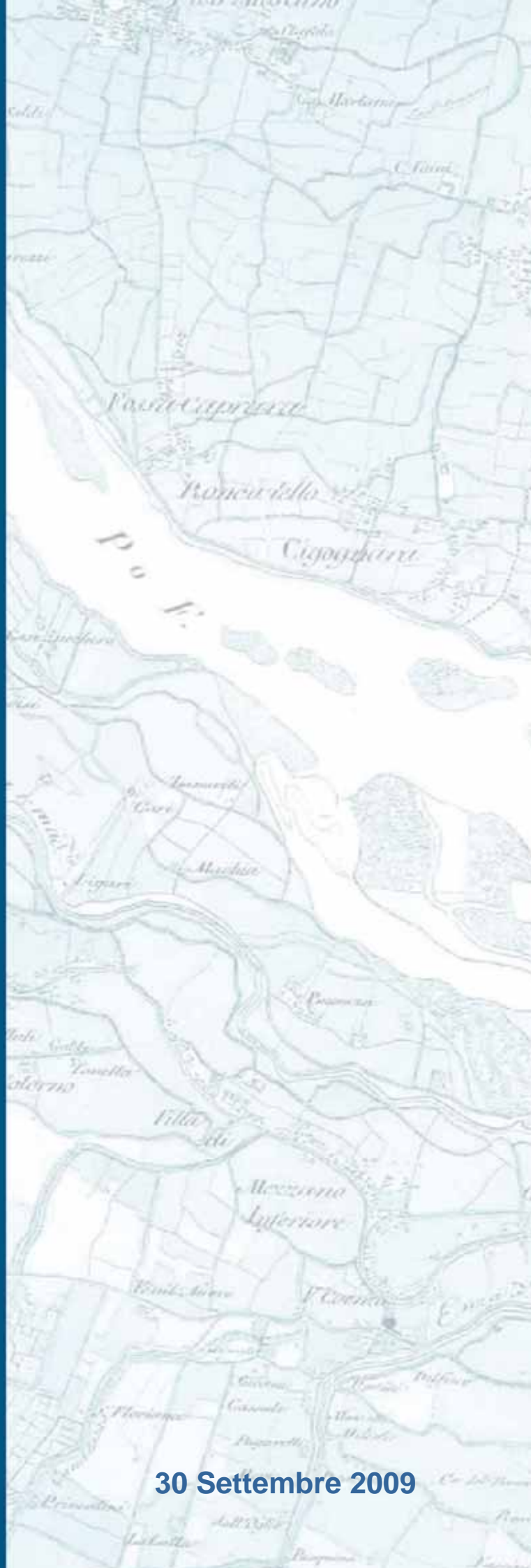
Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

III Parte

Documento per la fase di
consultazione ai sensi dell'art. 14 del
D.lgs. 152/06 e smi



30 Settembre 2009



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale


Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. 152/06 e *smi*

III PARTE

SOSTENIBILITÀ E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO DI PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

Versione	n. 1
Data	Creazione: 2009-09-30 Modifica: 2009-09-30
Tipo	Rapporto Ambientale VAS – 30 settembre 2009
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 43
Identificatore	RapportoAmbientale_VAS_PDGPO_III_Parte_30sett09
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC BY NC SA CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Indice

III PARTE

9.	Effetti del PdG Po e sistema di valutazione	1
9.1.	Valutazione della sostenibilità del Piano: obiettivi di sostenibilità e stima dei potenziali impatti	1
9.1.1.	Scelta delle alternative	6
9.1.2.	Sistema di valutazione	7
9.1.3.	Sintesi della valutazione della sostenibilità ambientale	11
9.2.	Valutazione degli impatti su settori economici e attività (Determinanti)	12
9.2.1.	Sistema di valutazione	13
9.2.2.	Sintesi della valutazione	17
10.	Indirizzi ambientali per la fase di attuazione del PdG Po	19
10.1.	Indirizzi generali	19
10.2.	Indirizzi per la valutazione di compatibilità tra obiettivi specifici del PdG Po e Rete Natura 2000	21
10.2.1.	Approccio metodologico	21
10.2.2.	Principi per valutare l'ammissibilità e la compatibilità degli interventi	23
	Categorie di rischio ecologico	23
	Prescrizioni di governo	24
11.	Progettazione del sistema di monitoraggio	26
11.1.	Individuazione e ruolo degli indicatori	28
	Indicatori di contesto	29
	Indicatori prestazionali e di monitoraggio degli effetti	29
	Indicatori di valutazione del processo	30
11.2.	Elenco degli indicatori di contesto e per la valutazione degli effetti del PdG Po	31
11.3.	Report periodici di monitoraggio	37

Indice delle Tabelle

Tabella 9.1	Elenco degli Obiettivi di Sostenibilità per il PdG Po ed individuazione delle relazioni con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60 CE (obiettivi generali del PdG Po). Legenda: ++: completa convergenza con gli obiettivi 2000/60; + convergenza parziale; +/- convergenza o divergenza in funzione della tipologia di misura e dell'area protetta interessata	3
Tabella 9.2	Legenda per la valutazione degli impatti del PdG Po sugli obiettivi di sostenibilità	7
Tabella 9.3	Legenda per la valutazione degli impatti del PdG sulle attività e settori di interesse (Determinanti)	13
Tabella 10.1	Categorie di rischio ecologico (Pressioni) e azioni sugli ambiti strutturali (Impatti) (da Poldini et al., 2006, modificata)	23
Tabella 11.1	Schema delle fasi di monitoraggio ai sensi della DQA	27
Tabella 11.2	Elenco indicatori proposti per il Piano di monitoraggio VAS del PdG Po	32
Tabella 11.3	Proposta di indicatori per il piano di monitoraggio per la VAS del PdG Po	34
Tabella 11.4	Cronoprogramma dei report di monitoraggio e di valutazione del PdG Po	37

Indice delle Figure

Figura 10.1	Ambito di Riferimento dell'analisi ecosistemico-funzionale a sostegno della VAS del PSS Valle del fiume Po, con riferimento particolare a SIC e ZPS; si riporta l'ambito perfluviale delimitato esternamente dal limite della fascia C (poligono giallo), gli areali delle AAPP (Parchi e Riserve), SIC e ZPS.	22
-------------	--	----

Acronimi

Adb Po	Autorità di bacino del fiume Po
AAPP	Aree Protette
AIPO	Agenzia Interregionale per il Po
APAT	Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ATO	Ambiti Territoriali Ottimali
CE	Comunità Europea
CIS	Common Implementation Strategy for the water Framework Directive (2000/60/EC)
COM	Commissione Europea
DQA	Direttiva Acque 2000/60/CE
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MIPAF	Ministero delle Politiche Agricole e Forestali
PAC	Politica Agricola Comunitaria
PAI	Piano per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po
PdG	Piano di Gestione del distretto idrografico
P/P	Piani e programmi
PSFF	Piano Stralcio per le Fasce Fluviali
PSE	Piano Stralcio per il controllo dell'Eutrofizzazione
PSN	Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo rurale
PRSR	Piano Regionale di Sviluppo Rurale
RA	Rapporto Ambientale
RRN	Rete Rurale Nazionale
SACA	Stato Ambientale dei corsi d'acqua ai sensi del D.lgs 152/99
SAL	Stato Ambientale dei laghi ai sensi del D.lgs 152/99
SAU	Superficie Agricola Utilizzata
SECA	Stato Ecologico dei corsi d'acqua ai sensi del D.lgs 152/99
SEL	Stato Ecologico dei laghi ai sensi del D.lgs 152/99
SIC	Sito di Interesse Comunitario
smi	successive modifiche ed integrazioni
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VIInCA	Valutazione di Incidenza Ambientale
ZPS	Zona di Protezione Speciale
ZSC	Zona Speciale di Conservazione





III PARTE

SOSTENIBILITÀ E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO DI PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO



Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

9. Effetti del PdG Po e sistema di valutazione

La valutazione degli effetti del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po è stata effettuata sulla base degli scenari di riferimento individuati, di cui al capitolo 6.3, che tengono conto del contesto pianificatorio e programmatico già esistente e attivo, sia a livello di area vasta (scala di distretto/sottobacino e scala regionale) sia a livello locale (scala provinciale, scala comunale, ecc.).

Per la descrizione di questi articolati e numerosi strumenti, già vigenti, e di come essi si inseriscono nel processo di pianificazione del PdG Po e risultano essere coerenti, si rimanda ai contenuti dell'Elaborato 8 "Repertorio dei Piani e Programmi relativi a sottobacini o settori e tematiche specifiche" e quanto riportato all'analisi di coerenza di cui al capitolo 3.

Rispetto agli scenari di riferimento e al principio generale di evitare sovrapposizioni di procedimenti e ripetizione di procedure già effettuate, si ritiene opportuno e adeguato effettuare la VAS solo per le misure che qualificano lo scenario B in quanto tutte le misure già contenute nei P/P di riferimento per gli obiettivi DQA, che qualificano lo scenario A, sono già state oggetto di VAS ai livelli di pertinenza e competenza del P/P in questione. L'elenco di queste misure, ancora in fase di aggiornamento, è riportato nell'Allegato 6.

Occorre, inoltre, considerare che esistono altri dispositivi, come la VIA e la VInCA, che si integrano ai vari livelli di attuazione delle azioni e che intervengono in modo coordinato con la VAS, al fine di garantire i minor impatti possibili sulle risorse ambientali e la sostenibilità delle scelte settoriali.

Pertanto, anche per questo Piano, la VAS, oltre a fornire una valutazione degli effetti del Piano, fornisce principi comuni e delinea il quadro globale in cui devono inserirsi gli altri strumenti citati di maggiore approfondimento e verifica degli impatti, e che, nella fase di attuazione del Piano, dovranno essere utilizzati, qualora necessari e nel rispetto delle norme vigenti, sviluppando, eventualmente, ulteriori prescrizioni atte a garantire la protezione e l'utilizzo sostenibile delle acque nel rispetto del principio di sussidiarietà.

In questo senso si sono elaborati i contenuti di questa III Parte del RA allo scopo di fornire, alla scala di riferimento del Piano e delle conoscenze disponibili:

- una valutazione della sostenibilità degli obiettivi specifici del PdG Po rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati per ogni fattore pertinente. Per la maggior parte dei fattori considerati, il PdG determinerà impatti positivi di diversa intensità, che in alcuni casi potranno essere misurati solo nel lungo periodo e quindi in tempi più lunghi della programmazione prevista;
- una valutazione degli impatti delle misure degli obiettivi specifici sui determinanti (settori economici e attività) che caratterizzano il territorio del distretto padano, con indicazione dei principali temi che per ciascun ambito possono essere influenzati dall'attuazione del piano (impatti sulle pressioni e sugli impatti);
- alcuni indirizzi di riferimento per mitigare gli impatti negativi sulla sostenibilità del Piano, che costituiscono i requisiti minimi a cui attenersi per le valutazioni successive in fase di attuazione delle misure del PdG Po. In particolare per le azioni strutturali che possono essere localizzate in aree protette saranno individuati i punti di attenzione e gli indirizzi di tutela volti a migliorare i potenziali impatti positivi e ad evitare che le azioni del PdG possano determinare potenziali impatti negativi sugli habitat e sulle specie presenti.

9.1. Valutazione della sostenibilità del Piano: obiettivi di sostenibilità e stima dei potenziali impatti

In questo capitolo si indicano, nella Tabella 9.1, gli obiettivi di sostenibilità, per ciascuno dei fattori ritenuti pertinenti per la VAS, che si assumono per la valutazione ambientale dei potenziali effetti delle



insieme delle misure strutturali e non strutturali individuate per ciascun obiettivo specifico del Progetto di Piano di Gestione, sulla base dello scenario B descritto nella I Parte del RA.

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano la griglia di riferimento per valutare il grado di sostenibilità del Progetto di Piano rispetto alle politiche e alle programmazioni ritenute pertinenti: più le misure del PdG Po sono in grado di avvicinare lo stato dell'ambiente e dei settori/attività coinvolti verso gli obiettivi di sostenibilità sottoindicati più il Piano è valutato sostenibile. Tali obiettivi sono stati definiti a partire da:

- l'esame delle strategie nazionali e internazionali (capitolo 8 del RA);
- l'esame degli strumenti di programmazione e pianificazione regionali vigenti, nonché documenti relativi a piani e programmi in corso di attuazione e di aggiornamento, ove disponibili (capitolo 8 del RA);
- l'analisi del contesto ambientale, che ha permesso di evidenziare criticità e potenzialità rispetto alle diverse tematiche e alle caratteristiche territoriali e ambientali del fiume Po (capitolo 9 del RA);
- le proposte integrative formulate nella fase preliminare della VAS dall'Autorità competente (MATTM) e dai Soggetti competenti in materia ambientale che sono stati consultati.

Gli obiettivi di sostenibilità sono stati individuati sia per le componenti ambientali primarie (acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio, beni ambientali e culturali, ecc.), sia per i fattori di interrelazione (sicurezza idraulica del territorio, cambiamenti climatici, ecc.), sia per dei fattori socio-economici che potenzialmente possono essere interessati dalle misure del PdG Po.

Alcuni di questi obiettivi coincidono esattamente con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60/CE (obiettivi generali del PdG Po) e quindi gli obiettivi specifici del PdG Po, e pertanto le misure previste nel PdG, non possono che determinare impatti positivi sulle componenti analizzate.

Altri possono, invece, essere in conflitto, soprattutto nel caso di determinate politiche settoriali che, in alternativa alle scelte finora effettuate, prevedono altre soluzioni che dipendono direttamente dalla disponibilità di risorsa idrica e dall'utilizzo diretto dei corpi idrici. In questi casi possono, quindi, esserci delle divergenze tra gli obiettivi settoriali e quelli ambientali della DQA. Tali divergenze potranno essere risolte solamente attraverso la valutazione economica dei costi-benefici delle diverse scelte (così come prevede anche la stessa DQA all'art.4) ed eventualmente dalla valutazione delle possibili soluzioni progettuali che possono ridurre al minimo gli impatti e i rischi di non raggiungimento dello stato di buono dei corpi idrici.

Sempre nella Tabella 9.1 si riporta, quindi, una valutazione sul livello di convergenza tra gli obiettivi di sostenibilità proposti per ciascun fattore di analisi individuato e quelli fissati dalla DQA. Nel caso in cui la convergenza sia completa si ritiene che le misure del PdG possano determinare solo impatti positivi; negli altri casi si tratterà di valutare come la misura possa contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, e quindi si tratterà di valutare gli impatti della stessa sulla componente interessata. Qualora si prevedano potenziali impatti negativi occorrerà prevedere interventi per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile tali impatti.

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano, inoltre, il riferimento assunto per la progettazione del sistema di monitoraggio di cui al capitolo 12, ad integrazione di quanto già previsto per il monitoraggio per l'attuazione della DQA. Il set di indicatori ambientali individuati permetterà di valutare la coerenza del PdG Po con tali obiettivi, attraverso la valutazione degli effetti ambientali che le misure del Piano potranno determinare.



Tabella 9.1 Elenco degli Obiettivi di Sostenibilità per il PdG Po ed individuazione delle relazioni con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60 CE (obiettivi generali del PdG Po). Legenda: ++: completa convergenza con gli obiettivi 2000/60; + convergenza parziale; +/- convergenza o divergenza in funzione della tipologia di misura e dell'area protetta interessata

Fattore di analisi	Obiettivi di sostenibilità per il PdG Desunti da direttive e regolamenti di rilievo comunitario e nazionale	Relazione con gli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60 CE (obiettivi generali del PdG Po)				
		Acque superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione e marino-costiere		Acque sotterranee		Aree protette
		Prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato chimico ed ecologico	Ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie	Proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato chimico e quantitativo	Prevenire l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo	Preservare
Acqua	<ol style="list-style-type: none"> Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e la capacità di autodepurazione dei corsi d'acqua Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con particolare riferimento all'agricoltura Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee e prevenire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei 	++	++	++	++	++
Suolo	<ol style="list-style-type: none"> Proteggere il suolo e conservare la sua capacità di svolgere funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali 	+	+	+	+	+
Flora, Fauna, Biodiversità	<ol style="list-style-type: none"> Incrementare e salvaguardare la biodiversità e ripristinare i servizi ecosistemici Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nella forme di tutela vigenti 	++	+	+	+	++
Paesaggio, beni ambientali e culturali, spazi rurali	<ol style="list-style-type: none"> Promuovere la salvaguardia, il restauro e la gestione dei paesaggi fluviali, lacuali, marino-costieri e deltizi Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica ed architettonica delle aree degradate 	+	+			+
Cambiamenti climatici	<ol style="list-style-type: none"> Ridurre i gas ad effetto serra, ridurre i consumi energetici attraverso un aumento dell'efficienza energetica, soddisfare il fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili 	+/-			+/-	+/-
Sicurezza del territorio e assetto morfologico dei corpi idrici	<ol style="list-style-type: none"> Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni 	+/-				-



Fattore di analisi		Relazione con gli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60 CE (obiettivi generali del PdG Po)				
		Acque superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione e marino-costiere		Acque sotterranee		Aree protette
		Prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato chimico ed ecologico	Ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie	Proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato chimico ed ecologico	Prevenire l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo	Preservare
Obiettivi di sostenibilità per il PdG Desunti da direttive e regolamenti di rilievo comunitario e nazionale						
Fattori socio-economici						
Popolazione e salute	11. Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia 12. Assicurare e migliorare la qualità della vita come preconditione per un benessere individuale durevole	++	++	++	++	++
Occupazione, formazione, partecipazione	13. Migliorare l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio 14. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali e promuovere l'istruzione e la formazione in campo ambientale- 15. Promuovere la partecipazione pubblica alle scelte territoriali	++	++	++	++	++
Ricerca e innovazione	16. Promuovere la ricerca di metodi, strumenti per una progettualità innovativa, finalizzata all'impiego sostenibile delle risorse ambientali	++	++	++	++	++
Turismo e fruizione	17. Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato per aumentare l'attrattività territoriale, la coesione sociale, la qualità della vita dei residenti 18. Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche, migliorando la qualità dell'offerta	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Agricoltura	19. Inserimento delle priorità ambientali (cambiamenti climatici, energie rinnovabili, gestione delle risorse idriche, biodiversità) per gli interventi di sviluppo rurale e miglioramento degli ambiti agroforestali 20. Ridurre l'inquinamento da nitrati nelle acque di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo	+/-	++	+/-	++	+/-
Acquacoltura e pesca	21. Favorire il mantenimento delle condizioni ambientali per garantire la stabilità degli allevamenti ittici e della molluschicoltura 22. Promuovere lo sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne	++	++			+/-
Energia	23. Favorire la produzione di energia rinnovabile e migliorare l'efficienza energetica	-	+/-		+/-	-



		Relazione con gli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60 CE (obiettivi generali del PdG Po)				
		Acque superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione e marino-costiere		Acque sotterranee		Aree protette
Fattore di analisi	Obiettivi di sostenibilità per il PdG Desunti da direttive e regolamenti di rilievo comunitario e nazionale	Prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato chimico ed ecologico	Ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie	Proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato chimico e quantitativo	Prevenire l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo	Preservare
Rifiuti	24. Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.	+	++	+	++	+
Navigazione interna e trasporti	25. Ridurre gli impatti dei trasporti	-	+/-			-

L'analisi condotta evidenzia che il raggiungimento degli obiettivi della DQA (obiettivi generali del PdG Po) contribuisce positivamente al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità per i diversi fattori considerati. Questa conclusione risulta in linea con i preamboli dei disposti della DQA; in particolare del 16 che assume che *“È necessario integrare maggiormente la protezione e la gestione sostenibile delle acque in altre politiche comunitarie come la politica energetica, dei trasporti, la politica agricola, la politica della pesca, la politica regionale e in materia di turismo. La presente direttiva dovrebbe rappresentare la base per un dialogo continuo e per lo sviluppo di strategie tese ad ottenere una maggiore integrazione tra le varie politiche...”*

La maggiore attenzione, quindi, va riposta verso quei settori/attività che possono generare azioni che divergono con gli obiettivi della DQA, al fine di avviare il dialogo e le strategie di integrazione che sono i presupposti per il successo di questa direttiva e del Piano di Gestione.

9.1.1. Scelta delle alternative

Per valutare il livello di convergenza delle scelte di Piano è stato utilizzato come riferimento il quadro dei conflitti e delle integrazioni che possono emergere tra i diversi utilizzatori (portatori di interesse) delle risorse idriche, considerando anche l'uso ambientale e ricreativo della risorsa come interesse in questione, e/o i temi di interesse del PdG Po. La ricostruzione di questo quadro è stata fatta attraverso il percorso di partecipazione pubblica svolta ai sensi dell'art. 14 della DQA, di cui all'Elaborato 9 *“Sintesi delle misure adottate in materia di informazione e consultazione pubblica, con relativi risultati e eventuali conseguenti modifiche del piano”*.

Nel caso di completa o parziale convergenza tra gli obiettivi ambientali del PdG Po e gli obiettivi di sostenibilità assunti per la VAS si ritiene non sia necessario valutare proposte alternative alle misure gli obiettivi del PdG Po a cui si riferiscono, in quanto si assume che esse siano in assoluto le migliori per garantire anche la sostenibilità ambientale delle scelte effettuate, senza necessità di procedere ad ulteriori ricerche o confronti con altre soluzioni.

Le potenziali divergenze con gli obiettivi della DQA - e quindi i potenziali fattori di rischio che possono ostacolare il raggiungimento dello stato di buono dei corpi idrici alle scadenze fissate e per i quali occorre valutare attentamente alternative - sono state individuate prioritariamente rispetto ai seguenti temi:

- aumento della produzione di energia rinnovabile, in particolare di quella idroelettrica, che comporta impatti diretti sulla morfologia dei corsi d'acqua e sulla disponibilità di acqua sui tratti a valle delle derivazioni; e di quella da biomasse, che comporta un aumento delle richieste di acqua per le coltivazioni di interesse (mais, ecc.) per gli impianti di produzione;
- necessità di interventi per ridurre i rischi idraulici in contesti fortemente antropizzati, che possono comportare ulteriori opere di modificazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua e quindi della loro funzionalità ambientale;
- un aumento di richieste di risorse idriche per gli usi antropici in relazione anche ai cambiamenti climatici in atto che possono aggravare le situazioni di crisi idriche future, con notevoli ripercussioni sulla disponibilità idrica di valle e sul fenomeno dell'ingressione del cuneo salino;
- utilizzo dei corsi d'acqua per la navigazione interna al fine di ridurre l'impatto dei trasporti, anche in questo caso con opere che comportano modificazioni irreversibili della funzionalità naturale dei corsi d'acqua;
- una valorizzazione turistica e per finalità ricreative dei corpi idrici per aumentare l'attrattiva dei territori e la qualità di vita dei residenti, con un aumento dei fattori di rischio per la qualità delle acque a causa dei potenziali incrementi di presenze e della necessità di creare strutture e opere ricettive per migliorare i servizi offerti.

Queste divergenze potranno trovare adeguate soluzioni e mediazioni in fase di attuazione delle misure in funzione degli ambiti territoriali interessati e della natura stessa della misura. Attraverso l'utilizzo dell'analisi economica sarà anche possibile valutare in termini di costi-efficacia e costi-

benefici quale scelta risulti essere la migliore dal punto di vista della sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

9.1.2. Sistema di valutazione

Sulla base delle relazioni già descritte tra gli obiettivi generali e obiettivi specifici del PdG Po, del livello di convergenza con gli obiettivi di sostenibilità, dei potenziali conflitti che possono emergere con i settori di interesse considerati, si è proceduto alla valutazione degli effetti del sistema di misure specifiche individuato per ciascun obiettivo del Progetto di Piano. La valutazione degli impatti del PdG, rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati, è stata effettuata sulla base dei criteri qualitativi individuati nella Tabella 9.2 e rappresentati attraverso i simboli e l'utilizzo della scala cromatica.

Tabella 9.2 Legenda per la valutazione degli impatti del PdG Po sugli obiettivi di sostenibilità

Sistema di valutazione degli effetti delle misure del PdG Po		Eventuali note esplicative
D	Le misure dell'obiettivo contribuiscono DIRETTAMENTE al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale	Le misure oggetto di questa valutazione sono quelle che riguardano le componenti ambientali dove esiste una CONVERGENZA COMPLETA tra gli obiettivi della VAS e quelli della Direttiva 2000/60 CE
I	Le misure dell'obiettivo contribuiscono INDIRETTAMENTE al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale, perché agiscono direttamente su un altro fattore ma determinano effetti anche sul fattore di analisi	Le misure oggetto di questa valutazione sono quelle che riguardano le componenti ambientali dove esiste una CONVERGENZA PARZIALE tra gli obiettivi della VAS e quelli della Direttiva 2000/60 CE, in funzione anche della tipologia di misura
	Le misure dell'obiettivo NON HANNO RELAZIONE con il raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale. Gli effetti sul fattore ambientale/fattore di interrelazione non sono significativi	
++	Le misure dell'obiettivo HANNO un impatto POSITIVO sul fattore ambientale/fattore di interrelazione	In funzione della tipologia del fattore ambientale considerato si fornisce e una valutazione degli effetti della misura in funzione dei seguenti criteri: <ul style="list-style-type: none"> • aumento o diminuzione delle pressioni sul corpo idrico; • aumento o diminuzione degli impatti delle pressioni sul corpo idrico; • creazione di situazioni che possono modificare il contesto ambientale del corpo idrico in termini positivi (riqualificazione, restauro dei corpi idrici, ecc.) o negativi (diminuzione della disponibilità di risorsa idrica per usi attuali, vincoli sull'uso del suolo, applicazione del principio chi usa paga, ecc.) • capacità di produrre un aumento o una diminuzione delle conoscenze attuali sullo stato dei corpi idrici e sui processi causa-effetto per valutare l'efficacia delle misure rispetto al raggiungimento dello stato di buono al 2015 per tutti i corpi idrici • capacità di modificare le condizioni di efficienza-efficacia del sistema istituzionale di riferimento per l'attuazione della Direttiva (diminuzione della frammentazione di competenze, creazione di reti istituzionali e non, aumento della partecipazione attiva, ecc.) • altro da definire in funzione delle misure in corso di definizione del PdG Po.
+	Le misure dell'obiettivo POTREBBERO avere un impatto POSITIVO sul fattore ambientale/fattore di interrelazione, perché agiscono su esso indirettamente (<i>effetti secondari e sinergici</i>)	
-	Le misure dell'obiettivo POTREBBERO avere un impatto NEGATIVO sul fattore ambientale/fattore di interrelazione e richiedono quindi la definizione di adeguati orientamenti alla sostenibilità ambientale	
--	Le misure dell'obiettivo HANNO un impatto NEGATIVO sul fattore ambientale/fattore di interrelazione e richiedono quindi la definizione di adeguati orientamenti alla sostenibilità ambientale	



Sistema di valutazione degli effetti delle misure del PdG Po		Eventuali note esplicative
Di	L'effetto delle misure dell'obiettivo ha ricadute a livello di DISTRETTO	
B	L'effetto delle misure dell'obiettivo ha ricadute a livello di BACINO/SOTTOBACINO	
C	L'effetto delle misure dell'obiettivo ha ricadute a scala di CORPO IDRICO	
P	L'effetto delle misure dell'obiettivo ha ricadute su un'AREA PROTETTA:	In questo caso si tratterà di valutare gli effetti della misura in funzione della tipologia di area protetta interessata.

Si ritiene necessario sottolineare nuovamente che le misure promosse dal PdG Po rientreranno in un quadro di fabbisogno degli interventi ritenuti necessari per il raggiungimento di obiettivi ambientali fissati dalla DQA.

In questo senso la realizzazione delle azioni previste sarà orientata a scelte che devono determinare impatti positivi sulle componenti ambientali di riferimento, in quanto strategiche per risolvere le criticità evidenziate e per il controllo dei trend negativi dello scenario attuale (scenario zero) e per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento comunitario e nazionale.

Pertanto, rispetto agli obiettivi di questa valutazione, non si ritiene necessario valutare il livello di reversibilità degli effetti delle misure in quanto tutti gli interventi, in particolare quelli strutturali dovranno contribuire a raggiungere e mantenere lo stato di buono dei corpi idrici. Qualora questo non sia raggiunto si dovranno analizzare, in fase di verifica e aggiornamento del PdG Po, le cause dell'insuccesso e si dovranno individuare altre misure supplementari da aggiungere a quanto già attuato.

La stima dei potenziali effetti, per ciascun obiettivo specifico, delle misure specifiche del PdG Po sugli obiettivi di sostenibilità è riportata nella matrice di valutazione che segue, in cui sono messe in evidenza le possibili interazioni positive e negative, dirette ed indirette, a livello di distretto, sottobacino e di corpo idrico, alla luce del quadro conoscitivo di riferimento per l'elaborazione del Piano.

L'esame di questa matrice consente anche di individuare i potenziali effetti sinergici e cumulativi tra gli obiettivi.

Allo stato attuale non è stato possibile declinare le valutazioni a livello di corpo idrico e di area protetta, sia per la dimensione numerica degli stessi sia perché è ancora in corso una verifica dello stato dell'attuazione dei P/P dello scenario A. In particolare per le misure strutturali, tale verifica consentirà di ottenere un quadro conoscitivo più approfondito e di dettaglio, necessario a valutare le priorità di intervento specifico del PdG Po per ciascun corpo idrico.



Matrice di valutazione degli impatti delle misure di ciascun obiettivo specifico del PdG Po sugli obiettivi di sostenibilità individuati per i fattori ritenuti pertinenti per la VAS

		Fattori ambientali										Fattori socio-economici															
		Acqua (qualità, quantità, morfologia)		Suolo	Biodiversità, flora e fauna		Paesaggio, beni ambientali e culturali, spazi rurali		Cambiamenti climatici	Sicurezza idraulica del territorio	Popolazione e salute		Occupazione, formazione, partecipazione		Ricerca e innovazione	Turismo e fruizione		Agricoltura	Acquacoltura e pesca	Energia	Rifiuti	Navigazione interna e trasporti					
		1. Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e la capacità di autodepurazione dei corpi idrici	2. Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con particolare riferimento all'agricoltura	3. Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee e prevenire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei	4. Proteggere il suolo e conservare la sua capacità di svolgere funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali	5. Incrementare e salvaguardare la biodiversità e ripristinare i servizi ecosistemici	6. Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nella forma di tutela vigenti	7. Promuovere la salvaguardia, il restauro e la gestione dei paesaggi fluviali, lacuali, marino-costieri e deltizi	8. Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica ed architettonica delle aree degradate	9. Ridurre i gas ad effetto serra, ridurre i consumi energetici attraverso un aumento dell'efficienza energetica, soddisfare il fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili	10. Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni	11. Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia	12. Assicurare e migliorare la qualità della vita come precondizione per un benessere individuale durevole	13. Migliorare l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio	14. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali e promuovere l'istruzione e la formazione in campo ambientale	15. Promuovere la partecipazione pubblica alle scelte territoriali	16. Promuovere la ricerca di metodi, strumenti per una progettualità innovativa, finalizzata all'impiego sostenibile delle risorse ambientali	17. Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato per aumentare l'attrattività territoriale, la coesione sociale, la qualità della vita dei residenti	18. Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche, migliorando la qualità dell'offerta	19. Inserimento delle priorità ambientali (cambiamenti climatici, energie rinnovabili, gestione delle risorse idriche, biodiversità) per gli interventi di sviluppo rurale e miglioramento degli ambienti agroforestali	20. Ridurre l'inquinamento da nitrati nelle acque di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo	21. Favorire il mantenimento delle condizioni ambientali per garantire la stabilità degli allevamenti ittici e della molluschicoltura	22. Promuovere lo sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne	23. Favorire la produzione di energia rinnovabile e migliorare l'efficienza energetica	24. Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia	25. Ridurre gli impatti dei trasporti	
Ambiti strategici e obiettivi specifici																											
A QUALITÀ DELLE ACQUE E DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI																											
A1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	D++ B,C,P		D++ B,C,P		D++ B,C,P		I+ C				- C, P	I+ Di	I+ Di	D++ Di				I+ B, P	D++ B	D++ Di			- C, P	I+ C	- C, P	
A2	Adeguate il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	I+ B,C	D++ B,C						I+ B						D++ Di	D++ B,C				D++ B		I+ B			D++ B		
A3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	D++ Di,B,C,P		D++ Di,B,C,P	I+ B								I+ Di				I+ C, P			D++ B	D++ Di						
A4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	D++ Di,B,C,P		D++ Di,B,C,P	I+ B								I+ Di							D++ B	D++ Di						
A5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose	D++ Di,B,C,P		D++ Di,B,C,P	I+ B								I+ Di							D++ B	D++ Di				I+ C	I+ C, P	
A6	Adeguate il sistema di gestione del reticolo minore di pianura	I+ B,C	D++ B,C			I+ B	I+ B			I+ B					D++ Di	D++ B,C				D++ B		I+ B			D++ B		
A7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	I+ B,C	D++ B,C							I+ B					D++ Di	D++ B,C				D++ B		I+ B			D++ B		
B CONSERVAZIONE E RIEQUILIBRIO AMBIENTALE																											
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	D++ B,C,P		I+ B,C,P		D++ B,C,P	I+ Di	I+ B				- C, P	I+ Di	I+ Di	I+ Di,P				I+ B, P	D++ Di, B		I+ B, P	I+ B, P	- C, P		- C, P	
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	D++ B,C,P		I+ B,C,P		D++ B,C,P	I+ Di	I+ B					I+ Di	I+ Di	I+ Di,P				I+ B, P	D++ Di, B		I+ B, P					
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione	D++ B,C,P		I+ B,C,P		D++ B,C,P	I+ Di	I+ B					I+ Di	I+ Di	I+ Di,P				I+ B, P	D++ Di, B		I+ B, P					
B.4	Preservare i sottobacini montani	D++ B,P	I+ B,P		I+ B,P	I+ B,P								I+ B,C,P						I+ B, P					I+ C, P		
B.5	Preservare i paesaggi	I+ B,P				I+ B,P		D++ B,P	D++ B,P					I+ B,P						I+ B,P	I+ B,P				- C, P		
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	I+ B			D++ B	I+ B		D++ B	D++ B,C																I+ C		
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico	D++ B,C			D++ B	D++ B,C	D++ B																			- C, P	



		Fattori ambientali								Fattori socio-economici																
		Acqua (qualità, quantità, morfologia)		Suolo	Biodiversità, flora e fauna		Paesaggio, beni ambientali e culturali, spazi rurali		Cambiamenti climatici	Sicurezza idraulica del territorio	Popolazione e salute		Occupazione, formazione, partecipazione		Ricerca e innovazione	Turismo e fruizione		Agricoltura		Acquacoltura e pesca		Energia	Rifiuti	Navigazione interna e trasporti		
		1. Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e la capacità di autodepurazione dei corpi idrici	2. Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con particolare riferimento all'agricoltura	3. Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee e prevenire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei	4. Proteggere il suolo e conservare la sua capacità di svolgere funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali	5. Incrementare e salvaguardare la biodiversità e ripristinare i servizi ecosistemici	6. Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nella forma di tutela vigenti	7. Promuovere la salvaguardia, il restauro e la gestione dei paesaggi fluviali, lacuali, marino-costieri e deltizi	8. Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica ed architettonica delle aree degradate	9. Ridurre i gas ad effetto serra, ridurre i consumi energetici attraverso un aumento dell'efficienza energetica, soddisfare il fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili	10. Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni	11. Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia	12. Assicurare e migliorare la qualità della vita come precondizione per un benessere individuale durevole	13. Migliorare l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio	14. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali e promuovere l'istruzione e la formazione in campo ambientale	15. Promuovere la partecipazione pubblica alle scelte territoriali	16. Promuovere la ricerca di metodi, strumenti per una progettualità innovativa, finalizzata all'impiego sostenibile delle risorse ambientali	17. Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato per aumentare l'attrattività territoriale, la coesione sociale, la qualità della vita dei residenti	18. Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche, migliorando la qualità dell'offerta	19. Inserimento delle priorità ambientali (cambiamenti climatici, energie rinnovabili, gestione delle risorse idriche, biodiversità) per gli interventi di sviluppo rurale e miglioramento degli ambiti agroforestali	20. Ridurre l'inquinamento da nitrati nelle acque di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo	21. Favorire il mantenimento delle condizioni ambientali per garantire la stabilità degli allevamenti ittici e della molluschicoltura	22. Promuovere lo sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne	23. Favorire la produzione di energia rinnovabile e migliorare l'efficienza energetica	24. Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia	25. Ridurre gli impatti dei trasporti
Ambiti strategici e obiettivi specifici																										
D GESTIRE UN BENE COMUNE IN MODO COLLETTIVO																										
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	D++ Di, B, C, P																								
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																										
E1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	I+ B	D++ B	I+ B		I+ B			D++ B	I+ B	I+ B					D++ B									D++ B	

9.1.3. Sintesi della valutazione della sostenibilità ambientale

La lettura della matrice di valutazione del PdG Po sulla sostenibilità ambientale evidenzia che la maggior parte degli obiettivi specifici determina dei potenziali effetti positivi sui diversi fattori pertinenti VAS individuati (+ o ++). Rispetto a quanto già in atto nel distretto con i diversi livelli di pianificazione e programmazione vigente, si evidenzia che il sistema di misure previsto può contribuire a:

- ridurre e prevenire l'inquinamento delle acque, in quanto aumenta la percentuale di carichi di nutrienti rimossi e interviene sulle sostanze pericolose, al fine di salvaguardare la disponibilità di risorsa idrica per gli usi più pregiati e per la tutela della salute pubblica;
- aumentare la biodiversità e riqualificare le condizioni idromorfologiche dei corsi d'acqua al fine di aumentare la loro capacità di auto depurazione e, quindi, aumentando i servizi ecosistemici che i corpi idrici possono svolgere per il distretto;
- invertire le tendenze di degrado ambientale e dei sistemi territoriali, al fine di restituire al distretto padano ambienti vivibili, salubri, efficienti e paesaggisticamente apprezzabili. Le misure del PdG Po previste per la riqualificazione produttiva, economica e culturale potenzialmente porteranno ad un forte elevamento della qualità ambientale, che ha nella riqualificazione del sistema delle acque presenti il suo elemento fondamentale e identitario, pienamente in linea anche con i contenuti della Convenzione del paesaggio;
- intervenire sulle criticità di disponibilità di risorse idriche per i diversi utilizzi, in relazione anche ai cambiamenti climatici in atto, al fine di tutelare le esigenze locali all'interno di un sistema solidale ed integrato che tuteli i territori di valle (Delta e acque marino-costiere) attraverso interventi sui territori a monte (applicazione del principio di solidarietà territoriale);
- creare le condizioni per utilizzo delle risorse idriche compatibilmente con le esigenze di sviluppo socio-economico del distretto, superando potenzialmente le criticità dovute alla frammentazione delle competenze e superando i conflitti tra i diversi usi;
- migliorare l'autosostenibilità del sistema di sicurezza territoriale e di qualità ambientale, con particolare riferimento alla gestione dei processi di condivisione delle decisioni in merito alla riqualificazione e alla manutenzione territoriale;
- aumentare il livello di coordinamento e integrazione tra i diversi soggetti pubblici e privati interessati e coinvolti nell'attuazione del PdG Po e aumentare il livello di conoscenze sui processi territoriali e sui fenomeni che influenzano lo stato e il risanamento delle risorse idriche e degli ambienti acquatici, ad oggi mancanti, disomogenee e frammentate.

Se l'attuazione del PdG Po presenta incontestabilmente un impatto globale positivo, gli effetti di certe misure e il raggiungimento di certi obiettivi potrebbero determinare impatti negativi su alcuni dei fattori analizzati. In particolare questi casi riguardano:

- Obiettivo A1 *"Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei"*, Obiettivo B1 *"Preservare le zone umide e arrestare la perdita di biodiversità"*, Obiettivo B.5 *"Preservare i paesaggi"*. Per questi obiettivi i potenziali impatti negativi sono sui seguenti fattori:
 - Sicurezza idraulica del territorio: al fine di assicurare la sicurezza di determinate aree fortemente antropizzate e urbanizzate e non delocalizzabili occorre mantenere e prevedere opere idrauliche che possono configgersi con gli obiettivi specificati del PdG Po. In questo caso la qualità progettuale degli interventi e la prevenzione con politiche di uso del territorio che non vadano ad aggravare i rischi idraulici già esistenti devono contribuire a mitigare il più possibile gli impatti negativi potenziali sia sui corpi idrici che sul paesaggio;
 - Energia: in particolare per la produzione idroelettrica, le opere necessarie avranno sicuramente degli impatti negativi sullo stato dei corpi idrici e potranno costituire fattori negativi e determinanti per il mancato raggiungimento del buono stato ecologico e per arrestare la perdita di biodiversità. Occorre

precisare che il PdG Po non si oppone allo sviluppo di questa forma di energia rinnovabile al fine anche di ridurre l'effetto serra, ma piuttosto interviene per fissare dei limiti territoriali e delle condizioni eque all'espansione di questo settore e al miglioramento dell'efficienza degli impianti esistenti non compatibili; anche in questo caso la qualità progettuale degli interventi e la scelta delle aree più o meno pregiate dal punto di vista naturalistico-paesaggistico potranno avere un ruolo importantissimo per limitare gli impatti negativi a scala locale e di distretto a livello di sostenibilità ambientale del settore interessato. Occorre inoltre precisare che il livello di sostenibilità ambientale degli impianti di produzione può essere un elemento discriminante nel riconoscimento economico di incentivi (certificati, ecc.) e quindi di particolare interesse per il settore;

- Navigazione interna e trasporti: per promuovere la navigazione interna al fine di ridurre gli impatti dei trasporti con altri mezzi (strade, ferrovia), le condizioni attuali dei corsi d'acqua richiedono importanti interventi strutturali che possono alterare in modo irreversibile l'idromorfologia dei corpi idrici, compromettendo il raggiungimento degli obiettivi della DQA oppure trasformandoli da corpi naturali a corpi idrici altamente modificati. In questo caso il problema di incompatibilità non può essere limitato alle scelte di misure di mitigazione degli impatti negativi, ma deve trovare adeguate soluzioni in altre sedi dove valutare a livello non solo di distretto, ma anche nazionale, le necessità di sviluppo e le condizioni di sostenibilità ambientale, sociale ed economica della politica delle acque e dei trasporti;
- Obiettivo C.2 *“Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di rischio idraulico”*. Le misure di questo obiettivo contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità di molti fattori, ad eccezione di quello della Navigazione interna e trasporti per cui si rimanda alle valutazioni espresse nel punto precedente;
- Obiettivo A.3 *“Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo”*. Per questo obiettivo il fattore interessato da potenziali effetti negativi è Turismo e fruizione. Infatti, sono stati individuati dei potenziali impatti negativi dovuti al fatto che un aumento del flusso di presenze e un potenziamento delle strutture di ricezione potrebbero generare un aumento del carico inquinante, che andrà quindi controllato al fine di prevedere gli interventi di depurazione adeguati e di evitare effetti sullo stato dei corpi idrici.

9.2. Valutazione degli impatti su settori economici e attività (Determinanti)

La direttiva DQA dichiara espressamente al preambolo 14 che *“il successo della presente direttiva dipende da una stretta collaborazione e da un'azione coerente a livello locale, della Comunità e degli Stati membri, oltre che dall'informazione, dalla consultazione e dalla partecipazione dell'opinione pubblica, compresi gli utenti”*

Diventa quindi importante riuscire a determinare non solo la sostenibilità del PdG Po, ma anche comprendere gli interessi che possono essere direttamente coinvolti sia nell'attuazione delle misure sia nel subire positivamente o negativamente gli effetti. Una gestione equilibrata delle risorse idriche secondo quanto richiesto dalla DQA comporta inevitabilmente la creazione di limiti e di contrazioni alle attività produttive che potenzialmente inquinano o consumano acqua, a favore di altre non produttive la cui comunque sopravvivenza dipende sempre dalle risorse idriche.



Se con la valutazione precedente si sono valutati quindi gli effetti delle misure in termini di sostenibilità delle politiche interessate e dei fattori pertinenti al PdG Po, in questo capitolo si presentano i risultati delle valutazioni sugli impatti degli obiettivi specifici del PdG Po sulle attività e settori che possono subire influenze positive e negative rispetto allo scenario attuale in cui operano o esistono.

Questa valutazione contribuisce a declinare un quadro di riferimento che ci ha consentito anche di individuare i fattori di rischio per il successo del PdG Po e di definire gli indicatori per il monitoraggio VAS di cui al capitolo 12.

9.2.1. Sistema di valutazione

Anche per questa valutazione degli impatti del PdG, sono stati utilizzati dei *criteri qualitativi* (Tabella 9.3), rappresentati attraverso i simboli e l'utilizzo della scala cromatica. Per ogni casella della matrice, oltre al giudizio qualitativo degli impatti, si fornisce anche il dettaglio dell'elemento che verrà interessato dalla misura, la cui variazione rispetto allo stato attuale, in seguito all'attuazione del PdG Po può determinare benefici o condizioni sfavorevoli al settore di interesse.

Tabella 9.3 Legenda per la valutazione degli impatti del PdG sulle attività e settori di interesse (Determinanti)

Sistema di valutazione degli impatti delle misure degli obiettivi specifici del PdG Po sui Determinanti di distretto	
	Le misure dell'obiettivo potrebbero determinare benefici e hanno un impatto positivo sull'attività/sul settore perché agiscono in modo significativo sull'elemento indicato
	Le misure dell'obiettivo potrebbero determinare svantaggi e hanno un impatto negativo sull'attività/sul settore perché agiscono in modo significativo sull'elemento indicato
A	Il settore/L'attività è coinvolto/a direttamente nell'ATTUAZIONE delle misure dell'obiettivo specifico
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Disponibilità acqua per: prelievi, derivazioni, riduzioni perdite, usi pregiati, tutela del delta, usi ambientali, rilasci DMV... ⇒ Ingressione salina ⇒ Capacità auto depurative dei corpi idrici ⇒ Qualità delle acque ⇒ Stabilità popolamenti ittici ⇒ Biodiversità ⇒ Controlli ⇒ Limiti e divieti restrittivi: capi allevati, coltivazioni idroesigenti ⇒ Opere idrauliche ⇒ Impermeabilizzazione ⇒ Attrattività e competitività ⇒ Condizionalità (ai sensi della PAC) ⇒ Regole per: manutenzione, gestione, .. ⇒ Superfici a disposizione per attività ⇒ Qualità progettuale ⇒ Coordinamento e integrazione ⇒ Conoscenza e multidisciplinarietà ⇒ Condivisione e partecipazione ⇒ Conflitti ⇒ Educazione e formazione ⇒ Efficienza utilizzo risorse idriche 	Elementi per cui ci si attende una variazione in AUMENTO (+) o in DIMINUIZIONE (-) significativa in relazione all'attuazione delle misure del PdG Po

Gli interessi individuati e i giudizi assegnati tengono conto dei risultati del percorso di partecipazione pubblica svolta ai sensi dell'art. 14 della DQA per elaborare i contenuti di Piano, di cui all'Elaborato 9 "Sintesi delle misure adottate in materia di informazione e consultazione pubblica, con relativi risultati e eventuali conseguenti modifiche del piano".



Matrice di valutazione degli effetti delle misure degli obiettivi specifici del PdG Po sulle attività (pressioni antropiche) e settori di interesse

		Pressioni Antropiche e settori di interesse										
		Agricoltura	Bonifica, irrigazione e miglioramento fondiario	Industria	Produzione energetica	Navigazione interna e trasporti	Usi civili	Uso del suolo e difesa idraulica	Turismo e usi ricreativi	Acquacoltura e pesca	Paesaggio, ambiente, aree protette e reti ecologiche	Ricerca, conoscenza e cultura
Ambiti strategici e obiettivi specifici												
A QUALITÀ DELLE ACQUE E DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI												
A1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	☹️ + limiti e divieti restrittivi (zootecnia)		☹️ + controlli	☹️ - disponibilità acqua (+DMV) + controlli	☹️ - opere idrauliche	😊 + qualità acqua (depurazione)	☹️ - opere idrauliche	😊 + attrattività e competitività		A 😊 + qualità acqua + auto depurazione corpi idrici + biodiversità	😊 + conoscenza e multidisciplinarietà
A2	Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	☹️ - disponibilità acqua (prelievi)	A ☹️ - disponibilità acqua	☹️ - disponibilità acqua (prelievi)	A ☹️ - disponibilità acqua (derivazioni)		A 😊 + disponibilità acqua (usi pregiati)			😊 + disponibilità acqua (delta) - ingressione salina	😊 + disponibilità acqua (capacità auto depurative corpi idrici)	😊 + qualità progettuale
A3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	A ☹️ + limiti e divieti restrittivi (zootecnia)					A 😊 + qualità acqua (depurazione)				😊 + qualità acqua	
A4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	A 😊 + qualità acqua					😊 + disponibilità acqua (usi pregiati)				😊 + qualità acqua	
A5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose	A 😊 + qualità acqua		A ☹️ + controlli +limiti e divieti restrittivi			😊 + disponibilità acqua (usi pregiati)				😊 + qualità acqua	
A6	Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura		A 😊 + qualità acqua + disponibilità acqua (riduzione perdite della rete) +biodiversità								😊 + qualità acqua + biodiversità	
A7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	☹️ - disponibilità acqua (prelievi) + limiti e divieti restrittivi (colture idroesigenti-mais)	A ☹️ - disponibilità acqua + controlli	☹️ - disponibilità acqua (prelievi)	A ☹️ - disponibilità acqua (derivazioni)		A 😊 + disponibilità acqua (usi pregiati)			😊 + disponibilità acqua (delta) - ingressione salina	😊 + qualità acqua + capacità auto depurative corpi idrici	



Pressioni Antropiche e settori di interesse												
		Agricoltura	Bonifica, irrigazione e miglioramento fondiario	Industria	Produzione energetica	Navigazione interna e trasporti	Usi civili	Uso del suolo e difesa idraulica	Turismo e usi ricreativi	Acquacoltura e pesca	Paesaggio, ambiente, aree protette e reti ecologiche	Ricerca, conoscenza e cultura
Ambiti strategici e obiettivi specifici												
B CONSERVAZIONE E RIEQUILIBRIO AMBIENTALE												
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	😊 + condizionalità	☹️ + regole (manutenzione e gestione)		☹️ - opere idrauliche - disponibilità acqua (derivazioni)	☹️ - opere idrauliche		☹️ - impermeabilizzazione - opere idrauliche	😊 + attrattività e competitività	😊 + stabilità popolamenti ittici	A 😊 + biodiversità + auto depurazione corpi idrici	😊 + conoscenza e multidisciplinarietà
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive		A 😊 + regole (manutenzione e gestione)							☹️ + controlli	A 😊 + biodiversità	😊 + conoscenza e multidisciplinarietà
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione							☹️ - opere idrauliche	😊 + attrattività e competitività		A 😊 + biodiversità	
B.4	Preservare i sottobacini montani	😊 + condizionalità						A ☹️ + regole (manutenzione) - opere idrauliche			A 😊 + biodiversità	
B.5	Preservare i paesaggi	😊 + condizionalità						A ☹️ + regole (manutenzione)	😊 + attrattività e competitività		A 😊 + biodiversità	
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	☹️ - superfici	☹️ + regole (manutenzione e gestione)	☹️ + limiti (escavazione inerti)				A ☹️ - impermeabilizzazione - opere idrauliche			A 😊 + biodiversità + auto depurazione 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	☹️ - superfici		☹️ + limiti (escavazione inerti)				A ☹️ - impermeabilizzazione - opere idrauliche			A 😊 + biodiversità + auto depurazione dei corpi idrici	



		Pressioni Antropiche e settori di interesse											
		Agricoltura	Bonifica, irrigazione e miglioramento fondiario	Industria	Produzione energetica	Navigazione interna e trasporti	Usi civili	Uso del suolo e difesa idraulica	Turismo e usi ricreativi	Acquacoltura e pesca	Paesaggio, ambiente, aree protette e reti ecologiche	Ricerca, conoscenza e cultura	
Ambiti strategici e obiettivi specifici													
D GESTIRE UN BENE COMUNE IN MODO COLLETTIVO													
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	<p style="text-align: center;">A</p> <ul style="list-style-type: none"> + coordinamento e integrazione + conoscenza e multidisciplinarietà + condivisione partecipazione - conflitti + educazione e formazione + efficienza utilizzo risorse 											
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													
E1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	A + condizionalità	A - disponibilità acqua		A - disponibilità acqua							A + biodiversità (vegetazione) + auto depurazione corpi idrici	A + conoscenza e multidisciplinarietà



9.2.2. Sintesi della valutazione

I risultati della valutazione preliminare degli impatti del PdG Po sui determinanti, e sulle pressioni che determinano, consente di ottenere un quadro di riferimento per intervenire, attraverso processi partecipati, trasparenti e condivisi, oltre che sulla gestione e sulla protezione sostenibili delle risorse idriche, anche sugli ostacoli di natura socio-economica che possono impedire o ritardare il miglioramento dello stato delle acque.

La stessa DQA prevede, infatti, che *“ove le ripercussioni subite dal corpo idrico in seguito alla attività umana o a motivo delle sue condizioni naturali siano tali che risulti impossibile o eccessivamente oneroso ottenere un buono stato delle acque, possono essere fissati obiettivi meno rigorosi...e si dovrebbe far il possibile per prevenire un ulteriore deterioramento delle acque”*. (preambolo 31). Quello che chiede la direttiva è di utilizzare, in modo accorto e razionale, le risorse idriche a beneficio di tutta la collettività e delle generazioni future, cercando di gestire i conflitti esistenti o che possono emergere, attraverso azioni coerenti, efficaci, trasparenti e integrate e il riconoscimento e l'assunzione di responsabilità condivisa, qualora si arrechino danni all'ambiente per evitare ripercussioni sociali ed economiche significative e troppo onerose.

Tutti i settori di impiego dell'acqua devono contribuire al raggiungimento degli obiettivi della DQA. L'analisi effettuata evidenzia che alcuni di questi trarranno benefici immediati e diretti dall'attuazione delle misure del Piano, ad altri invece si richiede di rivedere il modello di sviluppo attuale, non sostenibile ai fini della DQA, oppure di assumersi, anche in termini economici (applicazione dei principi *chi inquina paga* e *chi usa paga*), la responsabilità dell'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi e delle disattese nei confronti della DQA.

Lo strumento innovativo dell'analisi economica e l'applicazione di quanto disposto all'art. 9 della DQA, in corso di perfezionamento e attuazione in questa fase di elaborazione del PdG Po, consentiranno di affrontare adeguatamente questi aspetti determinanti per il successo della direttiva stessa.

Rispetto alle strategie e agli obiettivi specifici del PdG Po, la lettura della matrice evidenzia come tutti i settori possano trarre benefici dalle misure degli obiettivi dell'ambito D *“Gestire un bene comune in modo collettivo”*, nei termini di:

- maggior coordinamento e integrazione tra i diversi soggetti pubblici e privati interessati e coinvolti nell'attuazione del PdG Po;
- maggior conoscenza e multidisciplinarietà dei processi territoriali e dei fenomeni che influenzano lo stato e il risanamento delle risorse idriche e degli ambienti acquatici;
- maggior condivisione e partecipazione alle scelte decisionali;
- diminuzione dei conflitti a causa di un aumento delle opportunità e delle condizioni di dialogo a vari livelli;
- maggiore educazione e formazione al fine di aumentare la consapevolezza sui temi affrontati e quindi la capacità di trovare nuove e pertinenti soluzioni ai problemi complessi trattati;
- maggiore efficienza e lungimiranza nell'utilizzo delle risorse ambientali.

Si ritiene che l'attuazione delle misure del PdG Po, per la sua natura stessa, determinino esclusivamente dei benefici per gli *Usi civili*, per tutti gli ambiti che interessano *il Paesaggio, ambiente, aree protette e reti ecologiche, e Ricerca, conoscenza e cultura*. Aumentare la qualità delle acque, aumentare la capacità autodepurative dei corpi idrici attraverso la loro riqualificazione, arrestare la perdita di biodiversità attraverso la tutela e il ripristino di habitat in contesti così fortemente antropizzati come il distretto padano, consentono in modo sinergico di salvaguardare per il futuro le disponibilità idriche per gli usi pregiati, in particolare quello idropotabile e migliorare le condizioni di vita della generazione attuale.



Il PdG Po diventa anche un'opportunità per il settore della *Ricerca, conoscenza e cultura* che potrà trarre benefici in quanto direttamente interessato alla produzione di dati scientifici e tecnici che ad oggi risultano insufficienti e inadeguati a trovare, nei tempi a disposizione, le risposte necessarie in termini di definizione di stato, di monitoraggio e definizione degli impegni da assumere in funzione dell'efficacia delle misure che si intendono mettere in atto. E' quindi auspicabile che tutto il processo in corso possa contribuire a migliorare la conoscenza necessaria alle definizioni e al successo delle politiche ambientali.

Si ritiene, inoltre, che le misure previste possano avere ricadute positive anche per *Turismo e usi ricreativi*, in relazione al fatto che la riqualificazione degli ambienti acquatici e il disinquinamento delle acque possono, se opportunamente valorizzati, portare ad un aumento dell'attrattività territoriale per le presenze turistiche e per la fruizione.

Per gli altri settori analizzati, l'attuazione delle misure del PdG Po potrà portare a definire degli scenari diversi rispetto allo stato attuale che necessitano di confronti e di decisioni condivise delle priorità, rispetto anche ai cambiamenti in atto a livello nazionale e/o europeo-mondiale, che non possono essere facilmente controllati e non dipendono direttamente dalle dinamiche socio-economiche e territoriali del distretto padano.

Per i settori connessi *Agricoltura e Bonifica, irrigazione e miglioramento fondiario* si evidenzia che se da un lato il recupero della qualità ambientale del territorio e dei corpi idrici può rappresentare un beneficio in quanto potenzialmente contribuisce al raggiungimento dei requisiti di condizionalità a cui è sottoposta la PAC e a creare opportunità in termini di premi e incentivi derivanti dall'attuazione dei regolamenti della politica di sviluppo rurale (PSN e piani rurali regionali), dall'altro potrà esserci la necessità di una minore disponibilità di risorse idriche per gli usi agricoli e per le colture idroesigenti.

Anche l'attenzione e i maggiori controlli previsti dal PdG Po sull'attuazione e sull'efficacia delle azioni già in atto per il problema dei nitrati nelle acque di origine agro-zootecnica (attuazione direttiva nitrati 91/676/CEE) potranno incidere sul settore in termini di diminuzione di capi allevati e/o aumento della depurazione dei reflui zootecnici.

L'uso razionale delle risorse idriche disponibili, rispetto anche ai cambiamenti climatici in atto, attraverso maggiori controlli e una maggiore regolamentazione degli usi in funzione delle criticità di distretto (ingressione cuneo salino, crisi idriche) e di rilievo locale, se da un lato migliorerà l'efficienza degli utilizzi, dall'altro potrebbe portare una contrazione della disponibilità di risorsa, non solo per il settore agricolo ma anche per gli *Usi industriali*, in particolare quello della *Produzione idroelettrica*.

Altri impatti sui settori riguardano le misure indirizzate a promuovere un uso e una manutenzione del territorio e dei corpi idrici più compatibili con le funzioni ambientali degli stessi. Il PdG Po disincentiva l'aumento dell'impermeabilizzazione dei suoli e l'alterazione della idromorfologia naturale dei corpi idrici (minori opere idrauliche). Le misure in questione interessano tutti gli ambiti strategici del PdG Po e potranno essere dei fattori critici per i seguenti settori di impiego delle risorse idriche: *Agricoltura, Industria, Produzione idroelettrica, Navigazione interna e trasporti, Uso del suolo e difesa idraulica*.



10. Indirizzi ambientali per la fase di attuazione del PdG Po

Le valutazioni effettuate hanno consentito di evidenziare che le misure del PdG Po possono determinare dei potenziali impatti negativi sugli obiettivi di sostenibilità dei fattori pertinenti VAS individuati e, inoltre, possono generare dei potenziali conflitti con altri settori di impiego delle risorse idriche.

Come è stato spiegato, la DQA consente di scegliere obiettivi ambientali meno rigorosi in presenza di ragioni dichiarate e oggettivamente valutabili (deroghe e definizione di copro idrico altamente modificato¹). Anche in questi casi comunque occorre impegnarsi per evitare un'ulteriore deterioramento dello stato attuale e comunque raggiungere un buon potenziale, che tiene conto delle pressioni esistenti che si ritiene non possano essere rimosse, per ragioni economiche e/o di fattibilità tecnica.

Le valutazioni condotte hanno comunque messo in evidenza la complessità del quadro in cui si inserisce il PdG Po. Le difficoltà sono numerose e di diversa natura; allo stato delle conoscenze attuali non risulta di facile definizione l'individuazione delle priorità con cui le misure verranno attuate e, in particolare per le misure strutturali, il livello delle caratteristiche progettuali delle stesse rispetto al contesto/corpo idrico su cui si prevede debbano agire.

In particolare le misure non strutturali conoscitive e di sorveglianza e controllo che il PdG Po potrebbero fornire informazioni aggiuntive e aggiornate che ridefiniscono le priorità di intervento e le necessità di interventi strutturali andando, quindi, a delineare lo scenario C che costituisce appunto una revisione degli scenari A e B rispetto agli obiettivi generali e specifici da raggiungere.

In attesa di disporre di strumenti decisionali adeguati e di risorse dedicate, in questo capitolo si fornisce un elenco preliminare degli indirizzi ambientali e delle azioni di tutela che si ritiene si debbano assumere per gli interventi strutturali, che si andranno a realizzare in fase di attuazione del PdG Po, al fine di evitare potenziali impatti negativi sui fattori ambientali su cui questi possono agire, di non compromettere il raggiungimento degli obiettivi della DQA e/o di deteriorare lo stato preesistente.

Questo elenco è da intendersi come un'indicazione preliminare in attesa che le misure specifiche del PdG Po di tutti gli obiettivi dell'ambito strategico D "*Gestire un bene comune in modo collettivo*" vengano realizzate. Esse, infatti, forniranno le conoscenze e gli strumenti necessari per superare quelle criticità informative e tecniche che allo stato attuale impediscono di valutare le scelte migliori, anche nelle situazioni conflittuali, o di mitigare i potenziali e inevitabili impatti negativi.

10.1. Indirizzi generali

Gli *indirizzi ambientali generali* che si ritengono importanti riferimenti per la fase di progettazione, realizzazione e gestione di qualsiasi misura strutturale, sono:

1. utilizzare approcci multidisciplinari e integrati nella definizione degli interventi locali che tengano conto delle caratteristiche socio-economiche, ambientali, storico-culturali dei sistemi territoriali;
2. favorire il confronto con le comunità locali al fine di definire le scelte da effettuare rispetto a scenari di intervento condivisi;
3. proteggere la qualità delle invariabili del patrimonio paesaggistico e storico-culturale;
4. conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi fluviali;
5. promuovere la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;

¹ Vedi art. 4 della DQA



6. non incrementare la vulnerabilità e il valore esposto nelle aree soggette a rischi idrogeologici a valle;
7. mitigare gli effetti dell'inquinamento luminoso, acustico, atmosferico.
8. promuovere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici, funzionali a conseguire effetti di riduzione dei deflussi di piena;
9. salvaguardare i suoli non edificati e non infrastrutturati, minimizzare l'impermeabilizzazione dei suoli e l'aumento dello scorrimento delle acque meteoriche nelle acque superficiali;;
10. limitare la dispersione urbanistica;
11. prediligere la realizzazione di modeste infrastrutture per i collegamenti locali, con piccoli volumi di traffico, utilizzando soprattutto i tracciati già esistenti;
12. mantenere la funzione produttiva delle aree agricole;
13. adottare pratiche agricole finalizzate ad ottimizzare il rapporto fra gli apporti di nutrienti e fitofarmaci e l'utilizzo per fini agricoli;
14. evitare nuove contaminazioni delle acque superficiali e delle acque sotterranee;
15. ridurre i rischi di contaminazione delle acque per eventi accidentali di sversamento di sostanze inquinanti (ad es. in prossimità di attracchi per la navigazione a motore);
16. evitare di aumentare le pressioni sullo stato quantitativo delle acque superficiali e sotterranee;
17. garantire a valle delle captazioni esistenti il rilascio delle portate coerenti con il deflusso minimo vitale e il mantenimento degli habitat fluviali di riferimento per la struttura e il funzionamento ecosistemico e la conservazione di siti di interesse naturalistico del tratto fluviale a valle (ad es: presenza di SIC e ZPS, specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario, ecc.);
18. promuovere interventi per ridurre gli sprechi e favorire il risparmio delle risorse disponibili, secondo principi di solidarietà e di gestione sostenibili delle acque superficiali e sotterranee;
19. migliorare la biodiversità degli agroecosistemi;
20. conseguire il recupero delle funzionalità del sistema fluviale mantenendo, ripristinando ed ampliando le aree naturali di esondazione e di divagazione dei corsi d'acqua;
21. ripristinare, mantenere e migliorare le condizioni di naturalità delle aree ricomprese nelle fasce fluviali;
22. promuovere gli interventi di manutenzione al fine di mantenere buone condizioni idrogeologiche, ambientali e garantire la piena funzionalità delle opere di difesa;
23. utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica e/o minor impatto ambientale ed evitare scelte progettuali che possano rappresentare elementi di artificializzazione e ostacoli alla dinamica naturale del corso d'acqua.
24. impedire perdita diretta di ambienti ed ecosistemi, di importanza strutturale e funzionale per l'ecosistema fluviale;
25. impedire la frammentazione di habitat di pregio o non compromettere la funzionalità di corridoi ecologici;
26. evitare l'inserimento di nuove infrastrutture nelle aree prioritarie per la protezione della natura;
27. conservare il più possibile le tipiche componenti paesistiche e interconnessioni ecologiche locali;
28. modellare in modo naturaliforme le aree marginali alle infrastrutture, per costituire strutture secondarie di collegamento alle reti ecologiche;
29. assicurare lo scambio ecologico di organismi e popolazioni selvatiche mediante idonee strutture(sottopassi e sovrappassi), riducendo al minimo l'effetto di barriera ecologica;
30. prevedere un monitoraggio degli impatti e dell'efficacia dell'intervento realizzato;

31. garantire il rispetto delle misure di tutela contenuti nei Piani di Tutela Regionali, per evitare di compromettere le acque nelle zone sensibili all'eutrofizzazione, le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agro-zootecnica e di origine civile-industriale, le zone vulnerabili a causa dell'uso di fitofarmaci, le aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano;
32. garantire l'applicazione degli strumenti di Valutazione di impatto ambientale e di Valutazione di incidenza, con le adeguate conoscenze e competenze.

10.2. Indirizzi per la valutazione di compatibilità tra obiettivi specifici del PdG Po e Rete Natura 2000

Le aree SIC e ZPS nel distretto padano sono 591 e la ricognizione delle stesse e il loro stato di conformità ai sensi della DQA sono riportate nell'Elaborato 3 del PdG Po "*Repertorio Aree Protette - Stato, elenco degli obiettivi, analisi delle pressioni*".

Ai fini di questo RA e della VAS del Progetto di PdG Po, negli Allegati 4 e 5 si fornisce l'elenco di cui all'elaborato citato e gli approfondimenti conoscitivi e tecnico-scientifici realizzati in sede di VAS del PSS Valle del fiume Po per i SIC e ZPS lungo l'asta di questo corso d'acqua. Per il Po si è proceduto a caratterizzare la struttura e le funzioni del sistema Rete Natura 2000 (RN2000). Le analisi condotte hanno esaminato anche il ruolo strategico svolto dalle aree protette (AAPP; nazionali, regionali, ecc.) nel garantire la conservazione del patrimonio biologico del Po.

Come già ampiamente spiegato, le misure e gli obiettivi generali e specifici del PdG Po devono rendere conformi agli standard di riferimento tutte le aree protette designate e in questo caso i riferimenti sono contenuti nella Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"

Sulla base dell'approccio metodologico utilizzato nell'ambito della VAS del PSS Valle del fiume Po, in questo documento si è comunque ritenuto utile fornire alcuni indirizzi e principi al fine di segnalare alcuni punti di attenzione per la fase di attuazione del PdG Po che possono quindi contribuire a verificare in via preliminare l'ammissibilità delle misure strutturali, se queste interesseranno aree SIC e ZPS, e successivamente a valutare la compatibilità di quelle ammesse e che si devono realizzare anche se non sono direttamente finalizzati alla tutela e salvaguardia di questi siti e possono quindi interferire con le esigenze conservazionistiche della Rete Natura 2000 (RN2000). Queste evenienze possono manifestarsi soprattutto per gli interventi che interessano direttamente l'assetto idrogeomorfologico dei corpi idrici e le fasce di pertinenza fluviale.

10.2.1. Approccio metodologico

A fronte di procedure marcatamente "puntuali" e "sito specifiche", nell'ambito della VAS del PSS Valle del fiume Po è stato formulato e applicato un percorso valutativo innovativo, attraverso un giudizio esperto, capace di cogliere la qualità e lo stato di conservazione di habitat e specie in tutto il sistema fluviale (Figura 10.1). In questo modo è stato possibile fornire strumenti e indirizzi adeguati a valutare i potenziali impatti delle azioni a scala di asta fluviale.

La ricostruzione effettuata per definire l'importanza conservazionistica e funzionale della rete Natura 2000 (RN2000) nel contesto perifluviale del Po ha permesso di evidenziare anche le lacune conoscitive che allo stato attuale costituiscono una criticità ai fini delle procedure di VInCA. Tali lacune non riguardano solo il fiume Po, ma sono assumibili anche per gli altri corsi d'acqua del distretto.

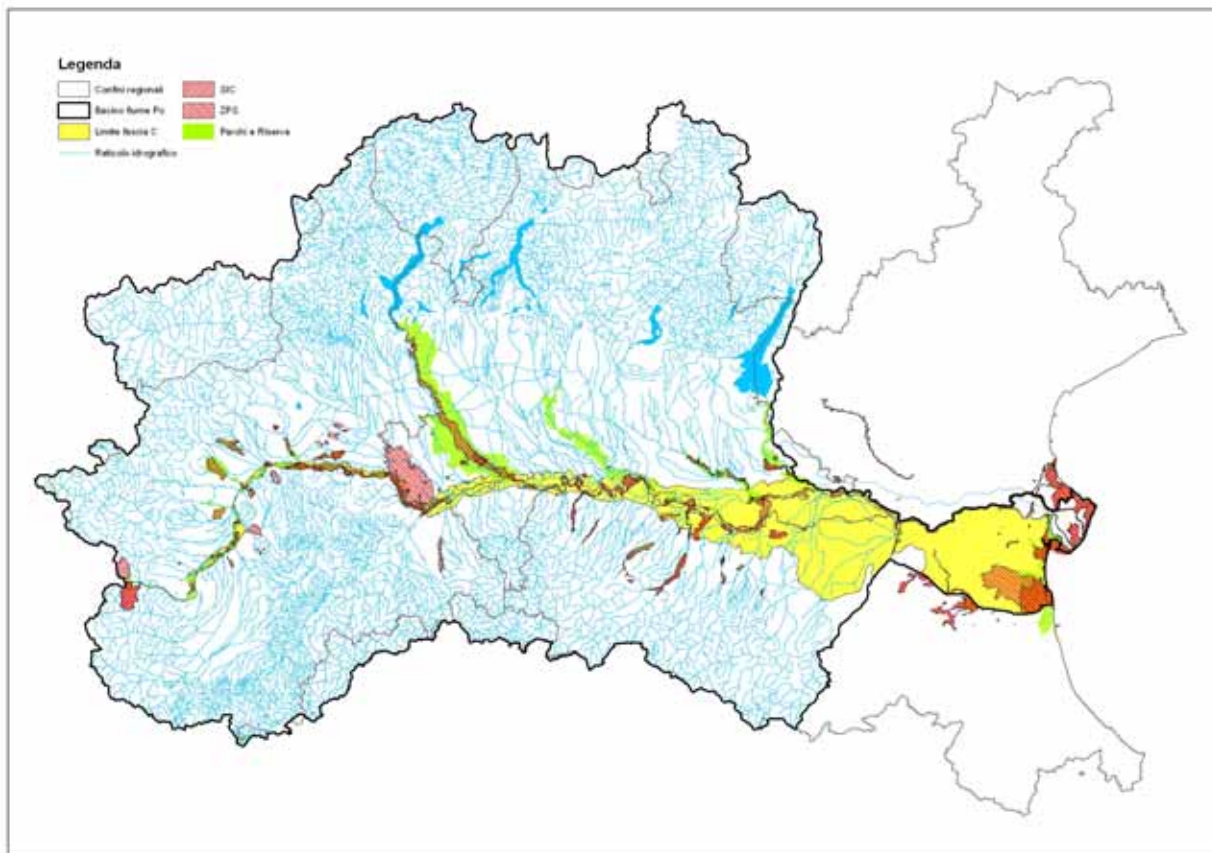


Figura 10.1 Ambito di Riferimento dell'analisi ecosistemico-funzionale a sostegno della VAS del PSS Valle del fiume Po, con riferimento particolare a SIC e ZPS; si riporta l'ambito perifluviale delimitato esternamente dal limite della fascia C (poligono giallo), gli areali delle AAPP (Parchi e Riserve), SIC e ZPS.

L'approccio utilizzato nella VAS del PSS Valle del fiume Po assume come riferimento il metodo DPSIR (EEA, 1995) . "Determinanti - Pressione - Stato - Impatto - Risposta" che prevede la formalizzazione, secondo procedure sistematiche, delle relazioni causali insistenti tra descrittori/indicatori di Pressione, Stato, Impatto e Risposta.

Ciò ha permesso di delineare informazioni rispetto ai Determinanti (i vari livelli di interferenza antropica sul sistema fluviale: risorsa idrica e assetto eco-mosaico) che esercitano Pressioni sul sistema RN2000 e sugli elementi che lo costituiscono (specie e habitat); tale approccio ha permesso di espandere l'ambito di valutazione anche al di fuori degli areali dei siti RN2000. Sono state prese in considerazione le Pressioni capaci di indurre cambiamenti nello Stato del sistema fluviale e che sono, di conseguenza, causa di Impatti rispetto agli obiettivi stabiliti dalle Direttive comunitarie in materia di conservazione dell'ambiente (biodiversità, risorse naturali, ecc.). Le conseguenti azioni di Risposta potranno essere indirizzate su ciascuno degli elementi del sistema (habitat e specie) e, quindi, risultare direttamente o indirettamente implicate nel contenimento delle Pressioni e/o degli Impatti o in procedure di mitigazione dei cambiamenti dello stato dell'ambiente.

A seguire è stato quindi possibile elaborare delle "**Categorie di Rischio ecologico**" (CR) e delle "**Prescrizioni di Governo**" (PG), che per la VAS del PSS Valle del fiume Po, hanno consentito di valutare in via preliminare la magnitudine degli impatti derivanti dall'attuazione degli obiettivi operativi del progetto sulla componente RN2000.



Per *categorie di rischio ecologico (CR)*, elaborate in un’ottica ecologica, si intendono le tipologie di azioni capaci di sintetizzare le classi di rischio cui può andare incontro il sistema RN2000 connesso ai sistemi fluviali.

Per *Prescrizioni di Governo (PG)* si intendono le disposizioni cui si devono attenere le misure di un P/P per essere considerate ammissibili e concorrere, quindi, al raggiungimento degli obiettivi fissati.

Le stesse categorie e prescrizioni sono state assunte anche in questo RA, al fine di fornire degli indirizzi per una **valutazione preliminare della ammissibilità** delle misure strutturali del PdG Po rispetto alle richieste ecologiche degli elementi di pregio ambientale (habitat e specie). Qualora le misure siano ritenute ammissibili esse dovranno comunque essere sottoposte alla **Valutazione di Incidenza Ambientale**, che si ritiene debba assumere, oltre alle prescrizioni normative di rilievo nazionale e regionale, anche i principi indicati in questa sede, al fine di garantire che le azioni conservino il loro grado di ammissibilità o riducano il loro grado di incompatibilità rispetto agli obiettivi DQA.

Per ulteriori approfondimenti sull’approccio metodologico utilizzato e su quanto soprariportato si rimanda all’Allegato 2 della VAS del PSS Valle del fiume Po².

Pur riconoscendo l’aspetto innovativo e la necessaria validazione dell’approccio utilizzato, si auspica che questo possa costituire un riferimento iniziale per approfondire i temi in questione anche per tutti gli altri corsi d’acqua del distretto e quindi per la VAS in itinere e relativo monitoraggio del PdG Po. Si ritiene pertanto che nell’ambito dell’obiettivo D.3 “*Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare*” l’azione di estendere e contribuire alla crescita di tale approccio per le finalità a cui adempiere per la DQA per tutti i corsi d’acqua e di aggiornare i dati disponibili sui siti SIC e ZPS, debbano avere una priorità assoluta.

10.2.2. Principi per valutare l’ammissibilità e la compatibilità degli interventi

In accordo allo schema concettuale utilizzato per il fiume Po in sede di VAS del PSS Valle del fiume Po e da quanto proposto da Poldini et al. (2006) di seguito si indicano, in via preliminare, le categorie di rischio ecologico che si possono manifestare operando su di un sistema fluviale e le principali prescrizioni di governo.

Categorie di rischio ecologico

Ai fini delle singole valutazioni si è operato nella direzione di classificare le Pressioni in 7 categorie che sintetizzano i rischi a cui possono andare incontro habitat e specie.

Tabella 10.1 Categorie di rischio ecologico (Pressioni) e azioni sugli ambiti strutturali (Impatti) (da Poldini et al., 2006, modificata)

Categorie di rischio ecologico	Azioni sugli ambiti strutturali
1. Alterazione funzionale del regime idrologico	<ul style="list-style-type: none"> – Dissesto idrogeologico – Captazione delle acque superficiali e sotterranee – Urbanizzazione (impermeabilizzazione dei suoli) – Modifiche del reticolo idrografico superficiale – Riduzione della continuità laterale – Riduzione della continuità longitudinale – Riduzione della continuità con la fascia iporreica
2. Alterazione dello stato fisico e chimico-	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilità delle acque superficiali agli scarichi di acque reflue civili e di

² Per gli approfondimenti si rimanda a quanto pubblicato sul sito Adb Po: www.adbpo.it.



fisico delle acque superficiali	<p>acque reflue industriali (depurate e non)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilità al carico diffuso di origine agro-zootecnica – Effetti dell'urbanizzazione – Eutrofizzazione delle acque superficiali – Aumento temporaneo della torbidità dell'acqua (elevato trasporto solido)
3. Alterazioni dello stato fisico e chimico-fisico delle acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilità delle acque sotterranee agli scarichi di acque reflue civili e di acque reflue industriali (depurate e non) – Vulnerabilità al carico diffuso di origine agro-zootecnica – Effetti dell'urbanizzazione – Captazione delle acque sotterranee
4. Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<ul style="list-style-type: none"> – Erosione e compattazione del suolo – Dissesto idrogeologico (e processi di innesco del dissesto) – Afflusso turistico e antropico (urbanizzazione) – Carico diffuso di origine agro-zootecnica
5. Riduzione della copertura naturale del suolo (habitat Direttiva Habitat)	<ul style="list-style-type: none"> – Sottrazione di aree naturali (e habitat Allegato I DH e habitat di specie) – Urbanizzazione (eliminazione della componente naturale) – Alterazioni edafiche
6. Danni diretti e indiretti a flora (specie in Allegati I Direttiva Habitat) e fauna (Allegati Direttiva habitat e Uccelli)	<ul style="list-style-type: none"> – Raccolta indiscriminata di piante e funghi – Prelievo diretto sulla fauna – Reintroduzione di specie ad uso alleitico e/o venatorio – Prelievo e riduzione eccessivi delle specie selvatiche (stadi patologici)
7. Immissione di specie alloctone o geneticamente modificate	<ul style="list-style-type: none"> – Inquinamento genetico – Reintroduzione di specie ad uso commerciale e/o venatorio – Alterazione della struttura delle popolazioni

Prescrizioni di governo

In merito all'**assetto attuale dell'eco-mosaico**, per limitare gli effetti derivanti dalle Pressioni sulla funzionalità residua del sistema fluviale e sulle biocenosi è necessario operare nell'ottica:

- di implementare le interazioni funzionali (laterali e longitudinali) del sistema lotico con gli ambienti ripari (fascia di pertinenza fluviale), favorendo un recupero di naturalità dei contesti perifluviali;
- di elaborare pratiche agricole che garantiscano il mantenimento di un livello minimo di diversità ambientale e che concorrano alla conservazione della risorsa acqua (specificatamente per i contesti territoriali più reattivi delimitati dalla fascia A e B del PAI).

Rispetto agli **elementi di qualità biologica**, le misure devono essere finalizzate alla riduzione o alla minimizzazione degli effetti determinati dalle Pressioni, e non si devono discostare significativamente da quanto suggerito al fine di migliorare lo stato di conservazione dell'uso suolo. Diviene centrale recuperare un adeguato livello di funzionalità fluviale attraverso:

- l'individuazione di regimi di portata che tengano in debito conto l'effetto della riduzione o aumento del rilascio sia liquido che solido (hydropeaking; thermopeaking, ecc.) sulla struttura e composizione degli habitat e delle specie inclusi negli allegati alle Direttive "Habitat" e "Uccelli", oltre che delle biocenosi indicate dalla Direttiva 2000/60/CE quali strumenti per il monitoraggio degli obiettivi di qualità. Il rilascio di nuove concessioni, specialmente nei contesti montani del reticolo di ordine minore, e il rinnovo di quelle esistenti devono essere attentamente valutati in merito alla loro compatibilità con le richieste di valorizzazione e salvaguardia della risorsa avanzate dalle normative vigenti;



- la riattivazione dei processi geomorfologici che sostengono la complessità strutturale del paesaggio fluviale.

Infine, per quanto riguarda la **funzionalità ecosistemica fluviale**, le misure devono concorrere:

- alla ricostruzione della continuità longitudinale del sistema fluviale incentivando il recupero attivo dei processi geomorfologici, almeno nella porzione più reattiva della fascia di pertinenza fluviale (intesa come fascia di mobilità funzionale ai sensi del “Programma generale di gestione dei sedimenti del fiume Po”, Adb Po, 2008);
- al ripristino di un assetto alveale e ripariale compatibile con le richieste ecologico-funzionali delle biocenosi di riferimento (ai sensi della Direttiva 2000/60/CE); il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della RN2000 richiedono, inoltre, la definizione di regole condivise per la gestione della risorsa (usi potabili, industriali e irrigui).



11. Progettazione del sistema di monitoraggio

Questa sezione descrive il progetto del sistema di monitoraggio VAS che si intende realizzare, in coordinamento e ad integrazione dei sistemi di monitoraggio e di controllo già previsti dalla Direttiva 2000/60/CE.

Al termine della fase di consultazione del Rapporto Ambientale e del Progetto di PdG Po si procederà alla stesura del progetto definitivo del monitoraggio sulla base delle osservazioni pervenute e in funzione delle risorse (umane, strumentali, finanziarie) a disposizione dei soggetti responsabili e competenti per tale attività (Autorità di bacino del fiume Po, Regioni e il Sistema delle Agenzie Ambientali del distretto).

Allo stato attuale, in attesa anche della approvazione del decreto sui criteri di classificazione, non si è in grado di definire precisamente le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori di riferimento per il monitoraggio VAS e del PdG Po. Si segnala, inoltre, che oltre ai Soggetti già indicati, sulla base degli indicatori definitivi del Progetto di monitoraggio, si potrà prevedere il coinvolgimento di altri Enti detentori dei dati necessari (ad es. INEA, MIPAF – rete rurale, COVIRI, ATO, ecc.), valutando caso per caso risorse, ruoli, responsabilità e funzioni.

Di seguito si richiamano i principali elementi di riferimento da considerare nella progettazione del monitoraggio ai sensi della Valutazione Ambientale e ai sensi della DQA, utilizzati anche per la proposta contenuta in questo Rapporto.

Monitoraggio per la VAS di un Piano

Ai sensi dell'articolo 18, comma 1, del D.lgs.152/06 e smi, il monitoraggio per la VAS deve assicurare *“il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”*. Il monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni da prendere.

Nell'ottica di una piena integrazione della VAS nel processo di programmazione, il monitoraggio degli effetti ambientali è parte di un più completo monitoraggio del programma. Gli effetti ambientali derivanti dalle decisioni della programmazione vanno, infatti, analizzati in maniera integrata, insieme alle loro interazioni con quelli territoriali, sociali ed economici.

Ciò implica l'esigenza di affiancare al controllo degli elementi di qualità ambientale anche la verifica dei quelli di natura procedurale, finanziario e fisico per il controllo di tutto il processo di attuazione del Piano, non solo degli effetti ambientali. È necessario realizzare un sistema di monitoraggio integrato che consenta di raccogliere ed elaborare informazioni relative da una parte all'andamento del contesto, dall'altra al perseguimento degli orientamenti/prescrizioni proposti dal rapporto ambientale, in modo da individuare e interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni, e quindi valutare la necessità di riorientare le scelte del programma e in particolare i criteri attuativi.

Il monitoraggio prevede, quindi, una fase di analisi che richiederà di acquisire dati ed informazioni da fonti diverse, calcolare e rappresentare indicatori, verificarne l'andamento rispetto alle previsioni o a valori di riferimento. In relazione ai risultati si procederà con la fase di diagnosi volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi con la definizione della terapia che fornirà le indicazioni per il riorientamento.

Monitoraggio per la Direttiva 2000/60/CE

Il Piano di Gestione di un distretto idrografico deve contenere le attività necessarie a garantire il raggiungimento degli obiettivi ambientali e deve fondarsi su una coerente programmazione e messa in opera di protocolli di monitoraggio utili a ricostruire lo stato idro-geomorfologico, lo stato qualitativo delle acque (naturale o indotto artificialmente) e le pressioni che insistono sui corpi idrici individuati a scala di distretto (stato ecologico e chimico dei corpi idrici).

Secondo le indicazioni della Direttiva, il processo di elaborazione dei monitoraggi deve prevedere una fase preliminare di caratterizzazione di tutti i corpi idrici al fine di riconoscere quali tra questi sono a rischio di non conformità con gli obiettivi ambientali imposti (art.5 e All. II e III, di cui al report art. 5). Gli approfondimenti conoscitivi richiesti dalla Direttiva consistono nell'acquisizione e nella sistematizzazione di dati pregressi o di nuove serie informative relative ai confini dei corpi idrici, ai caratteri chimico-fisici (incluse le sostanze pericolose), di flusso, idro-geomorfologici, biologici, alle pressioni, al grado di alterazione antropica cui sono sottoposti e al loro livello di interazione funzionale con il bacino idrografico sotteso.

Tali procedure sono articolate in tre fasi distinte: una prima campagna di caratterizzazione generale rivolta a tutti i corpi idrici (*monitoraggio di sorveglianza*), una seconda fase di indagine da compiersi sui corpi idrici classificati come "a rischio" e finalizzata alla ricostruzione delle pressioni associate ai descrittori idro-geomorfologici, chimico-fisici e di flusso (*monitoraggio operativo*). La terza e ultima fase è rivolta alla definizione delle cause del degrado qualora si rilevi la presenza di alterazioni riconducibili a fenomeni di inquinamento accidentale o non si disponga di una base informativa adeguata a descrivere i processi di degrado in atto in un corpo idrico (*monitoraggio di indagine*) (Tabella 11.1). Ad integrazione di queste tipologie di monitoraggio si richiede inoltre di fornire un'analisi delle aree protette insistenti sul corpi idrici.

Tabella 11.1 Schema delle fasi di monitoraggio ai sensi della DQA

Tipologia monitoraggio		Oggetto	Frequenza	Obiettivi/contesto operativo
1	Sorveglianza	su tutti gli elementi di qualità utilizzati per la classificazione	minima 6 anni	<ul style="list-style-type: none"> • integra e valida le procedure di valutazione iniziali dello stato condotte ai sensi dell'All. II • supporta la progettazione dei futuri programmi di monitoraggio • valuta le variazioni a lungo termine (di origine naturale o risultanti da una diffusa attività di origine antropica)
2	Operativo	si applica ai corpi idrici a rischio di fallire l'obiettivo, solo per i fattori critici	minima 3 anni	<ul style="list-style-type: none"> • valuta il successo delle misure attuate per migliorare la situazione
3	Indagine	da condurre solamente in aree problematiche	da definire	<ul style="list-style-type: none"> • qualora non si abbiano informazioni adeguate sulle cause del degrado di un corpo idrico (e/o del non raggiungimento degli obiettivi di qualità) • per valutare la magnitudine dei fenomeni di inquinamento accidentale

I programmi di monitoraggio vanno redatti adeguandosi ad una serie di prescrizioni imposte dalla DQA, così schematizzabili:

- inclusione di tutti gli indicatori richiesti (chimico-fisici, di flusso, idro-geomorfologici e biologici) nelle fasi di analisi delle pressioni e stato;
- valutazione degli scostamenti rispetto alle condizioni di riferimento come "EQR"(Ecological Quotient Ratio);
- presenza di sostanze prioritarie ed altri contaminanti;
- classificazione dello stato ecologico in 5 classi di qualità per le acque superficiali;
- classificazione dello stato in 2 classi di qualità per le acque sotterranee;

- valutazione della conformità delle aree protette ai requisiti specifici per cui sono state designate.

Quanto agli elementi da indagare nell'ambito di ciascuno dei tre distinti monitoraggi, le prime due fasi di indagine (monitoraggio di sorveglianza e operativo) interessano i medesimi descrittori e possono variarne le frequenze di monitoraggio. In merito alla terza fase del monitoraggio, la natura eccezionale di questo strumento impedisce, di fatto, l'elaborazione di un rigido schema di riferimento dei descrittori da indagare e delle frequenze temporali del monitoraggio. Per i necessari approfondimenti relativi ai criteri elaborati dai gruppi di implementazione della Direttiva nel campo specifico dei monitoraggi e ai singoli descrittori chimico-fisici, idrogeomorfologici e biologici si rimanda al documento guida numero 7 (WFD-CIS 7, 2003 e WFD-CIS 5, 2007).

A livello nazionale i riferimenti per il monitoraggio sono contenuti nei seguenti decreti per l'attuazione del D.Lgs 152/2006 e smi e per il recepimento della DQA: Decreto 16 giugno 2008, n. 131 "Regolamento recante i criteri tecnici per al caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) ..." e Decreto 14 aprile 2009, n.56 "Regolamento recante Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento ...".

E' in corso di stesura e approvazione finale da parte del MATTM il regolamento che definisce i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali in recepimento delle linee guida e delle decisioni della Commissione Europea sulla base dei risultati degli esercizi di intercalibrazione a livello comunitario. Sulla base di quanto verrà definito in questo ultimo decreto la parte del monitoraggio VAS del PdG Po potrà subire degli aggiornamenti e delle revisioni.

Infine, si segnala che il ruolo del Sistema delle Agenzie Ambientali del territorio (ARPA) per la produzione dei dati è prioritario per il monitoraggio ai sensi della DQA e ai sensi della VAS.

Tuttavia, per alcuni aspetti particolari di interesse e non di competenza delle ARPA (ad esempio aspetti socio-economici o procedurali in fase di attuazione del PdG Po), potranno essere coinvolti altri soggetti istituzionali e non, come già indicato nelle premesse di questo capitolo.

11.1. Individuazione e ruolo degli indicatori

Il sistema di indicatori di monitoraggio individuato dovrebbe consentire di monitorare:

- l'evoluzione del contesto ambientale (**indicatori di contesto**) e per questo Piano il livello di raggiungimento degli obiettivi della DQA (obiettivi generali del PdG Po);
- il grado di coerenza e gli impatti del PdG Po sui fattori ambientali e socioeconomici, rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati (**indicatori prestazionali e di monitoraggio degli effetti del PdG Po**);
- l'attuazione del programma di misure rispetto alle priorità individuate e la tenuta della strategia prescelta, evidenziando eventuali problematiche e quindi apportare cambiamenti nelle modalità di attuazione degli interventi (**indicatori di valutazione del processo di attuazione del PdG Po**).

Il set di indicatori individuato in questa fase rappresenta una prima proposta; si evidenzia che gli indicatori sono stati scelti in funzione della loro sensibilità a valutare e discriminare in modo significativo l'impatto positivo o negativo che un intervento o un'attività può determinare nel contesto in cui agisce.

Al contempo, potrebbe rilevarsi la necessità, in fase attuativa, di integrare l'elenco fornito con qualche ulteriore indicatore più specifico o non previsto in questa fase. Questa flessibilità è richiesta anche dalla necessità di "dialogare" con i sistemi di monitoraggio degli accordi di programma e dei progetti concertati e avviati sul territorio, in modo tale che si formi a livello di distretto una base di conoscenza condivisa, finalizzata a mettere in comune e diffondere informazioni ed indicatori.

Indicatori di contesto

Gli *indicatori di contesto* andranno utilizzati per aggiornare e integrare il quadro delineato nell'analisi del contesto ambientale del presente Rapporto Ambientale, al fine di evidenziare le dinamiche riguardanti criticità e potenzialità presenti sul territorio, in modo da orientare le scelte di priorità di attuazione. Questi indicatori corrispondono a quelli previsti per il monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei in adempimento a quanto disposto dalla DQA e contenuto nei decreti ministeriali citati.

Si tratta per lo più di indicatori popolabili attraverso dati resi disponibili da enti istituzionalmente preposti quali il Sistema delle Agenzie per la Protezione Ambientale regionali (ARPA), le Regioni, le Province, le Sovrintendenze, l'ISTAT e l'Autorità di bacino del fiume Po.

Gli indicatori di contesto possono essere assunti come descrittori dello Stato attuale. La loro variazione nel tempo può essere invece assunta come indicatore della Risposta dovuta agli effetti degli interventi attuati.

Si segnala inoltre che, per alcuni obiettivi specifici del PdG Po potrà rendersi necessario integrare tali fonti di dati tramite appositi monitoraggi di indagine per aggiornare più frequentemente o delineare più nel dettaglio alcuni fenomeni specifici o di interesse locale e, per alcuni aspetti ambientali, rendere omogenea e uniforme il livello di conoscenza attuale, che allo stato attuale risulta frammentato o insufficiente.

Ulteriori contributi al fine di garantire che tutta la realizzazione del PdG Po sia accompagnata da quadri conoscitivi aggiornati ed esaustivi, dovranno derivare dalle attività di ricostruzione e aggiornamento delle informazioni territoriali e ambientali a supporto della progettazione e realizzazione delle misure previste per ciascun obiettivo specifico.

Indicatori prestazionali e di monitoraggio degli effetti

Gli indicatori di monitoraggio degli effetti (ambientali e socio-economici) del PdG Po devono permettere di valutare il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale mediante la realizzazione degli orientamenti individuati nel Rapporto Ambientale.

Allo stato attuale non sono stati individuati target quantificati, si segnala se gli indicatori proposti possono assumere il ruolo di target. È auspicabile che nelle fasi successive della progettazione del sistema di monitoraggio si arrivi a fissare per un numero di indicatori significativi dei target da raggiungere in termini di impatti positivi e/o delle soglie di attenzione in termini di impatti negativi.

Gli indicatori proposti sono stati strutturati per ciascun obiettivo specifico del PdG e sono correlati alle tipologie di misure prevalenti e ritenute prioritarie per il successo del Piano rispetto agli obiettivi e scadenze della DQA

L'insieme dei risultati misurati per ciascun obiettivo fornirà un quadro dei risultati complessivi del Piano e il livello di scostamento dagli obiettivi DQA rispetto alle scadenze fissate.

Anche per questi indicatori il ruolo del Sistema delle Agenzie Ambientali è fondamentale e prioritario.

Ad integrazione del monitoraggio che verrà effettuato dalle Agenzie si prevede, inoltre che il popolamento degli indicatori, che richiedono informazioni legate ai singoli interventi, potrà avvenire richiedendo ai soggetti attuatori di dichiarare con opportuna documentazione le caratteristiche ambientali degli interventi all'atto della presentazione della proposta progettuale o della definizione dei progetti concertati. L'effettivo raggiungimento del risultato previsto potrà essere monitorato in fase di realizzazione degli interventi e/o *ex post*. A questo scopo, così come per l'analisi del contesto a livello locale, potranno essere svolte specifiche campagne di rilevamento dati, in modo particolare qualora i progetti presentassero particolari situazioni di criticità (ad es. interventi che ricadono in aree SIC e ZPS o in ambiti di interesse ecosistemico-funzionale per il raggiungimento di obiettivi ambientali ai sensi della direttiva 2000/60 CE).

Tale metodologia di rilevamento dei dati potrà contribuire ad incrementare la consapevolezza dei beneficiari attuatori in merito ai potenziali effetti positivi e negativi connessi con le proposte progettuali. Al fine di sostenere la capacità di valutare e stimare gli effetti, in modo da garantire la qualità delle

informazioni raccolte dal sistema di monitoraggio, si prevede la necessità di avviare specifiche attività di formazione ed informazione sul tema e di fornire supporto ed assistenza ai proponenti a partire dalla fase progettuale.

Si segnala inoltre che contributi in questa direzione potranno arrivare anche dalle misure previste per l'Obiettivo D.3 *“Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete di conoscenza multidisciplinare”*.

In particolare, la partecipazione dei settori del pubblico interessato (cittadini, associazioni, operatori economici, ...) potrà essere attivata per aiutare a rendere più completo il quadro di riferimento dei fenomeni in atto e delle loro cause, a ricostruire le dinamiche territoriali, a mettere in evidenza le criticità o le emergenze, a evidenziare gli effetti percepiti degli interventi, a esplicitare la percezione dei cittadini rispetto agli interventi in corso di realizzazione, ad indirizzare verso l'individuazione degli indicatori maggiormente significativi. Per queste esigenze risulta di interesse strategico l'Obiettivo D.1 *“Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze”*.

Indicatori di valutazione del processo

L'individuazione di tali indicatori risulta alquanto complessa per la natura stessa del PdG Po. Si tratta, infatti, di un Piano altamente complesso e articolato in quanto: integra la pianificazione e la programmazione già vigente a livello di distretto e in corso di attuazione e valutazione di efficacia; agisce in modo equilibrato sui temi dell'assetto idraulico e morfologico dei corpi idrici, della qualità ambientale, della valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale, con impatti significativi sul contesto socio-economico distrettuale e nazionale; ha un ambito di riferimento trasversale rispetto ai confini amministrativi consolidati e con caratteristiche geografico-territoriali particolari; prevede sia azioni strutturali suscettibili di produrre modifiche durature nelle condizioni fisico-ambientali solamente nel lungo periodo, sia azioni immateriali i cui impatti non sono immediatamente misurabili con indicatori quantitativi; il quadro della dotazione delle risorse finanziarie ed economiche a supporto risulta ancora in definizione.

Non potendo far riferimento ad esperienze precedenti o a pratiche sedimentate confrontabili a livello nazionale, il PdG Po manifesta esigenze di informazione e valutazione superiori rispetto a piani maggiormente consolidati, sia con riguardo ai contenuti che alle modalità di governance.

L'individuazione delle valutazioni sull'efficacia procedurale del PdG Po risulta pertanto attribuita all'iniziativa di una pluralità di soggetti, le cui proposte dovranno essere coordinate ai fini di una pianificazione unitaria e coerente delle attività.

Ed è per questo che il Piano stesso contiene, per l'ambito strategico *D Gestire un bene comune in modo collettivo*, misure specifiche espressamente dedicate all'approfondimento e all'integrazione delle conoscenze, al potenziamento delle capacità di ricerca e sperimentazione di approcci innovativi alle questioni fluviali, alla diffusione di pratiche di governance inclusive e multilivello, alla formazione e aggiornamento professionale rivolti all'affermazione della peculiarità intersettoriale e multidisciplinare della politica ambientale a partire dal personale che opera nella pubblica amministrazione (oggi caratterizzato da una organizzazione altamente settorializzata), fino a coinvolgere gli occupati dediti al governo delle risorse naturali nei settori produttivi e, più in generale, a una maggiore consapevolezza e sensibilizzazione delle popolazioni rispetto ai temi della gestione delle risorse idriche.

Per queste ragioni si ritiene opportuno rimandare la definizione di indicatori utili per la valutazione sull'attuazione del Piano ad una fase successiva, traendo indicazioni dalle misure specifiche citate che dovranno quindi essere realizzate prioritariamente rispetto alle altre e individuando anche ruoli e risorse adeguate al fine di tali valutazioni, a supporto delle attività di competenza della Autorità di bacino del fiume Po.

In questo modo sarà inoltre possibile tener conto e recepire le eventuali proposte espresse anche per questo ambito nelle differenti sedi di confronto politico-istituzionale e tecnico e con i portatori di interesse economico-sociale, durante la fase di consultazione del Progetto di PdG Po, già avviata, e della fase di consultazione VAS del RA.



11.2. Elenco degli indicatori di contesto e per la valutazione degli effetti del PdG Po

Al fine di selezionare indicatori pertinenti e rappresentativi, utili per dare attuazione ad una azione sistematica di valutazione e monitoraggio del PdG Po, si è tenuto conto della valutazione degli effetti dello stesso, di cui ai capitoli precedenti, e di quanto obbligatorio ai fini della DQA e di quanto prescritto nei Decreti ministeriali n. 131/08 e 56/09.

Gli indicatori individuati sono stati selezionati in relazione ai fattori ambientali di valutazione individuati per la VAS e sulla base della disponibilità e della frequenza di aggiornamento dei dati. Si segnala che alcuni degli indicatori inseriti, di cui ai decreti citati, allo stato attuale sono alle prime applicazioni nel monitoraggio routinario da parte del Sistema di Agenzie ambientali del distretto e per alcuni di essi sono ancora in corso le procedure di standardizzazione per alcune tipologie di corpi idrici. I protocolli e i metodi di indagine ai sensi della DQA sono stati avviati negli scorsi anni, solamente in via sperimentale. A partire dal 2009 sono state riviste le reti di monitoraggio esistenti per adeguarle alle nuove esigenze conoscitive richieste e, se le risorse a disposizione lo consentiranno, si può assumere che entro la fine del 2010 in tutto il distretto, il sistema di monitoraggio, in termini di stazioni e di protocollo di indagine, possa andare a regime e risultare adeguato.

Al fine della VAS e del controllo degli effetti delle misure realizzate, soprattutto nei primi anni di attuazione del Piano, si ritiene auspicabile prevedere un periodo di transizione in cui verificare e confrontare i risultati dei precedenti indicatori ai sensi del D.lgs. 152/99 e *smi* e futuri indicatori, al fine di discriminare attentamente se le eventuali differenze tra lo stato attuale e quello misurato in futuro con i nuovi descrittori possano essere imputabili ad un diverso sistema di misurazione o ad effettivi impatti di interventi di risanamento (nel caso di miglioramenti) o di aumento delle pressioni (nel caso di peggioramenti).

Per ciascun indicatore sono state individuate le seguenti informazioni:

- **Obiettivo x.n:** indica il possibile utilizzo dell'indicatore per l'analisi dei risultati di uno o più obiettivi specifici del PdG Po;
- **Fattori pertinenti VAS:** indica le relazioni con i fattori utilizzati per valutare la sostenibilità del PdG Po;
- **Sensibilità:** indica la pressione su cui le misure intendono agire, al fine del raggiungimento degli obiettivi generali e specifici del Piano;
- **Indicatore:** definizione dell'indicatore;
- **DPSIR:** per ciascun indicatore è stata individuata la corrispondenza con il Modello Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta. Rispetto al modello DPSIR, universalmente utilizzato, è possibile che gli indicatori possano essere riuniti in set che, a seconda delle esigenze, saranno utilizzati per monitorare le prestazioni progettuali o a caratterizzare il contesto territoriale o entrambe le cose. E' evidente, ad esempio, che un indicatore di stato ambientale potrà diventare un indicatore di prestazione progettuale misurando la variazione di uno stato, in positivo o in negativo;
- **indicatore di risultato e target:** in questo campo si indica se gli indicatori individuati possono essere scelti come indicatori di risultato e di target. Il valore atteso per questi indicatori verrà definito in fase di definizione del progetto definitivo di monitoraggio. Occorre segnalare che nel caso del PdG Po i risultati da raggiungere per ciascun indicatore devono contribuire a raggiungere l'obiettivo generale di stato buono per i corpi idrici naturali e di buon potenziale per i corpi idrici artificiali e altamente modificati nelle scadenze fissate dalla DQA.

Complessivamente gli indicatori individuati sono riportati nella Tabella 11.2 dove si fornisce l'elenco e le relazioni con gli ambiti strategici, rimandando alla Tabella successiva l'analisi più approfondita secondo i descrittori indicati ai punti precedenti.

Tabella 11.2 Elenco indicatori proposti per il Piano di monitoraggio VAS del PdG Po

n	Indicatore	Ambiti strategici del PdG Po				
		Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	Conservazione e riequilibrio ambientale	Uso e protezione del suolo	Gestire un bene comune in modo collettivo	Cambiamenti climatici
1	Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi	X	X	X	X	X
2	Carichi di nutrienti veicolati nel fiume Po e variazioni nel tempo	X				
3	N. corpi idrici in stato buono	X	X	X	X	X
4	N. corpi idrici in buono potenziale ecologico	X	X	X	X	X
5	N. aree protette conformi	X	X			
6	N. prelievi e derivazioni	X				
7	N. opere longitudinali e trasversali compatibili e adeguate ai sensi DQA	X	X	X		
8	DMV ai sensi della delibera Comitato istituzionale dell'Adb Po n.7/2003	X	X			
9	% produzione di energie rinnovabili (biomasse, idroelettrico) sul totale produzione energia	X				X
10	Indice di criticità per gli aspetti quantitativi	X				X
11	Limite dell'ingressione del cuneo salino	X				
12	Quantità vendute e utilizzate di fitofarmaci	X				
13	Presenza e concentrazione di sostanze pericolose a livello locale e nel fiume Po	X				
14	Quantità di acqua prelevata e utilizzata ai fini irrigui	X				
15	% Perdite delle reti irrigue	X				
16	Carichi di inquinanti nelle acque e nei sedimenti dei canali di scolo e irrigui	X				
17	Estensione lineare delle fasce tampone	X	X	X		
18	Superfici di colture meno idroesigenti	X		X		
19	Incremento aree naturali e seminaturali		X	X		
20	IFF Indice di Funzionalità Fluviale	X	X	X		
21	LBI Landscape Biodiversity Index		X			
22	N. piani di reti ecologiche approvati		X			
23	Stato e trend degli habitat di interesse comunitario		X	X		
24	Estensione delle fasce riparie arbustive ed arboree		X	X		
25	N.interventi di riequilibrio idromorfologico dei corpi idrici		X	X		

n	Indicatore	Ambiti strategici del PdG Po				
		Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	Conservazione e riequilibrio ambientale	Uso e protezione del suolo	Gestire un bene comune in modo collettivo	Cambiamenti climatici
26	N° specie alloctone e autoctone animali e vegetali e loro distribuzione		X			
27	Incremento ecosistemi tipici della zona marino-costiera		X			
28	Uso del suolo a scala di distretto e di sottobacino			X		
29	Delocalizzazione usi incompatibili nelle fasce fluviali			X		
30	SAU – superficie agricola utilizzata			X		
31	N. aree degradate e di cava ripristinate o riconvertite per favorire i processi idromorfologici naturali dei corpi idrici			X		
32	Riequilibrio del Bilancio del trasporto solido e diminuzione dei trend di abbassamento dell'alveo			X		
33	N. programmi generali di gestione dei sedimenti a livello di sottobacino realizzati			X		
34	N. contratti di fiume attivati				X	
35	N. piani bilancio idrico approvati				X	X
36	Applicazione del principio chi inquina paga e chi usa paga				X	
37	Modello per l'analisi economica a scala di distretto				X	
38	N. tecnici delle pubbliche amministrazioni coinvolti da interventi di formazione				X	
39	Quota di popolazione coinvolta dagli strumenti di partecipazione				X	
40	N. interventi di educazione ambientali attivati				X	
41	N. misure agroambientali PSR attivate					X



Tabella 11.3 Proposta di indicatori per il piano di monitoraggio per la VAS del PdG Po

		Fattori ambientali pertinenti VAS								Sensibilità	Indicatore	DPSIR	Indicatore di risultato e target	
		Acqua (qualità, quantità, morfologia)	Suolo	Biodiversità, flora, e fauna	Paesaggio, beni ambientali e patrimonio culturale	Sicurezza idraulica del territorio	Cambiamenti climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti				Pressione di interesse prioritario per le misure dell'obiettivo
Ambiti strategici e obiettivi specifici														
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici														
A1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	X						X		X	Carichi di inquinanti di origine puntuale depurati e non	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Carichi di nutrienti veicolati nel fiume Po e variazioni nel tempo N. aree protette conformi N. corpi idrici in stato buono N. corpi idrici in buono potenziale ecologico 	S P R	✓
		X						X		X	Carichi di inquinanti di origine diffusa	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Carichi di nutrienti veicolati nel fiume Po e variazioni nel tempo N. aree protette conformi N. corpi idrici in stato buono N. corpi idrici in buono potenziale ecologico 	S P R	✓
		X						X	X	X	Utilizzi delle acque	<ul style="list-style-type: none"> N. prelievi e derivazioni 	P R	✓
		X		X	X	X						Interruzione della continuità fluviale	<ul style="list-style-type: none"> N. opere longitudinali e trasversali compatibili e adeguate ai sensi DOA DMV ai sensi della delibera Comitato istituzionale dell'Adb Po n.7/2003 	P R
A2	Adeguaire il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	X						X		X	Utilizzi delle acque	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Indice di criticità per gli aspetti quantitativi N. prelievi e derivazioni DMV ai sensi della delibera Comitato istituzionale dell'Adb Po n.7/2003 Limite dell'ingressione del cuneo salino 	S P R	
A3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	X	X								Carichi di inquinanti di origine puntuale depurati e non	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Carichi di nutrienti veicolati nel fiume Po e variazioni nel tempo N. corpi idrici in stato buono N. corpi idrici in buono potenziale ecologico 	S P R	✓
		X	X								Carichi di inquinanti di origine diffusa	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Carichi di nutrienti veicolati nel fiume Po e variazioni nel tempo N. corpi idrici in stato buono N. corpi idrici in buono potenziale ecologico 	S P R	✓
A4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	X	X					X			Presenza e concentrazione di fitofarmaci	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Quantità vendute e utilizzate di fitofarmaci 	P R	
A5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose	X	X					X		X	Presenza e concentrazione di sostanze pericolose	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Presenza e concentrazione di sostanze pericolose a livello locale e nel fiume Po 	S P R	✓
A6	Adeguaire il sistema di gestione del reticolo minore di pianura	X				X	X		X		Usi plurimi della rete scolante e irrigua	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Quantità di acqua prelevata e utilizzata % Perdite delle reti irrigue 	S P R	
		X									Carichi di inquinanti di origine puntuale depurati e non	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Carichi di inquinanti nelle acque e nei sedimenti dei canali di scolo e irrigui N. corpi idrici in buono potenziale ecologico 	S P R	
		X		X							Carichi di inquinanti di origine diffusa	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Carichi di inquinanti nelle acque e nei sedimenti dei canali di scolo e irrigui Estensione lineare delle fasce tampone N. corpi idrici in buono potenziale ecologico 	S P R	✓
A7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	X						X		X	Utilizzi delle acque	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Indice di criticità per gli aspetti quantitativi N. prelievi e derivazioni DMV ai sensi della delibera Comitato istituzionale dell'Adb Po n.7/2003 Limite dell'ingressione del cuneo salino Superfici di colture meno idroesigenti 	P R	✓



		Fattori ambientali pertinenti VAS								Sensibilità	Indicatore	DPSIR	Indicatore di risultato e target	
		Acqua (qualità, quantità, morfologia)	Suolo	Biodiversità, flora, e fauna	Paesaggio, beni ambientali e patrimonio culturale	Sicurezza idraulica del territorio	Cambiamenti climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti				Pressione di interesse prioritario per le misure dell'obiettivo
Ambiti strategici e obiettivi specifici														
B Conservazione e riequilibrio ambientale														
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	X		X	X		X	X			Perdita di biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Incremento aree naturali e seminaturali LBI Landscape Biodiversity Index (Pileri, 2005) N. piani di reti ecologiche approvati Stato e trend degli habitat di interesse comunitario N. aree protette conformi 	S P R	✓
				X		X	X		X		Interruzione continuità fluviale	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Estensione delle fasce riparie arbustive ed arboree N. opere longitudinali e trasversali compatibili e adeguate ai sensi DOA DMV ai sensi della delibera Comitato istituzionale dell'Adb Po n.7/2003 IFF Indice di Funzionalità Fluviale 	S P R	✓
						X			X		Artificializzazione dei corpi idrici e perdita di funzionalità ecologica	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi N. interventi di riequilibrio idromorfologico dei corpi idrici IFF Indice di Funzionalità Fluviale 	S P R	✓
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	X		X	X			X			Diffusione delle specie alloctone invasive e perdita di biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi N° specie alloctone e autoctone animali e vegetali e loro distribuzione 	S P R	✓
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione	X		X	X		X	X			Perdita di biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Incremento ecosistemi tipici della zona marino-costiera Stato e trend degli habitat di interesse comunitario 	S R	✓
B.4	Preservare i sottobacini montani	X	X	X				X			Mancanza di manutenzione	N° piani di manutenzione approvati	R	✓
		X							X		Gestione degli invasivi	Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi	S R	
B.5	Preservare i paesaggi	X		X	X			X	X		Vedi altri obiettivi dell'ambito B	<i>Vedi indicatori di cui sopra per l'ambito B</i>	R	



		Fattori ambientali pertinenti VAS									Sensibilità		Indicatore	DPSIR	Indicatore di risultato e target
		Acqua (qualità, quantità, morfologia)	Suolo	Biodiversità, flora, e fauna	Paesaggio, beni ambientali e patrimonio culturale	Sicurezza idraulica del territorio	Cambiamenti climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Pressione di interesse prioritario per le misure dell'obiettivo				
Ambiti strategici e obiettivi specifici															
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	X	X			X					Impermeabilizzazione dei suoli e artificializzazione dei corpi idrici	<ul style="list-style-type: none"> Uso del suolo a scala di distretto e di sottobacino Incremento aree naturali e seminaturali Delocalizzazione usi incompatibili nelle fasce fluviali 	S P R		
		X	X								Superfici agricole	<ul style="list-style-type: none"> SAU Superfici di colture meno idroesigenti 	S P R	✓	
		X	X	X	X				X			Aree degradate e aree di cava	<ul style="list-style-type: none"> N. aree degradate e di cava ripristinate o riconvertite per favorire i processi idromorfologici naturali dei corpi idrici 	R	
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico	X		X							Perdita di biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Stato e trend degli habitat di interesse comunitario 	S R		
		X		X							Interruzione continuità fluviale	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Estensione delle fasce riparie arbustive ed arboree N. opere longitudinali e trasversali compatibili e adeguate ai sensi DOA Riequilibrio del Bilancio del trasporto solido e diminuzione dei trend di abbassamento dell'alveo IFF Indice di Funzionalità Fluviale 	S P R	✓	
		X	X			X						Artificializzazione dei corpi idrici e perdita di funzionalità ecologica	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi N. interventi di riequilibrio idromorfologico dei corpi idrici N. programmi generali di gestione dei sedimenti a livello di sottobacino realizzati 	S R	✓
D Gestire un bene comune in modo collettivo															
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Frammentazione delle politiche e delle competenze	<ul style="list-style-type: none"> N. contratti di fiume attivati N. piani bilancio idrico approvati 	R	✓	
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mancanza di risorse finanziarie	<ul style="list-style-type: none"> Applicazione del principio chi inquina paga e chi usa paga 	R	✓	
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Lacune conoscitive	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi Modello per l'analisi economica a scala di distretto 	R	✓	
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Informazione insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> N. tecnici delle pubbliche amministrazioni coinvolti da interventi di formazione Quota di popolazione coinvolta dagli strumenti di partecipazione N. interventi di educazione ambientali attivati 	R	✓	
E Cambiamenti climatici															
E1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	X		X		X	X	X	X		Riduzione della disponibilità idrica Crisi idriche e aumento frequenza eventi alluvionali	<ul style="list-style-type: none"> Indicatori e parametri di cui al D.lgs 152/06 e decreti attuativi N. piani bilancio idrico approvati N. misure agro ambientali PSR attivate % energia rinnovabile (idroelettrica, biomasse) sul totale di energia prodotta 	R	✓	

11.3. Report periodici di monitoraggio

Il monitoraggio VAS, per raggiungere la sua piena efficacia nel processo di attuazione del PdG Po, prevede delle tappe istituzionalizzate con la pubblicazione di report periodici.

Si propone che tali report, contenenti, oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni ed indicazioni per l'eventuale riorientamento delle azioni, siano prodotti con periodicità biennale. La scelta di questa periodicità tiene conto della natura delle misure previste, che si ritiene non possano produrre risultati misurabili in tempi brevi.

Il sistema previsto prevede la definizione dello stato di partenza (baseline) alla fine del 2010, con l'aggiornamento dei dati riferiti al 2009, in seguito all'adozione del PdG Po e all'esame da parte della CE della conformità dello stesso alle prescrizioni della DQA.

Al 2012 e al 2014 verrà redatto un aggiornamento con dati raccolti negli anni precedenti ed elaborato il confronto con la situazione di partenza.

Infine, nel 2015, in concomitanza con la verifica del raggiungimento degli obiettivi della DQA si fornirà il report conclusivo della VAS del PdG Po in corso. Le valutazioni e le verifiche finali dei risultati raggiunti rispetto ai target della VAS e al raggiungimento dello stato buono dei corpi idrici per cui tale obiettivo era stato dichiarato, consentiranno di aggiornare e rivedere il PdG Po e il Programma di misure. Di conseguenza si dovrà procedere anche ad una revisione e aggiornamento dei contenuti del Rapporto Ambientale.

I report per verificare il raggiungimento degli obiettivi, le criticità riscontrate, le possibili soluzioni operative da porre in essere ed il riorientamento delle misure specifiche e delle procedure di attuazione del Piano del Progetto verranno pertanto redatti secondo il cronoprogramma riportato nella Tabella 11.4.

Tabella 11.4 Cronoprogramma dei report di monitoraggio e di valutazione del PdG Po

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Progetto definitivo del sistema di monitoraggio	I Report: baseline	-	II Report: analisi effetti ambientali ed eventuale revisione strategie PdG Po	-	III Report: analisi effetti ambientali ed eventuale revisione strategie PdG Po	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica raggiungimento obiettivi DQA - Report a conclusione delle attività VAS - Revisione e aggiornamento del PdG Po e del RA



Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

via Garibaldi, 75 - 43100 Parma - tel. 0521 2761 - www.adbpo.it - parteciPO@adbpo.it