




Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Preliminare

Ai sensi dell'art. 13, commi 1 e 2, del D.lgs. 152/06 e *ss.mm.ii.*

Allegato 4

INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI TRA I SITI NATURA
2000 E I CORPI IDRICI DEL DISTRETTO PADANO

Versione	0
Data	Creazione: 4 agosto 2014 Modifica: 28 novembre 2014
Tipo	Rapporto Tecnico
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 41
Identificatore	All4_RappPrel_VAS_PdGPo2015_SICZPS
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836







Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po
Riesame e aggiornamento al 2015

Individuazione e valutazione delle interazioni tra i siti Natura 2000 e i corpi idrici del distretto padano

Relazione metodologica e
tecnica

Art. 12 dell'Allegato della
deliberazione n.1/2010 del Comitato
Istituzionale dell'Autorità di bacino
del fiume Po



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

2° ciclo di
planificazione

2015-2021

Comitato Tecnico
Seduta del 31 ottobre 2013






Individuazione e valutazione delle interazioni tra i siti Natura 2000 e i corpi idrici del distretto padano

Art. 12 dell'Allegato della deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n.1/2010

RELAZIONE METODOLOGICA E TECNICA

VERSIONE 4

Data	Creazione: 28 giugno 2012 Modifiche: 14 novembre 2012, 26 luglio 2013, 24 settembre 2013, 22 ottobre 2013
Tipo	Relazione metodologica
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 37
Identificatore	Rel_metod_GdLart12_CT2013-10-31.doc
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





Indice

1.	Premessa	1
2.	Corpi idrici e siti RN2000 del bacino del fiume Po	3
2.1.	Dati del PdG Po	3
2.1.1.	Corpi idrici superficiali	3
2.1.2.	Siti RN2000	4
2.2.	Dati utilizzati	6
3.	Descrizione della metodologia per l'individuazione e la valutazione delle interazioni tra i corpi idrici e i siti Natura 2000	7
3.1.	Fase 1: selezione dei siti Rete Natura 2000 interagenti con i corpi idrici	7
3.2.	Seconda fase: valutazione del livello di condizionamento dei siti di Rete Natura 2000 per effetto dello stato delle acque, applicata ai siti selezionati in fase 1	10
3.2.1.	Tabelle di riferimento per valutare il livello di acquaticità degli habitat e delle specie.	11
3.2.2.	Caratteristiche del sito	12
3.2.3.	Valutazione complessiva del sito	13
4.	Esempio di applicazione al sito IT2080501 "Risaie della Lomellina"	17
4.1.	Descrizione del sito	17
4.2.	Applicazione della metodologia sviluppata	20
4.3.	Prospettive di utilizzo degli esiti delle analisi condotte	23
5.	Applicazione ai siti di RN2000 del Distretto padano: primi risultati	25
6.	Conclusioni	31
7.	Gruppo di lavoro	32
8.	Bibliografia essenziale	33



1. Premessa

Ai fini dell'attuazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (approvato con DPCM 8 febbraio 2013, di seguito PdG Po) e del suo riesame e aggiornamento previsto per il 2015, esiste da parte dell'Autorità di bacino del fiume Po la necessità di delineare delle priorità da affrontare, sia a livello istituzionale sia a livello tecnico-scientifico, che consentano di operare al meglio in merito a vari aspetti inerenti il tema della **biodiversità** e specificatamente della **Rete Natura 2000 (RN2000)**.

In particolare in questo momento tra le attività di pianificazione in corso si segnalano:

- attuazione del PdG Po, ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE, Water Framework Directive di seguito WFD) e attuazione delle Misure urgenti ed indirizzi attuativi generali del Piano, di cui all'Allegato della delibera di adozione del Piano, e precisamente:
 - attuazione di misure specifiche che prevedono la redazione di linee guida/indirizzi, a scala distrettuale, per contribuire all'arresto della perdita di biodiversità e al controllo delle specie alloctone invasive;
 - monitoraggio VAS dell'attuazione delle misure del PdG Po, che attraverso l'individuazione di indicatori specifici con cui valutare l'efficacia del PdG Po segue tutto il processo di attuazione del Piano e che dovrebbe fornire indirizzi per rispondere adeguatamente alle prescrizioni del Parere Motivato;
 - aggiornamento della redazione dei Piani di gestione dei siti che costituiscono la RN2000 e l'approvazione delle misure di conservazione "generali" e "specifiche" ai sensi della direttiva Habitat e Uccelli;
- elaborazione del Progetto di Piano di Bilancio idrico del distretto idrografico del fiume Po;
- avvio del processo del riesame e aggiornamento del PdG Po, da concludersi entro dicembre 2015 con l'adozione del nuovo Piano e del Programma di misure per il secondo ciclo di programmazione della WFD 2015-2021.

In particolare la WFD impegna gli Stati Membri ad istituire ed aggiornare un registro delle aree protette che comprenda tutte le aree di ciascun distretto idrografico alle quali è stata attribuita una protezione speciale in base alla specifica normativa comunitaria.

Tra le aree protette, ai sensi dell'articolo 6 della WFD, sono comprese anche le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie di interesse comunitario ai sensi della direttiva Habitat, la cui protezione è subordinata al mantenimento o al miglioramento dello stato delle acque. Infatti, per i corpi idrici inclusi in tale tipologia di area protetta la WFD stabilisce il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato delle acque entro il 22 dicembre 2015, oltre agli obiettivi specifici di conservazione fissati dalle direttive Habitat e Uccelli (rispettivamente 92/43/CEE e 2009/147/CE – di seguito Direttive Natura), qualora dipendano direttamente dall'ambiente acquatico.

Il raggiungimento di questi obiettivi può, pertanto, rappresentare uno dei fondamenti delle strategie d'intervento per la riqualificazione fluviale, tenuto conto che il buono stato delle acque si riferisce allo stato ecologico (che è il principale obiettivo della riqualificazione fluviale) e allo stato chimico e che gli obiettivi di conservazione si riferiscono in particolare a specie ed habitat protagonisti della stessa riqualificazione fluviale.

Nel Distretto Idrografico Padano sono presenti 504 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 190 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per un totale di 595 siti RN2000, che occupano circa il 17% della sua superficie (dati aggiornati a ottobre 2010).

Nel PdG Po, sono stati definiti, per il reticolo idrografico superficiale, i seguenti corpi idrici (c.i.): 1893 c.i. "fiumi", 110 c.i. "laghi", 5 c.i. "acque di transizione (foci)", 16 c.i. "acque di transizione (aree)" e 1 c.i. marino-costiero, per un totale di 2025 c.i (Autorità di Bacino del fiume Po, 2010). Il "corpo idrico" è



una sub-unità del distretto idrografico, omogenea internamente, a cui sono stati applicati, in adempimento alla Direttiva Acque, gli obiettivi ambientali al 2015, al 2021 e al 2027, seguendo un approccio integrato dal punto di vista delle esigenze di natura ambientale, economico-finanziaria e sociale.

Ai fini della pianificazione distrettuale, essendo presenti diverse interazioni tra i siti RN2000 e i c.i. del distretto, diventa importante saper valutare le caratteristiche specifiche delle stesse, allo scopo di declinare le strategie di intervento ed attuare le azioni ritenute prioritarie per conseguire in modo integrato gli obiettivi della direttiva Acque e delle direttive Natura.

Con riferimento a quest'ultimo aspetto, come evidenziato anche nel PdG Po, possono, talvolta, esistere delle difficoltà operative qualora si cerchi di soddisfare contemporaneamente le esigenze di conservazione della natura con quelle di garantire un uso sostenibile delle risorse idriche in adempimento alla direttiva Acque. È possibile che interventi ritenuti necessari per il raggiungimento dell'obiettivo buono dei corpi idrici - ad esempio attraverso il recupero idro-morfologico degli stessi - possano alterare le condizioni attuali su cui si basano gli obiettivi specifici dei siti RN2000 presenti. La problematica evidenziata è già oggetto di approfondimenti a livello europeo. La discussione in corso è finalizzata alla ricerca di risposte adeguate e comuni per tutti gli Stati Membri, utili ad eliminare ostacoli concettuali e operativi che possono ad oggi impedire l'attuazione integrata e il successo di tutte le direttive citate (European Commission, 2011).

Per rispondere alle necessità fin qui evidenziate e per avere strumenti di analisi adeguati per il processo riesame e l'aggiornamento del PdG Po già avviato, la Segreteria Tecnica AdB Po, in collaborazione con l'Università di Parma (Dipartimento di Bioscienze) e con l'ENEA di Saluggia e con il contributo delle Regioni del distretto idrografico, ha elaborato la metodologia di seguito descritta.

La metodologia speditiva e sperimentale descritta si propone come modalità di discriminazione del livello di interazione tra siti RN2000 e corpi idrici afferenti ai siti stessi. Obiettivo primario è definire uno strumento operativo, da utilizzare per l'aggiornamento del PdG Po. Attraverso la sua applicazione è possibile ottenere informazioni utili per valutare quali azioni prioritarie intraprendere per integrare le esigenze di tutela di un sito e degli habitat/specie dipendenti dallo stato delle acque in esso presenti, con quelle di rinaturazione e riqualificazione ambientale di un corpo idrico per raggiungere l'obiettivo di buono stato delle acque al 2015.

Verranno quindi presentati i risultati ottenuti dalla sua applicazione e le possibili ricadute degli stessi in termini operativi sulle attività di pianificazione in corso a livello di distretto idrografico padano. La scala di intervento a cui si è fatto riferimento non esclude a priori la necessità di poter prevedere ulteriori approfondimenti ad un maggiore dettaglio qualora si debba operare a scale territoriali diverse (regionale, locale, ecc.) oppure rispetto ad esigenze diverse da quelle indicate per la pianificazione distrettuale ai sensi della WFD.

Si sottolinea, inoltre, come, a partire dall'approccio metodologico definito, il gruppo di lavoro creato si pone l'obiettivo di sviluppare e dettagliare ulteriormente la metodologia allo scopo di renderla più robusta ed ampliarne le possibilità di utilizzo.



2. Corpi idrici e siti RN2000 del bacino del fiume Po

2.1. Dati del PdG Po

2.1.1. Corpi idrici superficiali

In base ai dati contenuti nel PdG Po, complessivamente i corpi idrici superficiali del distretto naturali, artificiali e altamente modificati, risultano **2013** e sono riassunti nella tabella e nella figura di seguito.

Tabella 1 Numero corpi idrici superficiali del distretto del fiume Po distinti per categorie

Categoria corpi idrici	Numero
Corpi idrici naturali fluviali	1521
Corpi idrici naturali lacustri	43
Corpi idrici naturali di transizione	5
Corpi idrici naturali marino-costieri	1
Corpi idrici altamente modificati fluviali	66
Corpi idrici altamente modificati lacustri (invasi)	53
Corpi idrici altamente modificati di transizione	4
Corpi idrici artificiali	317
Corpi idrici non classificati	3
Totale	2013

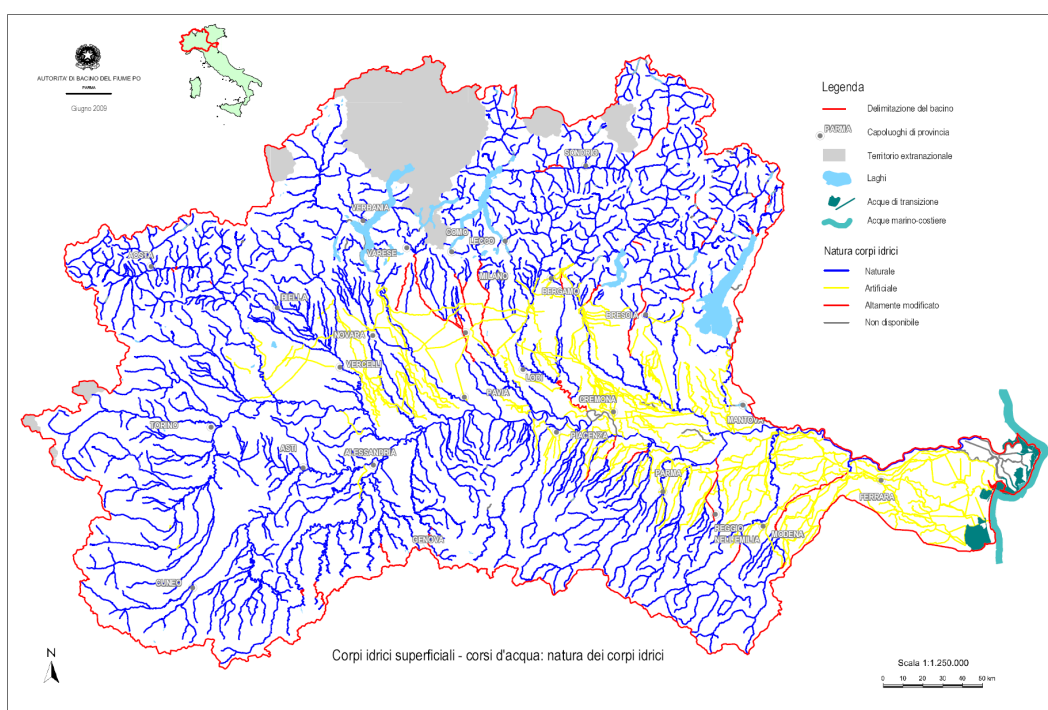


Figura 1 Rappresentazione dei corpi idrici superficiali del distretto idrografico padano distinti per natura.

Per ciascuno di questi corpi idrici sono stati fissati gli obiettivi al 2015, al 2021 e al 2027 così come richiede la WFD.

Per quanto riguarda le **acque marino-costiere**, l'unico corpo idrico individuato ha obiettivi di buono stato ecologico e buono stato chimico al 2027.

Il quadro di sintesi è fornito nella tabella che segue..

Tabella 2 Percentuale di corpi idrici naturali, artificiali e altamente modificati, con obiettivo di stato/potenziale ecologico e chimico "buono" al 2015, 2021 e 2027.

Obiettivi	Stato /Potenziale ECOLOGICO BUONO			Stato CHIMICO BUONO		
	2015	2021	2027	2015	2021	2027
Corpi idrici superficiali NATURALI						
Corsi d'acqua*	68	21	11	88	7	5
Laghi	39	41	20	50	30	20
Acque marino-costiere			100			100
Acque di transizione (naturali + altamente modificati+ artificiali) (62%nd)		19	19	19	14	5
Corpi idrici superficiali ALTAMENTE MODIFICATI						
Corsi d'acqua**	53	11	36	52	17	32
Laghi**	89	5	6	89	5	6
Corpi idrici superficiali ARTIFICIALI						
Corsi d'acqua	23	21	56	45	21	34
Laghi	91	9		100		

* Si ricorda che 38 di questi corpi idrici sono in stato attuale "elevato" e dovranno mantenere tale obiettivo al 2015.

**Si ricorda che 1 corpo idrico è in stato attuale "elevato" e dovrà mantenere tale obiettivo al 2015

2.1.2. Siti RN2000

Gli artt. 4 e 6 della WFD richiedono agli Stati membri il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti per ciascuna area protetta individuata sul territorio nazionale *entro il 22 dicembre 2015* e di predisporre a tal proposito un **registro** contenente tutte le informazioni relative alle diverse aree protette, ivi compresa quella relativa alla normativa comunitaria alla quale si è fatto riferimento nell'individuazione di ogni specifica area come area protetta.

Laddove le aree protette presentino interazioni con corpi idrici superficiali e/o sotterranei, lo Stato membro ha l'obbligo di adottare come riferimento per quell'area gli obiettivi più restrittivi tra quelli individuati.

Le tipologie di aree protette individuate nel PdG Po devono includere:

- aree poste a protezione di acque destinate al consumo umano;
- aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- corpi idrici destinati agli usi ricreativi, inclusi quelli destinati alla balneazione;



- zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica designate ai sensi della Direttiva 91/676 (Direttiva nitrati) e aree sensibili designate ai sensi della Direttiva 91/271 (Direttiva sugli impianti di trattamento delle acque reflue urbane).
- *rete designata per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della RN2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) e della direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli).*

In particolare gli obiettivi introdotti per le **Aree di interesse comunitario afferenti alla Rete Natura 2000** sono:

1. per la direttiva Habitat: *garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati a livello comunitario nella loro area di ripartizione naturale;*
2. per la direttiva Uccelli: *preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli elencate all'Allegato 1 della Direttiva stessa una varietà e una superficie sufficiente di habitat.*

In entrambi i casi gli obiettivi elencati potranno essere raggiunti introducendo **misure specifiche** a seconda del tipo di tutela a cui sono sottoposte le aree individuate.

Nell'Elaborato 3 del PdG Po "Repertorio delle aree protette" è stato fornito un primo quadro conoscitivo, **aggiornato a settembre 2009**, sulle aree SIC e ZPS presenti nel bacino del fiume Po e costituenti i siti della RN2000 (fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2009). L'elenco completo di queste aree è raffigurato nella Tabella 3.

Tabella 3 Siti Natura 2000 nel bacino del fiume Po¹

REGIONE	SIC			ZPS			SITI NATURA 2000*		
	nr. siti	sup. (ha)	% sup.**	nr. siti	sup. (ha)	% sup.**	nr. siti	sup. (ha)	% sup.**
Emilia-Romagna	77	129.951	1,8	51	117.930	1,7	90	161.867	2,3
Liguria	34	46.223	0,7	3	4.435	0,1	37	46.399	0,7
Lombardia	192	223.820	3,2	65	297.003	4,2	239	371.590	5,3
Piemonte	122	282.345	4,0	50	307.880	4,4	141	396.837	5,6
Toscana	5	76	0,0	1	69	0,0	6	145	0,0
Trento	35	59.404	0,8	7	44.151	0,6	38	59.390	0,8
Valle d'Aosta	28	71.619	1,0	5	86.315	1,2	30	98.930	1,4
Veneto	8	24.407	0,3	5	21.906	0,3	10	26.414	0,4
TOT. BACINO PO	501	837.845	11,9	187	879.689	12,5	592	1.161.572	16,5
ITALIA	2.284	4.523.199	15,0	591	4.366.630	14,5	2.559	6.189.137	20,5
*numero ed estensione calcolati escludendo le sovrapposizioni tra SIC e ZPS									
**% riferita alla superficie del bacino idrografico del Po incluso in Italia (70.263 kmq)									

¹ Si puntualizza che il numero dei siti Natura 2000 si ottiene non con la somma aritmetica delle aree SIC e ZPS, ma con una elaborazione di integrazione che conteggia una sola volta i siti contraddistinti dal codice C (Formulario standard), ossia quelli in cui vi è identità tra zona SIC e zona ZPS, mentre le superfici dei siti Natura 2000 si ottengono con elaborazioni di integrazione che tengono conto dei vari tipi di interazione territoriale tra le zone SIC e ZPS (sovrapposizioni parziali, totali, inclusioni).



2.2. Dati utilizzati

Rispetto a quanto contenuto nel PdG Po si è proceduto ad un'attività di aggiornamento dei dati utilizzati e di analisi degli stessi per ottenere informazioni di maggior dettaglio sugli habitat e sulle specie per i quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, seguendo un approccio integrato che tenga conto anche degli obiettivi ambientali fissati ai sensi della WFD per ciascun corpo idrico individuato nel distretto idrografico padano.

In particolare, nell'applicazione della metodologia di seguito illustrata, i dati utilizzati sono i seguenti:

- per i corpi idrici superficiali si è fatto riferimento ai dati alfanumerici e geografici (in formato *shape*) contenuti nei file trasmessi al sistema WISE-SINTAI, aggiornati al 22 marzo 2010, che corrispondono a quelli sopra rappresentati;
- per i siti RN2000 si sono acquisiti i dati alfanumerici e geografici (in formato *shape*) direttamente dal sito ufficiale del Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare, aggiornati a ottobre 2010, con integrazioni rispetto al dato sopra rappresentato (4 siti RN2000 in più).

La metodologia utilizzata e gli esiti delle analisi condotte sono riportati nei capitoli che seguono.



3. Descrizione della metodologia per l'individuazione e la valutazione delle interazioni tra i corpi idrici e i siti Natura 2000

La metodologia sviluppata per il distretto idrografico del fiume Po è essenzialmente articolata in 2 fasi:

Fase 1): selezione dei siti RN2000 territorialmente interagenti con i corpi idrici del PdG Po;

Fase 2): valutazione del livello di condizionamento dei siti RN2000 per effetto dello stato delle acque, applicata ai siti selezionati in fase 1.

3.1. Fase 1: selezione dei siti Rete Natura 2000 interagenti con i corpi idrici

Per individuare delle priorità di intervento e per fare una selezione di siti RN2000 per la fase 2, si è assunto di prevedere approfondimenti metodologici per i corpi idrici che soddisfano le seguenti condizioni:

- *interagire territorialmente con uno o più siti RN2000;*
- *essere classificati altamente modificati o artificiali;*
- *essere classificati naturali, ma con obiettivo buono (chimico o ecologico) oltre il 2015.*

Come accennato al capitolo precedente, si ricorda che i dati alfanumerici e geografici (in formato *shape*) relativi ai corpi idrici derivano dai file trasmessi al sistema WISE-SINTAI, aggiornati al 22 marzo 2010

Per quanto riguarda i **c.i. fiumi**, su un totale di 1893 presenti nel Distretto Padano, 3 sono “non classificati” per natura, 66 sono definiti “altamente modificati”, 303 sono definiti “artificiali” e 1521 sono definiti “naturali” (l'80%).

Tabella 4 Combinazione degli obiettivi relativi ai corpi idrici fiumi classificati naturali

	Ob. chimico buono al 2015	Ob. chimico buono al 2021	Ob. chimico buono al 2027
Ob. Ecologico buono al 2015	1028	4	1
Ob. Ecologico buono al 2021	237	87	0
Ob. Ecologico buono al 2027	79	17	65

La tabella evidenzia che i c.i. fiumi naturali con obiettivo buono (chimico o ecologico) oltre il 2015 sono complessivamente 490, cui se ne aggiungono 3 naturali non classificati in relazione agli obiettivi. Pertanto, quelli che sono stati presi in considerazione corrispondono ad un totale di 865 c.i. fiumi, ossia il 47% circa del totale.

Per i **c.i. laghi**, su un totale di 110 presenti nel Distretto Padano, 53 sono definiti “altamente modificati”, 14 sono definiti “artificiali” e 43 sono definiti “naturali” (il 39%).



Tabella 5 Combinazione degli obiettivi relativi ai corpi idrici laghi classificati naturali

	Ob. chimico buono al 2015	Ob. chimico buono al 2021	Ob. chimico buono al 2027
Ob. Ecologico buono al 2015	14	1	0
Ob. Ecologico buono al 2021	4	13	0
Ob. Ecologico buono al 2027	0	0	9

I c.i. laghi naturali con obiettivo buono (chimico o ecologico) oltre il 2015 sono complessivamente 27, cui se ne aggiungono 2 naturali non classificati in relazione agli obiettivi. Per questa tipologia sono stati presi in considerazione un totale di 96 c.i. laghi, ossia l'87% circa.

Infine, per quanto riguarda i **c.i. acque di transizione foci**, su un totale di 5 presenti nel Distretto Padano, tutti sono definiti "naturali" e con obiettivo chimico ed ecologico non dichiarato. Sono stati, pertanto, presi in considerazione tutti, per un totale di 5 c.i. acque di transizione foci (il 100%).

Per semplificazione, non sono stati presi in considerazione, in questa prima applicazione, i **c.i. acque di transizione aree**, che non modificano il risultato dell'interazione con i siti RN2000 rispetto ai c.i. acque di transizione foci, e il **c.i. acque marino-costiere**.

Per quanto riguarda i **siti RN2000** del Distretto Padano, partendo dai dati pubblicati sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2010), attraverso alcune elaborazioni in ambiente GIS, è stato creato un elenco completo, suddiviso per Regione e per tipologia (Tabella 6).

Tabella 6 Ripartizione dei siti RN2000 nel Distretto Padano per Regione e per tipologia, quadro aggiornato a dicembre 2010.

REGIONE	SIC	ZPS	Siti RN2000
Emilia-Romagna	80	54	94
Liguria	34	3	37
Lombardia	192	65	239
Piemonte	122	50	141
Toscana	10	1	11
Trento	30	7	33
Valle d'Aosta	28	5	30
Veneto	8	5	10
Totale Distretto Padano	504	190	595

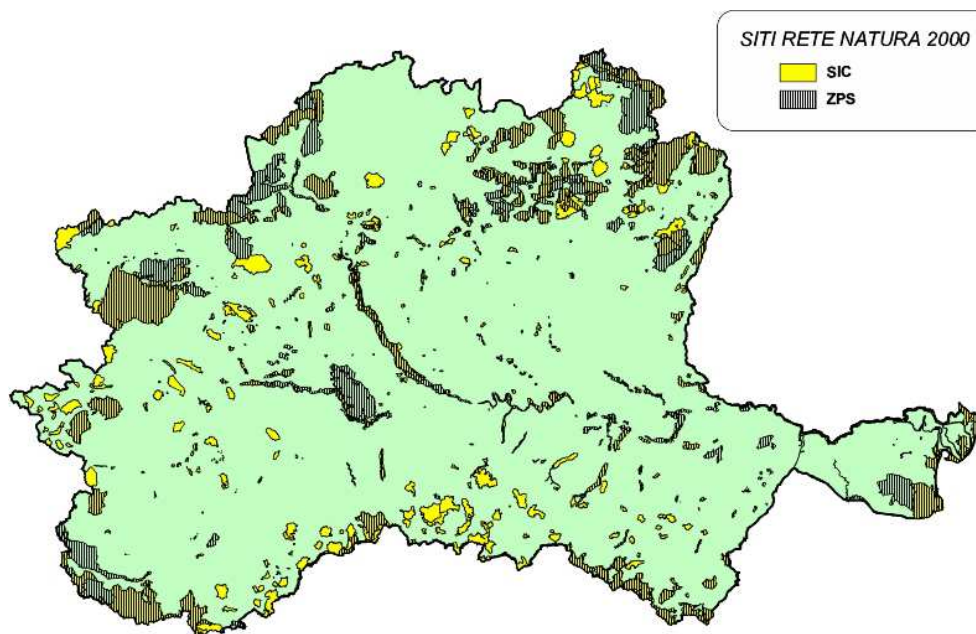


Figura 2 Rappresentazione dei siti RN2000 del bacino del fiume Po

Questa attività ha consentito di aggiornare i dati contenuti del PdG Po che forniscono, invece, un quadro di sintesi delle informazioni disponibili al 2009, anno di elaborazione del Piano.

Attraverso un'analisi GIS, è stato, quindi, possibile individuare le interazioni territoriali tra i corpi idrici selezionati e i siti RN2000. Per ovviare a possibili imprecisioni grafiche nelle singole *features* e allo scopo di intercettare anche le intersezioni dubbie, si è scelto di imporre ai siti RN2000 un buffer esterno di circa 10 m.

Analisi GIS

Per eseguire le analisi geografiche si è proceduto acquisendo i file shp dal sito del MATTM, all'indirizzo WEB seguente: <ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/>

I dati acquisiti sono aggiornati a dicembre 2010 e, pur mancando il metadato, si è ritenuto che fossero riferiti al sistema di proiezione ETRS89 fuso 32. In seguito, e si è proceduto con le seguenti elaborazioni.

1° elaborazione: conversione dei sistemi di proiezione da ETRS89 a ED50

Questa operazione, propedeutica alle successive, è stata necessaria perché le informazioni geografiche del distretto idrografico del Po (per es. i limiti del distretto) sono disponibili nel sistema di proiezione UTM ED50, fuso 32.

Si è utilizzato il software MapInfo professional 8.5, lo strumento "convertitore universale", trasformando lo shp in tab, definendo come sistema di proiezione l'ETRS Trasversale di Mercatore (ETRS89), fuso 32 (zona 32 T). Poi il tab è stato aperto e salvato modificando il sistema di proiezione ad UTM ED50, fuso 32. Infine, tramite lo strumento convertitore universale, si è trasformato il tab in shp, definendo come sistema di proiezione l'UTM ED50, fuso 32.

2° elaborazione: selezione dei siti RN2000 interni al bacino idrografico del Po

Si è utilizzato il software ArcView GIS; con lo strumento GeoProcessing Wizard / clip si sono selezionati i siti RN2000 interni al bacino del Po, poi si sono assorbiti gli eventuali sfidi sui poligoni madre tramite GP Wizard / dissolve, includendo nello shp risultante gli attributi (average per i campi numerici, first per i campi stringa). Si sono infine eliminati eventuali inclusioni improprie (es. sfidi della provincia di Bolzano, che è esterna al bacino del Po). Le operazioni sono state fatte separatamente per SIC e ZPS. Risultano 504 SIC e 190 ZPS.

3° elaborazione: selezione dei siti RN2000 del distretto idrografico del Po e creazione di un elenco per Regione

A partire dai 2 dbf (SIC e ZPS) creati con i dissolve (2° elab.), si è creato un unico file xls e su questo si sono eliminate le ZPS con codice tipo C (che sono cioè esattamente sovrapposte e coincidenti con SIC), mantenendo l'informazione della doppia natura di queste aree protette. Si tratta di 99 siti con codice C. Si ottiene così che i siti RN2000 del distretto idrografico del Po, ciascuno con i propri attributi completi, sono 595.

Infine, si è creato un elenco completo di questi siti in un file xls, suddiviso anche per Regione del distretto, di seguito estratto in sintesi.



Sono stati così identificati 186 SIC e 59 ZPS interessati da interazioni con c.i. fiumi, acque di transizione o laghi. Poiché 12 SIC e 6 ZPS interagiscono con più di una tipologia di c.i., si hanno in effetti 174 SIC interessati da interazioni con i c.i. considerati su 504 SIC totali, ossia il 35%, e 53 ZPS su 91 (escluse quelle con codice C), ossia il 58%, distribuiti a livello regionale così come riportato nella Tabella 7.

Tabella 7 Numero dei Siti RN2000 interagenti territorialmente con i corpi idrici, ripartiti per Regione.

Regione	N°. siti RN 2000
Emilia-Romagna	51
Liguria	7
Lombardia	82
Piemonte	73
Trento	9
Valle d'Aosta	2
Veneto	3
Totale Distretto Padano	227

Questi 227 siti RN2000 (**Allegato 1**) sono quelli su cui si è ritenuto prioritario concentrare gli approfondimenti per la successiva fase 2.

Per quanto riguarda i c. i., quelli interagenti con i 227 siti di RN2000 sono complessivamente 381 sui 966 considerati (39%), di cui **320 c.i. fiumi** su 865 (37%), **56 c.i. laghi** su 96 (58%) e **5 c.i. acque di transizione** su 5 (100%), come risulta dalla successiva tabella.

Tabella 8 Riepilogo delle analisi di interazioni effettuate tra i corpi idrici e i siti RN2000.

	c.i. totali	c.i. selezionati	% sul totale	c.i. interagenti	% sui selezionati
c.i. fiumi	1893	865	46%	320	37%
c.i. laghi	110	96	87%	56	58%
c.i. acque di transizione (foci)	5	5	100%	5	100%
c.i. totali	2008	966	48%	381	39%

3.2. Seconda fase: valutazione del livello di condizionamento dei siti di Rete Natura 2000 per effetto dello stato delle acque, applicata ai siti selezionati in fase 1

Per ognuno dei 227 siti RN2000 selezionati in fase 1, si è proceduto, con la costruzione di **Tabelle di riferimento**, alla **Valutazione complessiva del sito**, in funzione delle sue **Caratteristiche specifiche** e attraverso l'assegnazione di un giudizio sul livello di acquaticità degli habitat e delle specie presenti e inserite nel formulario standard di cui alla Decisione della Commissione 97/266/CE. Di seguito si descrivono sinteticamente i principali elementi che sono stati utilizzati per questa fase.



3.2.1. Tabelle di riferimento per valutare il livello di acquaticità degli habitat e delle specie.

Ai fini della valutazione del sito sono state costruite delle **Tabelle di riferimento** che contengono elenchi di habitat e di specie (Direttiva Habitat - allegati I e II e Direttiva Uccelli - allegato I), selezionati in base alla loro presenza in territorio italiano e alla loro dipendenza dagli ambienti acquatici (livello di acquaticità). Sono stati considerati esclusivamente specie e habitat elencati negli allegati sopra citati, trascurando taxa ed habitat di rilievo locale contenuti nei formulari standard (sezione 3.3 e sezione 4), ciò per due motivi fondamentali :

- 1) non vi è disponibilità per essi di dati organizzati tali da essere funzionali all'attività di analisi proposta in questa metodologia (diversamente da quanto è stato rinvenibile per specie e habitat in Direttiva), eccetto che per gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, poi 2009/147/CE – sezione 3.2b, infatti non considerati;
- 2) la pronunciata eterogeneità dei dati disponibili nei formulari standard per queste sezioni (3.3 e 4), rende non utilizzabili tali dati nell'ambito di una metodologia che deve essere applicabile in tutti i siti.

Se da un lato il non considerare i taxa di interesse locale può portare ad una sottostima del reale valore del sito in analisi, specialmente nel valutarne il livello di "acquaticità", dall'altro si è preferito valorizzare la comparabilità di dati inseriti nel database per garantire la replicabilità dell'approccio e la possibilità di ampliarne l'area di applicazione. Si ritiene, infatti, che l'impostazione metodologica adottata non comporti variazioni significative rispetto al risultato atteso, funzionale alle attività di pianificazione di livello distrettuale accennate in premessa e riprese di seguito, nelle conclusioni. In un momento successivo, con l'eventuale disponibilità di nuovi studi o di lavori strutturati funzionali all'attività di analisi, sarà possibile implementare la metodologia.

Gli elenchi degli habitat e delle specie sono stati costruiti utilizzando, in primo luogo, la classificazione definita dal *Rapporto ISPRA n.107/2010* (D'Antoni & Natalia, 2010); tale classificazione è stata integrata con valutazioni compiute dal Gruppo di Lavoro.

Per valutare il livello di acquaticità, sono stati applicati i criteri ecologici proposti dalla "*Horizontal Guidance on the Role of Wetlands in WFD*", secondo lo schema riportato nella Tabella 8 (European Commission, 2003)

Tabella 9 Criteri ecologici utilizzati per selezionare specie e habitat in base al loro livello di acquaticità (Rapporto ISPRA 107/2010).

Specie Natura 2000	Habitat Natura 2000
1.a – Specie acquatiche che vivono in acque superficiali (es. <i>Austroptamobius pallipes</i> , molluschi di acqua dolce)	2.a – Habitat che sono costituiti da acque superficiali o sono completamente coincidenti con le acque superficiali (es. <i>Callitriche-Batrachion</i>)
1.b – Specie che dipendono dalle acque superficiali per almeno una fase del loro ciclo vitale (per riproduzione, incubazione, sviluppo giovanile, alimentazione)	2.b – Habitat che dipendono da inondazioni frequenti delle acque superficiali o dal livello delle acque sotterranee (es. boschi alluvionali di ontano, paludi salmastre)
1.c – Specie che dipendono da habitat non acquatici ma dipendenti dall'acqua (2.b e 2.c) (es. <i>Vertigo moulisiana</i>)	2.c – Habitat non acquatici che dipendono dall'influenza delle acque superficiali (es. dipendenti da spray o umidità - briofite)

Ad ogni habitat e ad ogni specie è stato assegnato un giudizio (attraverso l'utilizzo dei valori numerici 0, 1, 2), che esprime il *livello di acquaticità* e che si ritiene possa anche esprimere un valore di riferimento per giudicare il potenziale condizionamento del *taxon* da parte dello stato delle acque del corpo idrico.

Il giudizio espresso con il numero 2 indica la massima interazione (criteri 1.a e 1.b per le specie, criteri 2.a e 2.b per gli habitat), mentre il giudizio espresso con il numero 1 indica un'interazione importante, ma minore (criterio 1.c per le specie, criterio 2.c per gli habitat). L'interazione nulla o trascurabile è espressa con il numero 0.



Per poter assegnare tali giudizi, per ogni gruppo tassonomico è stato fatto un ampio lavoro di approfondimento, partendo da documenti e contributi bibliografici già esistenti.

Per quanto riguarda gli *habitat*, i dati relativi all'Europa sono stati desunti dal documento "Interpretation manual of European Union habitats" del 2007 (European Commission, 2007) e per l'Italia da quanto elaborato dalla Società Botanica Italiana, nel documento *Manuale italiano di interpretazione degli habitat* (Biondi et al., 2010).

Per gli *uccelli*, le informazioni utilizzate sono quelle dell'allegato I della dir. 2009/147/CE.

Per l'altra fauna (*mammiferi, anfibi e rettili, pesci, invertebrati*) e per le piante è stato utilizzato il documento della Decisione della Commissione 97/266/CE.

L'attività svolta ha consentito di ottenere il quadro di sintesi di cui alla Tabella 10.

Tabella 10 Numero di habitat e specie di importanza comunitaria presenti in Italia e direttamente dipendenti dallo stato delle acque, definito a partire dai dati complessivi di livello europeo e nazionale. La tabella riporta il n°. di habitat o di specie di cui al rapporto ISPRA nr. 107/2010 (ISPRA); il n° delle integrazioni della Segreteria tecnica AdB Po e collaboratori (AdB e coll.), il n° delle specie in funzione dei giudizi sul livello di acquaticità (g. 2 e g.1). L'ultima colonna rappresenta invece il numero di habitat o specie prioritarie ai sensi della Direttiva Habitat.

	Europa	Italia	ISPRA	AdB e coll.	Totale.	g.2	g.1	Prioritarie
Habitat	231	132	49	3	52	46	6	12
Uccelli	193		57	0	57	52	5	
Altra fauna	199		63	1	64	46	18	8
Piante	435		23	5	28	21	7	9

Per ulteriori dettagli si rimanda al box presente di seguito.

3.2.2. Caratteristiche del sito RN2000

Per ricostruire le **Caratteristiche specifiche dei siti RN2000 selezionati** sono state utilizzate le informazioni presenti nel formulario standard (I.c.), distinte in 6 sezioni tematiche: anagrafica del sito, habitat, specie, caratteristiche generali, qualità e importanza, vulnerabilità.

Tali informazioni sono state integrate con la superficie degli habitat (calcolata appositamente ai fini della metodologia sviluppata) e, soprattutto, con la valutazione di ogni habitat e specie presenti, effettuata con i giudizi assegnati e riportati nelle Tabelle di riferimento.

Si puntualizza che la metodologia non entra nel merito dell'attendibilità, della precisione, del dettaglio, della completezza e di altre caratteristiche che riguardano la raccolta dei dati e delle informazioni inserite nel formulario standard per ogni sito. In ottica di efficienza, dati e informazioni contenuti nel formulario standard vengono assunti come validati e standardizzati, anche se in alcune situazioni si è comunque constatata una significativa eterogeneità, specialmente nella completezza e nel dettaglio con i quali sono raccolte le informazioni per i differenti gruppi tassonomici e habitat riportati nei formulari.

Non è obiettivo del lavoro effettuato valutare l'affidabilità dei dati contenuti nei formulari standard, ma si è constatato come, ovviamente, il dettaglio dei dati rilevati condizioni i risultati dell'applicazione della metodologia.



3.2.3. Valutazione complessiva del sito

La **Valutazione complessiva del sito**, così come impostata, permette di esprimere, in termini numerici, la valutazione di condizionamento potenziale del sito RN2000 per effetto dello stato delle acque dei corpi idrici interagenti.

Essa deriva dalle informazioni precedenti ed è espressa da un unico punteggio finale (*Indice di interazione e condizionamento RN2000/corpi idrici*), che è composto dalla combinazione ponderata di altri 3 indici, e precisamente:

- 1) *Indice di Acquaticità Complessiva del sito RN 2000 (IAC)*;
- 2) *Indice di Rilevanza della Componente Acquatica (IRCA)*;
- 3) *Indice dei Taxa Prioritari (ITP)*.

Lo **IAC** del sito pesa per il 60% sull'indice totale del sito ed è composto dai seguenti 4 parametri, variamente ponderati:

- valore “massimo”: indica la presenza dell'elemento acquatico più significativo per ogni taxa e può assumere valore 0, 1 o 2;
- valore “media aritmetica”: ottenuto dividendo la somma dei valori di condizionamento per il numero di habitat e specie presenti nel sito, può assumere qualunque valore compreso tra 0 e 2 e indica la presenza relativa di habitat o specie condizionati dallo stato delle acque, rispetto ad habitat e specie complessivamente presenti nel sito;
- valore “media ponderata”: specifico ed esclusivo degli habitat, ha lo scopo di recuperare il peso degli habitat rispetto al peso delle specie e riporta la media, ponderata sulla superficie, del livello di condizionamento degli habitat complessivamente presenti nel sito. Può assumere qualunque valore compreso tra 0 e 2;
- valore “somma”: riporta la somma dei valori attribuiti ai singoli habitat e specie presenti nel sito e può assumere valore da 0 a un numero temporaneamente indefinito. È alto quando vi sono molte entità tassonomiche condizionate dallo stato delle acque, a prescindere dai rapporti relativi di superficie o di numero.

L'**IRCA** del sito pesa per il 30% sull'indice totale del sito ed è composto dai seguenti 2 parametri, variamente ponderati:

- valore “media ponderata”: specifico ed esclusivo degli habitat, ha lo scopo di recuperare il peso degli habitat acquatici presenti e viene ponderato, non più sulla superficie complessiva del sito, ma su classi di superfici assolute, ritenute espressive della significatività degli habitat dipendenti da ambienti acquatici. Le classi di superficie definite ad oggi sono 6:
 - 0-0,01 ettari con valore 0;
 - 0,01- 0,5 ettari con valore 20;
 - 0.5-2 ettari con valore 40;
 - 2-10 ettari con valore 60;
 - 10-50 ha con valore 80;
 - > 50 ettari con valore 100;

E' importante evidenziare come alcuni Habitat, anche di notevole rilievo ecologico e conservazionistico, siano caratterizzati dal costituire formazioni di piccola estensione, a prevalente sviluppo lineare; tra questi si citano ad esempio gli habitat: 3230 (*Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Myricaria germanica*), 3260 (*Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculus fluitantis e Callitriche- Batrachion*) e 3250 (*Fiumi mediterranei a flusso permanente*



con *Glaucium flavum*). Per tali tipologie di habitat sarebbe opportuno individuare classi di superficie di minore estensione rispetto a quelli qui proposti per il calcolo della media ponderata. Sarà obiettivo di una successiva fase di implementazione della metodologia individuare corretti approfondimenti relativi all'algoritmo di calcolo del valore "*media ponderata*" per queste tipologie di habitat allo scopo di evitare possibili sottostime nel calcolo dell'IRCA in presenza di essi.

- valore "somma": riporta, analogamente all'IAC, la somma dei valori attribuiti ai singoli habitat e specie presenti nel sito.

L'ITP pesa per il 10% sull'indice totale del sito ed è composto dal seguente parametro:

- valore "numero": esprime il numero di specie o habitat acquatici prioritari presenti nel sito ed è espresso in percentuale rispetto al massimo teorico possibile, che corrisponde a 29 taxa (si veda Tabella 10). Si assume, infatti, che la presenza di un *taxon* prioritario condizionato dallo stato delle acque sia da considerare con una maggiore attenzione rispetto ad un *taxon* non prioritario.

Attraverso l'ausilio di Excel e di algoritmi di calcolo, impostati i pesi dei singoli parametri per ogni indice e il contributo di ogni singolo indice all'Indice totale, è possibile procedere poi al calcolo automatico dell'Indice di interazione e condizionamento RN2000/corpi idrici.

In questa seconda fase si è definita una procedura per valutare il livello di condizionamento dello stato delle acque dei c.i. selezionati sugli habitat e sulle specie oggetto di tutela ai sensi delle BHD, utilizzando gran parte dei dati e delle informazioni disponibili sul formulario standard per ogni sito.

A tale fine, la Segreteria Tecnica di AdB Po ha elaborato una cartella standard di lavoro Excel (file di nome "ITxy_CaratteristicheANDValutazione_2011-03-10.xls"), in collaborazione con l'Università di Parma e con l'ENEA di Saluggia e condivisa con le Regioni del Distretto, di cui si prevede la compilazione per ogni sito di quelli selezionati in fase 1, con il contributo delle Regioni. La cartella è composta da 3 fogli di lavoro:

- a. il primo si chiama "Caratteristiche sito" e contiene gran parte delle informazioni presenti sul formulario standard, dal quale devono essere estratte. Alle Regioni si è chiesto in particolare di contribuire con la compilazione di questo foglio per tutti i siti selezionati nella fase 1 (l'elenco dei siti per ogni Regione, il file con la tabella da compilare e le note di compilazione sono stati inviati alle Regioni del distretto nel luglio 2011);
- b. il secondo foglio si chiama "Valutazione sito" e contiene gli elementi di valutazione, i punteggi, la loro normalizzazione, i pesi e la sintesi in un unico punteggio finale, che è l'indice che intende esprimere il livello di interazione-condizionamento tra i siti di Rete Natura 2000 e i Corpi idrici. Questo foglio si compila in automatico tramite degli algoritmi di calcolo e costituisce, insieme al terzo foglio, il sistema di valutazione;
- c. il terzo si chiama "Tabelle di riferimento" e contiene un elenco di habitat e di specie di interesse europeo che rappresentano una selezione basata sulla dipendenza dagli ambienti acquatici e sulla presenza in Italia. Contiene inoltre una valutazione del livello di condizionamento per ogni elemento tassonomico (habitat o specie) da parte dello stato delle acque, in una scala che viene di seguito rappresentata.

Caratteristiche del sito

Per i dettagli delle informazioni contenute in questo foglio di lavoro Excel, si rimanda agli allegati contenenti l'applicazione di prova (un sito in Regione Lombardia, si veda di seguito). È distinto in 6 sezioni:

1. anagrafica del sito;
2. habitat;
3. specie;
4. caratteristiche generali del sito;
5. qualità e importanza;
6. vulnerabilità.

Oltre ai dati estratti direttamente dal formulario standard di ogni SRN2000, sono presenti alcuni campi che si compilano automaticamente tramite degli algoritmi di calcolo, in particolare:

- nella sezione 2: l'area degli habitat in ettari e la valutazione (in valori assoluti e in valori ponderati sulla superficie), basata sul foglio "Tabelle di riferimento";
- nella sezione 3: la valutazione di ogni singola specie o habitat per 7 degli 8 taxa disponibili sul formulario standard, secondo il metodo qui definito, basata sul foglio "Tabelle di riferimento".

Sono inoltre presenti dei campi (pertinenza), nelle sezioni 4, 5 e 6, che andrebbero compilati con espressione sì/no ed esprimono la pertinenza dell'informazione estratta dal formulario standard con lo stato delle acque dei corpi idrici interessati, in termini di interazione e condizionamento.



Le informazioni raccolte in questo foglio sono funzionali alla valutazione del livello di condizionamento del sito per effetto dello stato delle acque, contenuta nel foglio "Valutazione sito".

Tabelle di riferimento

Questo foglio contiene un elenco degli habitat e delle specie, raggruppate nei 7 taxa considerati e definiti nel formulario standard, condizionati o condizionabili dallo stato delle acque dei corpi idrici, presenti in Italia. Questo elenco di habitat e specie è stato derivato da alcune attività di approfondimento sull'argomento pubblicate sul Rapporto ISPRA nr. 107/2010 "Sinergie fra la Direttiva Quadro sulle Acque e le Direttive "Habitat" e "Uccelli" per la tutela degli ecosistemi acquatici con particolare riferimento alle Aree Protette, Siti Natura 2000 e Zone Ramsar. Aspetti relativi alla Pianificazione - Con liste di specie e schede degli habitat Natura 2000 legati agli ambienti acquatici", applicando alcune modifiche e integrazioni. L'elenco è costituito da una selezione di habitat e specie di cui alle direttive Habitat (92/43/CEE, allegati I e II, la cui presenza per ogni sito di Rete Natura 2000 è riportata nei punti 3.1, 3.2.c, 3.2.d, 3.2.e, 3.2.f, 3.2.g del formulario standard) e Uccelli (2009/147/CE, allegato I, la cui presenza per ogni sito di Rete Natura 2000 è riportata nel punto 3.2.a del formulario standard) basata sulla presenza sul territorio italiano e dipendenza dagli ambienti acquatici. Non sono state prese in considerazione le specie di uccelli non in allegato I, di cui al punto 3.2.b del formulario standard, poiché non esiste un loro elenco e non sono state analizzate nel Rapporto ISPRA citato. Si ritiene che la loro assenza non sia determinante per le finalità del presente lavoro.

I taxa presi in considerazione sono pertanto:

- habitat: Dir. 92/43/CEE, allegato I, punto 3.1 del formulario standard;
- uccelli: Dir. 2009/147/CE, allegato I, punto 3.2.a del formulario standard;
- mammiferi: Dir. 92/43/CEE, allegato II, punto 3.2.c del formulario standard;
- anfibi e rettili: Dir. 92/43/CEE, allegato II, punto 3.2.d del formulario standard;
- pesci: Dir. 92/43/CEE, allegato II, punto 3.2.e del formulario standard;
- invertebrati: Dir. 92/43/CEE, allegato II, punto 3.2.f del formulario standard;
- piante: Dir. 92/43/CEE, allegato II, punto 3.2.g del formulario standard;

La selezione degli habitat e delle specie che ha portato alle liste contenute nel Rapporto ISPRA nr. 107/2010 si è basata, come già detto, sulla presenza in territorio italiano e sulla dipendenza dagli ambienti acquatici. Per quest'ultimo aspetto, si sono applicati i criteri ecologici contenuti nel metodo proposto dalla "Wetland Horizontal Guidance" del 2003, secondo lo schema riportato in Tabella 5, valido per le specie e per gli habitat.

Nel foglio xls TABELLE DI RIFERIMENTO, si trova accanto ad ogni habitat o specie un numero (1 o 2), che esprime il livello di potenziale condizionamento dell'habitat o della specie da parte dello stato delle acque del c.i.. Il livello espresso con il numero 2 indica la massima interazione (criteri 1.a e 1.b per le specie, criteri 2.a e 2.b per gli habitat), mentre il livello espresso con il numero 1 indica un'interazione importante, ma minore (criterio 1.c per le specie, criterio 2.c per gli habitat). L'interazione nulla o trascurabile è espressa con il numero 0, visibile solo sul foglio Caratteristiche sito, per effetto dello specifico algoritmo.

Si tratta quindi di una valutazione articolata su 3 livelli:

2: forte condizionamento (interazione) del taxon da parte dello stato delle acque;

1: medio condizionamento (interazione) del taxon da parte dello stato delle acque

0: trascurabile o nullo condizionamento (interazione) del taxon da parte dello stato delle acque

Per ogni gruppo tassonomico è stato fatto un ampio lavoro di approfondimento, partendo da documenti e contributi già esistenti, per potere costruire le specifiche tabelle, del quale si riporta l'estrema sintesi in Tabella 6.

Habitat

Dal documento "Interpretation manual of European Union habitats" del 2007, si desume che gli habitat complessivamente identificati ai sensi della Direttiva Habitat nell'Europa a 27 (Allegato I), sono 231 e di questi 132 (il 57%), di cui 35 prioritari, sono presenti in Italia (Società Botanica Italiana, 2010). Gli habitat selezionati nel Rapporto ISPRA come direttamente dipendenti dallo stato delle acque sono complessivamente 49, di cui 6 prioritari. Di questi 49, quelli che corrispondono ai criteri 2.a e 2.b della tabella soprastante sono stati ricondotti al valore 2 e ammontano a 44, mentre gli habitat corrispondenti al criterio 2.c sono stati ricondotti al valore 1 e ammontano a 5. A questi 49 habitat ne sono stati aggiunti 3 su proposta condivisa dal Gruppo di lavoro, di cui 1 prioritario:

2160: Dune con presenza di *Hippophae rhamnoides* (criterio 2.b);

2190: Depressioni umide interdunali (criterio 2.b);

9180*:Foreste di valloni del *Tilio-Acerion* (criterio 2.c).

In conclusione, si hanno 52 habitat direttamente dipendenti dallo stato delle acque, di cui 7 prioritari, 46 dei quali corrispondono ai criteri 2.a e 2.b della tabella soprastante e sono stati ricondotti al valore 2, mentre i restanti 6 corrispondono al criterio 2.c della tabella soprastante e sono stati ricondotti al valore 1. Gli altri habitat presenti in Italia (residuali), che assommano a 80 (di cui 28 prioritari), sono riconducibili al valore 0.

In **Allegato 2** si riporta la lista completa dei 52 habitat selezionati come direttamente dipendenti dallo stato delle acque.

Uccelli



Sono state considerate, in coerenza al Rapporto ISPRA, solo le specie di uccelli di cui all'allegato I della Dir. 2009/147/CE, come sopra accennato, che ammontano a 193. Di queste, le specie di uccelli selezionate nel Rapporto ISPRA come direttamente dipendenti dallo stato delle acque o ad esse legate, sono complessivamente 57 (Benassi, 2008).

Nessuna specie di uccello può corrispondere al criterio 1.a della tabella soprastante, mentre di queste 57 specie selezionate, 52 corrispondono al criterio 1.b e sono state ricondotte al valore 2, mentre 5 corrispondono al criterio 1.c e sono state ricondotte al valore 1. Le altre specie di uccelli (residuali), che assommano a 136 sono riconducibili al valore 0.

In **Allegato 3** si riporta la lista completa delle 57 specie di uccelli selezionati come direttamente dipendenti dallo stato delle acque.

Mammiferi, anfibi e rettili, pesci, invertebrati

Sono state considerate solo le specie di cui all'allegato II della Dir. 92/43/CEE, come sopra accennato, che ammontano a 193 (poi aumentate a 199 sul documento relativo alla Decisione della Commissione 97/266/CE). Di queste, le specie della fauna (uccelli esclusi) selezionate nel Rapporto ISPRA come direttamente dipendenti dallo stato delle acque o ad esse legate, sono complessivamente 63 (D'Antoni et al., 2003; Agnelli et al., 2004; Zerunian, 2004; Sindaco et al., 2006). Di queste 63 specie, quelle che corrispondono ai criteri 1.a e 1.b della tabella soprastante sono state ricondotte al valore 2 e ammontano a 45, mentre le specie corrispondenti al criterio 1.c sono state ricondotte al valore 1 e ammontano a 18. A queste 63 specie ne è stata aggiunta 1 su proposta condivisa dal Gruppo di lavoro (è un pesce ed è prioritaria):

1101*: *Acipenser sturio* Linnaeus 1758 (criterio 1.a);

In conclusione, si hanno 64 specie di fauna (esclusi gli uccelli) direttamente dipendenti dallo stato delle acque, di cui 6 prioritarie, 46 delle quali corrispondono ai criteri 1.a e 1.b della tabella soprastante e sono stati ricondotte al valore 2, mentre le restanti 18 corrispondono al criterio 1.c della tabella soprastante e sono state ricondotte al valore 1. Le altre specie dell'Allegato II (residuali), che assommano a 135 (di cui 21 prioritarie), sono riconducibili al valore 0 oppure assenti in Italia.

In **Allegato 4** si riporta la lista completa delle 64 specie di fauna (esclusi gli uccelli) selezionate come direttamente dipendenti dallo stato delle acque.

Piante

Sono state considerate solo le specie di cui all'allegato II della Dir. 92/43/CEE, come sopra accennato, che ammontano a 193 (poi aumentate a 435 sul documento relativo alla Decisione della Commissione 97/266/CE). Di queste, le specie della flora selezionate nel Rapporto ISPRA come direttamente dipendenti dallo stato delle acque o ad esse legate, sono complessivamente 23 (Pignatti, 1982; Pignatti et al., 2001; Abbate et al., 2005). Di queste 23 specie, quelle che corrispondono ai criteri 1.a e 1.b della tabella soprastante sono state ricondotte al valore 2 e ammontano a 17, mentre le specie corrispondenti al criterio 1.c sono state ricondotte al valore 1 e ammontano a 6. A queste 23 specie ne sono state aggiunte 5, di cui 2 sono briofite e di cui 1 è prioritaria, su proposta condivisa dal Gruppo di lavoro:

1614: *Apium repens* (Jacq.) Lag. (criterio 1.a);

1831: *Luronium natans* (L.) Raf. (criterio 1.b);

1881*: *Stipa veneta* Moraldo (criterio 1.a);

1384: *Riccia Breidlerii* Jur. Ex Steph. (criterio 1.c), briofita;

1389: *Meesia longiseta* Wedd (criterio 1.b), briofita.

In conclusione, si hanno 28 specie di flora direttamente dipendenti dallo stato delle acque, di cui 9 prioritarie, 21 delle quali corrispondono ai criteri 1.a e 1.b della tabella soprastante e sono stati ricondotte al valore 2, mentre le restanti 7 corrispondono al criterio 1.c della tabella soprastante e sono state ricondotte al valore 1. Le altre specie di flora dell'Allegato II (residuali), che assommano a 407 (di cui 156 prioritarie), sono riconducibili al valore 0 oppure assenti in Italia.

In **Allegato 5** si riporta la lista completa delle 28 specie di flora selezionate come direttamente dipendenti dallo stato delle acque.

In conclusione, accanto ad ogni specie o habitat elencati si trova un punteggio corrispondente a 1 o a 2, assegnato con i criteri già visti. Tramite degli algoritmi appositi, per ogni taxon riportato in codice sul precedente foglio xls chiamato "Caratteristiche sito" viene automaticamente effettuata una ricerca su questo foglio ("Tabelle di riferimento") e viene riportato il corrispondente valore 2, 1 o 0 sul foglio Caratteristiche sito", dal quale altri algoritmi lo prenderanno per svolgere la valutazione dell'interazione sito-corpo idrico, sviluppata nel 3° foglio xls chiamato "Valutazione sito".

Valutazione del sito

Deriva dagli altri 2 fogli ed esprime, come già accennato in premessa, la sintesi in un unico punteggio finale che è l'indice di interazione e condizionamento SRN2000-Corpo idrico, a sua volta composto dalla combinazione di 3 indici:

- Indice di Acquaticità Complessiva del sito RN 2000;
- Indice di Rilevanza della Componente Acquatica;
- Indice dei Taxa Prioritari.



4. Esempio di applicazione al sito IT2080501 “Risaie della Lomellina”

4.1. Descrizione del sito

Si tratta di una ZPS, estesa su una superficie di 30.941 ha, interamente in Provincia di Pavia (Comuni interessati: Breme, Candia Lomellina, Castello d’Agogna, Castelnovetto, Ceretto Lomellina, Cozzo, Frascarolo, Gamberana, Langosco, Lomello, Mede, Pieve del Cairo, Rosasco, Sant’Angelo Lomellina, Sartirana Lomellina, Semiana, Suardi, Torre Beretti e Castellaro, Valle Lomellina, Velezzo Lomellina, Villa Biscossi, Zeme).

Comprende alcune aree protette come Monumenti Naturali (Garzaia di Celpenchio (S.I.C.), Garzaia della Verminesca (S.I.C.), Garzaia della Cascina Notizia (S.I.C.), Garzaia di Sartirana (S.I.C.); Garzaia della Rinalda (S.I.C.); Garzaia di S. Alessandro (S.I.C.)) e come Riserve Naturali (Palude Loja (S.I.C.), Abbazia Acqualunga (S.I.C.), Garzaia Bosco Basso (S.I.C.), Cascina Isola, Villa Biscossi).

Si localizza ad una altezza compresa fra 75 e 115 m slm ed è inclusa nella Regione biogeografica Continentale.



Figura 10 Le risaie della Lomellina (foto www.agriturismo.agraria.org) e la relativa cartografia



Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po
Riesame e aggiornamento al 2015



Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio



Regione: Lombardia - Codice Sito: IT2080501 - Superficie: 30656ha
Denominazione: Risaie della Lomellina





Tipi di habitat presenti nel Sito:

- 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)": 1,00%;
- 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)": 0,20%;
- 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*": 0,10%;
- 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*": 0,10%;

Qualità e importanza del Sito:

sito di importanza assoluta per la quantità e la dimensione delle garzaie contenute (le più grandi della Lombardia), che ospitano una parte rilevante dell'intero contingente nazionale per alcune specie di Ardeidi. Oltre agli Ardeidi, molte altre specie di interesse comunitario utilizzano la zona per la nidificazione o come area di sosta. La presenza di habitat idro-igrofilo relitti e di fontanili costituisce un ulteriore elemento di importanza per il sito.

Vulnerabilità del Sito:

gli elementi di criticità sono molteplici e differenziati a seconda delle aree. Un problema di fondo è la necessità di manutenzione per ecosistemi dal fragile equilibrio come quelli qui rappresentati. A questo proposito importanti sono la costanza di livello della falda acquifera, l'utilizzo delle migliori pratiche colturali ed una corretta gestione delle aree boscate.

Specie di uccelli abituali migratori elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE:

Botaurus stellaris, *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Aquila clanga*, *Falco vespertinus*, *Falco columbarius*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Himantopus himantopus*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias niger*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*.

Specie di uccelli abituali migratori non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE:

Parus caeruleus, *Parus major*, *Remiz pendulinus*, *Oriolus oriolus*, *Lanius excubitor*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Corvus corone*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Carduelis chloris*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*, *Miliaria calandra*, *Larus cachinnans*, *Erithacus rubecula*, *Luscinia megarhynchos*, *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, *Turdus iliacus*, *Cettia cetti*, *Cisticola juncidis*, *Locustella luscinioides*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Hippolais polyglotta*, *Hippolais icterina*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*, *Muscicapa striata*, *Ficedula hypoleuca*, *Aegithalos caudatus*, *Parus palustris*, *Parus ater*, *Numenius arquata*, *Tringa erythropus*, *Tringa totanus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus ridibundus*, *Chlidonias leucopterus*, *Columba palumbus*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Tyto alba*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, *Apus apus*, *Upupa epops*, *Jynx torquilla*, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Anthus trivialis*, *Anthus pratensis*, *Anthus spinoletta*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Troglodytes troglodytes*, *Prunella modularis*, *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax carbo*, *Bubulcus ibis*, *Ardea cinerea*, *Anas penelope*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Anas clipeata*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Coturnix coturnix*, *Phasianus colchicus*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Charadrius*



dubius, Charadrius hiaticula, Vanellus vanellus, Calidris minuta, Calidris alpina, Lymnocyrtus minimum, Gallinago gallinago, Scolopax rusticola, Limosa limosa.

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Myotis myotis.

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Lethenteron zanandreae, Leuciscus souffia, Barbus plebejus, Cobitis tenia, Sabanejewia larvata.

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Triturus carnifex, Pelobates fuscus insubricus, Rana latastei.

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

Lycaena dispar, Ophiogomphus cecilia.

Altre specie importanti di flora e fauna:

Bidens cernua, Bufo bufo, Bufo viridis, Bulboschoenus maritimus, Butomus umbellatus, Calamagrostis canescens, Carex brizoides, Carex elongata, Carex panicolata, Carex remota, Carex riparia, Ceratophyllum demersum, Convallaria majalis, Alisma lanceolatum, Alisma plantago-aquatica, Anguis fragilis, Apium nodiflorum, Dryopteris carthusiana, Elaphe longissima, Eptesicus serotinus, Erinaceus europaeus, Glyceria maxima, Gomphus flavipes, Heteranthera reniformis, Hierophis viridiflavus, Hippuris vulgaris, Hydrocharis morsus-ranae, Hyla intermedia, Hypericum tetrapterum, Hypsugo savii, Iris pseudacorus, Lacerta bilineata, Leucojum aestivum, Lindernia palustris, Martes foina, Meles meles, Micromys minutus, Muscardinus avellanarius, Mustela nivalis, Mustela putorius, Myosotis scorpioides, Myotis daubentonii, Myotis mystacinus, Myoxus glis, Myriophyllum alterniflorum, Myriophyllum spicatum, Natrix natrix, Nuphar luteum, Nyctalus noctula, Nymphaea alba, Osmunda regalis, Peucedanum palustre, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus nathusii, Pipistrellus pipistrellus, Plecotus auritus, Podarcis muralis, Potamogeton gramineus, Potamogeton natans, Potamogeton nodosus, Rana synklepton esculenta, Ranunculus reptans, Ranunculus sceleratus, Rorippa amphibia, Rumex hydrolapathum, Sagittaria sagittifolia, Salvinia natans, Schoenoplectus mucronatus, Sciurus vulgaris, Sorex araneus, Sparganium erectum, Spirodela polyrrhiza, Thelypteris palustris, Typha angustifolia, Typha latifolia, Unio elongatulus, Utricularia australis, Vallisneria spiralis, Veronica scutellata, Vulpes vulpes, Zerynthia polyxena.

4.2. Applicazione della metodologia sviluppata

Con la prima fase della metodologia è stato possibile selezionare questo sito come uno dei 227 siti del Distretto Padano che interagiscono, territorialmente, con almeno un corpo idrico. Infatti il sito interagisce con i seguenti 11 corpi idrici, tutti fiumi:

NOME_CA	COD_CA	COD_TIPO	COD_CI	COD_CI_PDG	LUNGH_KM	COMPL_ATTU	ECOLOGICO	CHIMICO	NATURA_CI	NOME_PDG	ID1	NOMEBACINO
BIRAGA (ROGGIA)	POAGBRCA	Da tipiz	POAGBRCA1ir	00108711801ir	51,03679	buono	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	BIRAGA	70	AGOGNA
BUSCA (ROGGIA)	POSSBUCA	Da tipiz	POSSBUCA1ir	0010871181ir	54,58454	buono	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	BUSCA	98	SEZIA
GATTINERA (ROGGIA)	POEBGACA	Da tipiz	POEBGACA1lo	POEBGACA1lo	12,72597	buono	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	GATTINERA (ROGGIA)	595	AGOGNA
GRANA	001042	06SS3T	0010423pi	0010423pi	21,48451	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015	naturale	GRANA	612	PO PIEMONTESE
GUIDA (ROGGIA)	POEBGAGUCA	Da tipiz	POEBGAGUCA1lo	POEBGAGUCA1lo	15,50398	buono	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	GUIDA (ROGGIA)	624	AGOGNA
MARCOVA	001087009	06SS2T	0010870091pi	0010870091ir	28,50997	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015	naturale	MARCOVA	724	SEZIA
PO	N008	06SS5T	N00812ir	N00810ir	27,35300	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015	naturale	PO	863	PO PIEMONTESE
ROGGIONE DI SARTIRANA	PORSCA	Da tipiz	PORSCA1lo	PORSCA1lo	25,80293	buono	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	ROGGIONE DI SARTIRANA	1051	SEZIA
SEZIA	001087	06SS4D	0010876pi	0010876ir	45,41445	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021	naturale	SEZIA	1131	SEZIA
Di Valle (Roggia)	POAGDVCA	Da tipiz	POAGDVCA1lo	POAGDVCA1lo	26,52282	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	Di Valle (Roggia)	2015	AGOGNA
Raina (Roggia)	POAGRACA	Da tipiz	POAGRACA1lo	POAGRACA1lo	28,08447	sufficiente	buono al 2015	buono al 2015	artificiale	Raina (Roggia)	2016	AGOGNA

Tutti questi corpi idrici soddisfano le condizioni poste inizialmente, ovvero:



- interferenza con una o più di queste aree;
- essere classificati altamente modificati o artificiali;
- essere classificati naturali con obiettivo chimico o ecologico oltre il 2015;
- si includono i non classificati.

Pertanto, questo è il set dei corpi idrici che è stato preso in considerazione per approfondire in modo specifico le interazioni del sito S IT2080501, Risaie della Lomellina.

Per avere già una prima stima del livello di interazione, per ora limitata all'aspetto territoriale, si è proceduto con la fase 2 della metodologia, basata sulle informazioni, i dati e le caratteristiche del sito desumibili dal formulario standard, come già visto, ed appositamente elaborate.

L'applicazione di questa fase, con riferimento al set biologico del sito che presenta una significativa acquaticità, ha evidenziato:

- 4 habitat acquatici di interesse europeo di livello 2 su 4 complessivi (100%);
- 24 uccelli acquatici di interesse europeo di livello 2 della lista 3.2.a su 30 complessivi (80%);
- 1 mammifero acquatico di interesse europeo di livello 1 su 1 complessivi (equivalente a 50%);
- 3 anfibi e rettili acquatici di interesse europeo su 3 complessivi (100%);
- 6 pesci di interesse europeo (di livello 2) su 6 complessivi (100%);
- 2 invertebrati acquatici di interesse europeo, 1 di livello 2 e 1 di livello 1 su 2 complessivi (75%);
- 0 piante acquatiche di interesse europeo su 0 complessive.

Oltre a una buona ricchezza di taxa acquatici (6 taxa su 7 hanno elementi dipendenti dalle acque, 6 su 6 tra quelli che contano elementi tassonomici), si nota che quasi tutte le specie e tutti gli habitat presenti sono significativamente acquatici. Ci si aspetta pertanto un livello alto di interazione tra set biologico e set dei corpi idrici.

Il sistema di valutazione ha permesso di ottenere i seguenti risultati di cui alla Tabella 11.

Tabella 11 Esempio dei risultati ottenuti attraverso la metodologia elaborata per esprimere una valutazione di condizionamento potenziale del sito RN2000 per effetto dello stato delle acque dei corpi idrici interagenti (applicato al sito IT2080501, Risaie della Lomellina).

Indice di Acquaticità Complessiva (IAC)				
	Massimo	Media aritmetica	Media ponderata	Somma
Tipi di Habitat (3.1)	2	2,00	0,0244	8
Uccelli 3.2.a	2	1,60		48
Mammiferi 3.2.c	1	1,00		1
Anfibi-rettili 3.2.d	2	2,00		6
Pesci 3.2.e	2	2,00		10
Invertebrati 3.2.f	2	1,50		3
Piante 3.2.g	0			0



Totali	1,57	1,44	0,0244	76
Totali normalizzati	78,57	72,14	1,22	76
Pesi	0,2	0,3	0,2	0,3
Valore IAC del sito: 60,40				
Indice di Rilevanza della Componente Acquatica (IRCA)				
	Media ponderata		Somma	
Tipi di Habitat (3.1)	377,47		8	
Uccelli 3.2.a			48	
Mammiferi 3.2.c			1	
Anfibi-rettili 3.2.d			6	
Pesci 3.2.e			10	
Invertebrati 3.2.f	100		3	
Piante 3.2.g			0	
Totali	100		76	
Totali normalizzati	100		76	
Pesi	0,25		0,75	
Valore IRCA del sito: 82,00				
Indice dei Taxa Prioritari (ITP)				
	Numero			
Tipi di Habitat (3.1)	1			
Uccelli 3.2.a				
Mammiferi 3.2.c	0			
Anfibi-rettili 3.2.d	1			
Pesci 3.2.e	0			
Invertebrati 3.2.f	0			
Piante 3.2.g	0			
Totali	2			
Totali normalizzati	6,90			
Pesi	1			
Valore ITP del sito: 6,90				
Valore dell'Indice di interazione e condizionamento RN2000/corpi idrici: 61,53				

L'indice totale del sito è 61,53 ed è pertanto alto, sebbene non sia tra i massimi registrati. Più nel dettaglio, si nota che l'indice di rilevanza della componente acquatica (IRCA) è significativamente più alto (82,00) di quello dell'acquaticità complessiva (IAC) del sito (60,40). Questo perché, come confermabile dai singoli parametri che compongono gli indici, è un sito molto vasto (oltre 30.000 ha) e la parte territoriale di habitat acquatici è relativamente molto modesta (377 ha complessivamente), sebbene ne costituisca il cuore ed il motivo di istituzione. Questo aspetto è comunque compensato



dall'indice di rilevanza della componente acquatica, che considera l'estensione degli habitat in termini assoluti e non relativi in rapporto al sito intero.

Il terzo indice, quello dei taxa acquatici prioritari presenti, è medio-basso, perché vi sono solo 2 taxa (l'habitat 91E0, le foreste alluvionali di ontano nero e frassino) e il pelobate fosco italiano che sono prioritari (su 40 taxa acquatici presenti nel sito).

4.3. Prospettive di utilizzo degli esiti delle analisi condotte

Oltre alle informazioni supplementari che le analisi forniscono e alla possibilità di fare confronti tra i vari siti della RN2000, la metodologia proposta consente di individuare le priorità di livello distrettuale per effettuare ulteriori approfondimenti a livello sito specifico, volti a comprendere quali strategie, azioni e misure si possono individuare per conseguire contemporaneamente gli obiettivi posti dalla WFD di stato buono delle acque sui corpi idrici e quelli posti dalle Direttive Natura di conservazione sulle componenti biologiche e ambientali del sito.

Con riferimento ai corpi idrici, l'analisi fornisce il set di corpi idrici sul quale operare prioritariamente, poiché, per essi, il livello buono dello stato delle acque dovrà essere conseguito prioritariamente rispetto agli altri corpi idrici. Allo stesso tempo, permette di segnalare i siti della RN2000 e le specifiche componenti tassonomiche (habitat e specie) in cui è più forte l'interazione potenziale con i corpi idrici e per i quali andranno raggiunti gli obiettivi di conservazione specifici per ogni entità tassonomica effettivamente interagente.

Pertanto le strategie, azioni e misure individuate dovranno confluire nel nuovo Piano di Gestione del Distretto Padano, in una logica di integrazione con i piani di gestione di ogni sito di RN2000.

Per specie e habitat di interesse comunitario, si tratta di comprendere, in base alle specifiche caratteristiche ecologiche degli stessi e in relazione al loro attuale stato di conservazione, desumibili dai documenti del Piano di Gestione del sito (per es. dal Quadro conoscitivo) o ricavabili da appositi approfondimenti, quanto lo stato delle acque ne condizioni la conservazione ed agire di conseguenza tramite gli strumenti di pianificazione per impostare il raggiungimento degli obiettivi di conservazione. Può verificarsi che il raggiungimento di buono stato delle acque ai sensi della WFD non sia sufficiente per garantire una buona conservazione di alcune specie o alcuni habitat (è probabile che questa condizione si verifichi in prevalenza con pesci, invertebrati e anfibi); di questo si dovrà tenere conto prevedendo il raggiungimento di obiettivi più elevati anche nel Piano di Gestione del Distretto Padano.

Ad esempio per le Risaie della Lomellina, l'esito delle analisi indica che il livello di interazione (potenziale) tra il sito e gli 11 corpi idrici interagenti è alto; ci fornisce inoltre l'informazione dell'individuazione dei corpi idrici interagenti con i loro rispettivi attributi e dell'individuazione dei taxa acquatici di interesse europeo potenzialmente coinvolti nell'interazione (in questo caso 40 taxa, di cui 4 habitat e 36 specie faunistiche).



Nel sito in questione è presente la *Ophiogomphus cecilia* (foto www.odonata.it), libellula, strettamente legata agli ambienti acquatici (livello 2). Per la sua conservazione necessita di corsi d'acqua, anche artificiali (canali ad esempio), con acque correnti e pulite (limpide), con fondali sabbiosi o sabbiosolimosi e abbondante vegetazione sulle sponde, anche arboreo-arbustiva. Sono condizioni che non

necessariamente vengono garantite dal raggiungimento dall'obiettivo di buono stato delle acque, perciò occorre prevedere specifiche azioni o misure per conservare o migliorare queste condizioni laddove sia necessario a fini conservazionistici.



Analogamente, molte delle specie di pesci presenti in questo sito necessitano di condizioni ambientali particolari, sia come caratteristiche morfologiche e di substrato dei corsi d'acqua, sia come caratteristiche qualitative e quantitative delle acque. Ad esempio, la *Lampetra zanandreae* (lampreda padana, foto www.fipsaslodi.com) necessita di acque fredde e limpide, come quelle delle risorgive, è specie bentonica stenoecia e necessita di tratti di corsi d'acqua con corrente vivace e fondale ghiaioso, dove migrano gli adulti per la riproduzione. Il vairone (*Leuciscus souffia*), che è un tipico Ciprinide reofilo, moderatamente frigofilo, diffuso e talora molto abbondante in laghi ed in fiumi,



torrenti e canali, anche di piccole dimensioni, necessita di acque correnti e ben ossigenate e substrato ciottoloso. Anche il barbo padano (*Barbus plebejus*) è una specie legata alle acque limpide, ossigenate, a corrente vivace e fondo ghiaioso e sabbioso.

La definizione di obiettivi specifici per queste tipologie di aree protette del distretto risponde anche alle raccomandazioni formulate dalla Commissione Europea a seguito dell'esame che ha condotto sui

Piani di Gestione dell'Italia per valutarne la conformità a quanto richiesto per l'attuazione della WFD. Per un approfondimento in tal senso si rimanda al documento *Relazione della Commissione europea che riporta gli esiti dell'analisi dei contenuti dei Piani di Gestione adottati nel 2010* (Commissione Europea, 2012).



5. Applicazione ai siti di RN2000 del Distretto padano: primi risultati

Allo stato attuale (maggio 2013), è stato possibile analizzare i siti di Regione Valle d'Aosta (2) e quelli di Regione Lombardia (82), Piemonte (73), Liguria (7), Veneto (3) e Provincia autonoma di Trento (9), poiché per esse sono disponibili i dati sistematizzati, per un totale di 176 su 227. Rimane esclusa temporaneamente solo la Regione Emilia-Romagna (51), per la quale sono in corso di aggiornamento i quadri conoscitivi (e anche misure di conservazione e piani di gestione) dei siti della RN 2000, in attesa della loro conclusione.

Il prospetto della disponibilità dei dati, la loro validazione e le elaborazioni è riassunto nella Tabella seguente.

Tabella 12 Riepilogo dei dati disponibili ai fini dell'applicazione della metodologia

REGIONE	NR. SCHEDE	INVIO DATI	VALIDAZIONE E SISTEMATIZZAZIONE DATI	ELABORAZIONI VALUTAZIONE
EMILIA-ROMAGNA	51	NO	NO	NO
LIGURIA	7	NO	NO	SI
LOMBARDIA	82	SI	SI	SI
PIEMONTE	73	SI	SI	SI
TRENTINO	9	SI	SI	SI
VALLE D'AOSTA	2	SI	SI	SI
VENETO	3	NO	NO	SI

Per quanto riguarda Liguria e Veneto, i dati utilizzati per le elaborazioni sono quelli ufficiali del MATTM, scaricabili dal sito istituzionale in forma di schede pdf, aggiornati a ottobre 2012.

La ricognizione delle informazioni necessarie all'applicazione della metodologia sviluppata ha consentito anche di ottenere un quadro di sintesi relativo alla presenza dei Piani di gestione dei siti RN2000 e/o le Misure di conservazione per ogni sito (Tabella 13).

Tabella 13 Quadro di sintesi relativo alla presenza dei Piani di Gestione dei siti RN2000 e/o Misure di conservazione

REGIONE	NR.SITI	INVIO DATI	DATA AGGIORNAMENTI
EMILIA-ROMAGNA	94	SI	28/09/2011
LIGURIA	37	NO	
LOMBARDIA	239	SI	18/04/2011
PIEMONTE	141	SI	23/02/2012
TOSCANA	11	NO	
TRENTINO	33	SI	14/09/2011
VALLE D'AOSTA	30	SI	05/08/2011
VENETO	10	NO	

Con riferimento ai risultati delle analisi, si vedano i seguenti allegati:



Allegato 6: cartella standard di lavoro *Excel*, file di nome

"ITxy_CaratteristicheANDValutazione_2012-07-20.xls"

Allegato 7: cartella *Zip* contenete le cartelle di lavoro dei siti RN2000 analizzati, aggiornata a maggio 2013.

Allegato 8: tabella di sintesi dei risultati delle applicazioni, aggiornata a maggio 2013.

Da questa prima applicazione sui 176 siti di cui all'Allegato 9, si ricava che i punteggi finali per ogni sito, applicando gli indici descritti in questa relazione, variano da un minimo di 0 (IT2020302, Monte Generoso) a un massimo di 86,74 (IT 2080301, Boschi del Ticino). Si ritiene che i punteggi siano effettivamente ben rappresentativi della dipendenza delle componenti del sito dai sistemi acquatici e permettano di evidenziare adeguatamente le differenze. Si ritiene altresì opportuno proporre la lettura dei risultati anche per classi di priorità, così temporaneamente identificate:

Classe di priorità 1, con punteggi oltre 55: comprende 26 siti dei 176 analizzati fino ad ora (il 14.8%), di cui 18 in Lombardia, 6 in Piemonte e 2 in Veneto;

Classe di priorità 2, con punteggi da 40 a 55: comprende 42 siti dei 176 analizzati fino ad ora (il 23.9%), di cui 28 in Lombardia, 13 in Piemonte e 1 in Valle d'Aosta;

Classe di priorità 3, con punteggi da 20 a 40: comprende 70 siti dei 176 analizzati fino ad ora (il 39.8%), di cui 34 in Piemonte, 24 in Lombardia, 6 in Trentino, 4 in Liguria, 1 in Valle d'Aosta e 1 in Veneto;

Classe di priorità 4, con punteggi da 0 a 20: comprende 38 siti dei 176 analizzati fino ad ora (il 21.6%), di cui 20 in Piemonte, 12 in Lombardia, 3 in Trentino e 3 in Liguria.

Tabella 14 Esito dell'applicazione della metodologia sui 176 siti.

(NB: Si segnala che la valutazione di acquaticità di alcuni siti potrebbe essere sottostimata a causa sia della eventuale sommaria compilazione del formulario standard sia della presenza di quegli habitat caratterizzati da estensione esigua e prevalente sviluppo lineare (cfr. § 3.2). Pertanto la classificazione dei siti potrebbe subire delle modifiche in base a verifiche puntuali che dovranno essere fatte dal gruppo di lavoro, dagli Enti gestori dei siti RN2000 e dalle Regioni competenti).

CODICE	DENOMINAZIONE	REGIONE	SUP_GU	INDICE AC lug. 2012	INDICE RCA lug. 2012	INDICE TP lug. 2012	INDICE tot lug. 2012	
IT2080301	Boschi del Ticino	Lombardia	20553,0000	81,77	121,00	13,79	86,74	Classe di priorità 1 (oltre 55)
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	Piemonte	14107,0000	81,23	118,75	10,34	85,40	
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	Piemonte	4061,0000	75,59	112,00	3,45	79,30	
IT2080002	Basso corso e sponde del Ticino	Lombardia	8564,0000	78,08	100,00	6,90	77,54	
IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	Veneto	25362,0000	77,47	88,75	24,14	75,52	
IT3270023	Delta del Po	Veneto	25012,0000	71,82	90,25	24,14	72,58	
IT1150001	Valle del Ticino	Piemonte	6597,0000	70,27	93,25	10,34	71,17	
IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	Lombardia	4023,0000	61,99	99,25	17,24	68,69	
IT2010014	Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	Lombardia	2481,0000	69,17	82,75	6,90	67,02	
IT20B0009	Valli del Mincio	Lombardia	1948,0000	59,73	100,75	3,45	66,41	
IT2040022	Lago di Mezzola e Pian di Spagna	Lombardia	1611,0000	57,96	102,25	3,45	65,79	
IT20B0017	Ansa e Valli del Mincio	Lombardia	1517,0000	60,55	94,75	3,45	65,10	
IT2040042	Pian di Spagna e Lago di Mezzola	Lombardia	1716,0000	57,37	100,75	3,45	64,99	
IT20B0010	Vallazza	Lombardia	530,0000	59,70	91,75	13,79	64,72	
IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	Lombardia	7223,0000	58,45	92,50	10,34	63,85	



CODICE	DENOMINAZIONE	REGIONE	SUP_GU	INDICE AC lug. 2012	INDICE RCA lug. 2012	INDICE TP lug. 2012	INDICE tot lug. 2012	
IT2010502	Canneti del Lago Maggiore	Lombardia	227,0000	60,98	86,50	3,45	62,88	
IT2080501	Risaie della Lomellina	Lombardia	30941,0000	60,40	82,00	6,90	61,53	
IT20B0001	Bosco Foce Oglio	Lombardia	306,0000	60,69	79,00	10,34	61,15	
IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	Lombardia	1180,0000	54,37	86,50	13,79	59,95	
IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	Piemonte	934,0000	60,40	77,50	3,45	59,84	
IT2070020	Torbiere d'Iseo	Lombardia	362,0000	59,60	77,50	6,90	59,70	
IT1140001	Fondo Toce	Piemonte	364,0000	61,03	75,50	3,45	59,61	
IT1180004	Greto dello Scrivia	Piemonte	2093,0000	55,97	78,25	3,45	57,40	
IT20A0016	Spiaggioni di Spinadesco	Lombardia	825,0000	54,81	76,25	10,34	56,80	
IT20A0018	Cave Danesi	Lombardia	322,0000	55,94	74,00	3,45	56,11	
IT2010007	Palude Brabbia	Lombardia	460,0000	55,96	70,75	6,90	55,49	
IT1110079	La Mandria	Piemonte	3379,0000	54,91	65,50	3,45	52,94	Classe di priorità 2 (da 40 a 55)
IT20A0002	Naviglio di Melotta	Lombardia	237,0000	52,98	68,50	3,45	52,68	
IT20A0017	Scolmatore di Genivolta	Lombardia	72,0000	53,13	65,00	10,34	52,41	
IT2010501	Lago di Varese	Lombardia	1738,0000	52,51	68,50	3,45	52,40	
IT1110024	Lanca di San Michele	Piemonte	228,0000	53,96	65,50	3,45	52,37	
IT20A0008	Isola Uccellanda	Lombardia	76,0000	53,47	65,00	6,90	52,27	
IT20A0020	Gabbioneta	Lombardia	111,0000	52,60	65,75	6,90	51,97	
IT1110019	Baraccone (confluenza Po - Dora Baltea)	Piemonte	1574,0000	46,88	77,50	3,45	51,72	
IT2030004	Lago di Olginate	Lombardia	78,0000	56,12	55,25	1,90	50,94	
IT1110021	Laghi di Ivrea	Piemonte	1598,0000	52,14	59,50	13,79	50,51	
IT20A0007	Bosco della Marisca	Lombardia	102,0000	49,70	64,25	10,34	50,13	
IT20A0004	Le Bine	Lombardia	144,0000	51,84	59,25	10,34	49,92	
IT20A0006	Lanche di Azzanello	Lombardia	141,0000	49,07	65,75	6,90	49,86	
IT2090001	Monticchie	Lombardia	238,0000	53,19	57,50	3,45	49,51	
IT1110007	Laghi di Avigliana	Piemonte	420,0000	49,71	63,25	6,90	49,49	
IT20A0003	Palata Menasciutto	Lombardia	75,0000	50,21	62,00	3,45	49,07	
IT20A0014	Lancone di Gussola	Lombardia	114,0000	50,25	60,75	6,90	49,06	
IT1160003	Oasi di Crava Morozzo	Piemonte	299,0000	46,06	69,25	3,45	48,75	
IT20A0009	Bosco di Barco	Lombardia	35,0000	50,46	58,50	6,90	48,52	
IT1110020	Lago di Viverone	Piemonte	926,0000	49,28	60,25	6,90	48,33	
IT20A0501	Spinadesco	Lombardia	1039,0000	44,32	68,50	10,34	48,18	
IT2020005	Lago di Alserio	Lombardia	488,0000	47,29	62,50	10,34	48,16	
IT1180002	Torrente Orba	Piemonte	506,0000	42,77	72,25	3,45	47,68	
IT2060015	Bosco de l'Isola	Lombardia	92,0000	49,87	55,25	6,90	47,18	
IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	Lombardia	907,0000	45,71	60,25	6,90	46,19	
IT2010022	Alnete del Lago di Varese	Lombardia	296,0000	46,24	59,50	3,45	45,94	
IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna)	Piemonte	164,0000	50,07	51,50	3,45	45,83	
IT2080006	Garzaia di S. Alessandro	Lombardia	266,0000	48,17	55,25	3,45	45,82	
IT2090503	Castelnuovo Bocca d'Adda	Lombardia	165,0000	44,85	59,00	10,34	45,65	
IT2080015	San Massimo	Lombardia	462,0000	49,29	51,25	3,45	45,29	
IT20A0019	Barco	Lombardia	67,0000	43,32	62,00	6,90	45,28	
IT2020006	Lago di Pusiano	Lombardia	659,0000	45,62	57,50	3,45	44,97	
IT20A0503	Isola Maria Luigia	Lombardia	556,0000	40,93	61,75	10,34	44,12	
IT2080003	Garzaia della Verminesca	Lombardia	162,0000	45,71	50,75	3,45	42,99	



CODICE	DENOMINAZIONE	REGIONE	SUP_GU	INDICE AC lug. 2012	INDICE RCA lug. 2012	INDICE TP lug. 2012	INDICE tot lug. 2012	
IT1160054	Fiume Tanaro e Stagni di Neive	Piemonte	208,0000	40,54	61,00	3,45	42,97	
IT1205070	Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel	Valle d'Aost	35,0000	41,75	56,75	3,45	42,42	
IT2080009	Garzaia della Cascina Notizia	Lombardia	73,0000	46,11	47,75	3,45	42,34	
IT1180026	Capanne di Marcarolo	Piemonte	9552,0000	42,51	54,50	3,45	42,20	
IT20A0502	Lanca di Gussola	Lombardia	152,0000	44,48	50,25	3,45	42,10	
IT2080004	Palude Loja	Lombardia	40,0000	47,09	44,75	3,45	42,02	
IT1110014	Stura di Lanzo	Piemonte	688,0000	43,75	51,25	3,45	41,97	
IT1110005	Vauda	Piemonte	2412,0000	40,01	55,00	3,45	40,85	
IT2030006	Valle S. Croce e Valle del Curone	Lombardia	1213,0000	41,26	46,75	6,90	39,47	Classe di priorità 3 (da 20 a 40)
IT1170003	Stagni di Belangero (Asti)	Piemonte	591,0000	38,30	52,00	6,90	39,27	
IT2090701	Po di San Rocco al Porto	Lombardia	132,0000	36,96	54,50	6,90	39,21	
IT1140017	Fiume Toce	Piemonte	2663,0000	32,93	61,00	6,90	38,75	
IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	Lombardia	291,0000	35,40	54,50	6,90	38,28	
IT2070402	Alto Garda Bresciano	Lombardia	21526,0000	38,17	49,75	3,45	38,17	
IT2090702	Po di Corte S. Andrea	Lombardia	135,0000	35,80	53,00	6,90	38,07	
IT1110016	Confluenza Po - Maira	Piemonte	178,0000	40,42	44,00	3,45	37,80	
IT1150008	Baraggia di Bellinzago	Piemonte	119,0000	43,01	38,75	3,45	37,78	
IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	Lombardia	158,0000	42,40	37,75	6,90	37,46	
IT1150005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)	Piemonte	13,0000	43,49	37,75	0,00	37,42	
IT1110025	Po morto di Carignano	Piemonte	503,0000	38,85	44,00	6,90	37,20	
IT1110070	Meisino (confluenza Po - Stura)	Piemonte	245,0000	35,42	51,50	3,45	37,05	
IT20B0012	Complesso morenico di Castellaro Lagusello	Lombardia	271,0000	40,01	41,25	3,45	36,72	
IT3210003	Laghetto del Frassino	Veneto	78,0000	36,72	46,25	3,45	36,25	
IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	Lombardia	22815,0000	36,88	44,50	6,90	36,17	
IT1110036	Lago di Candia	Piemonte	335,0000	34,19	50,50	3,45	36,01	
IT1160013	Confluenza Po - Varaita	Piemonte	171,0000	39,65	39,50	3,45	35,99	
IT2010017	Palude Bozza - Monvallina	Lombardia	21,0000	36,39	45,75	3,45	35,90	
IT1331501	Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin	Liguria	6958,0000	35,47	46,00	6,90	35,77	
IT2010015	Palude Bruschera	Lombardia	164,0000	39,92	37,25	3,45	35,47	
IT1160062	Alte Valli Stura e Maira	Piemonte	42009,0000	29,83	51,25	13,79	34,65	
IT2010003	Versante Nord del Campo dei Fiori	Lombardia	1312,0000	36,60	38,50	10,34	34,55	
IT1120004	Baraggia di Rovasenda	Piemonte	1178,0000	35,87	40,75	3,45	34,09	
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	Piemonte	312,0000	32,85	46,25	3,45	33,93	
IT1331104	Parco dell'Aveto	Liguria	6903,0000	34,03	42,25	6,90	33,78	
IT1160036	Stura di Demonte	Piemonte	1174,0000	33,04	43,75	6,90	33,64	
IT3120055	Lago di Toblino	Trento	170,0000	35,34	39,00	6,90	33,60	
IT2050002	Boschi delle Groane	Lombardia	726,0000	36,65	38,00	0,00	33,39	
IT2010012	Brughiera del Dosso	Lombardia	455,0000	32,77	45,25	0,00	33,24	
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	Piemonte	146,0000	32,68	42,50	3,45	32,70	
IT2010002	Monte Legnone e Chiusarella	Lombardia	751,0000	35,44	33,50	6,90	32,00	
IT1130003	Baraggia di Candelo	Piemonte	604,0000	34,21	35,50	3,45	31,52	
IT3120177	Dolomiti di Brenta	Trento	0,0000	27,37	44,50	13,79	31,15	
IT1160009	Confluenza Po - Bronda	Piemonte	136,0000	35,29	32,00	3,45	31,12	
IT1150007	Baraggia di Piano Rosa	Piemonte	1194,0000	32,56	36,25	3,45	30,75	
IT2060401	Parco Regionale Orobie Bergamasche	Lombardia	48973,0000	28,57	43,75	3,45	30,61	



CODICE	DENOMINAZIONE	REGIONE	SUP_GU	INDICE AC lug. 2012	INDICE RCA lug. 2012	INDICE TP lug. 2012	INDICE tot lug. 2012	
IT1110057	Serra di Ivrea	Piemonte	4572,0000	30,90	37,75	6,90	30,56	
IT3120120	Bassa Valle del Chiese	Trento	20,0000	34,46	31,25	3,45	30,39	
IT2010021	Sabbie d'Oro	Lombardia	22,0000	28,91	40,50	3,45	29,84	
IT2070401	Parco Naturale Adamello	Lombardia	21722,0000	30,88	36,25	3,45	29,75	
IT1180009	Strette della Val Borbera	Piemonte	1665,0000	30,30	35,75	6,90	29,59	
IT2010008	Lago di Comabbio	Lombardia	467,0000	29,89	36,50	6,90	29,57	
IT3120068	Fiave'	Trento	137,0000	28,14	41,00	3,45	29,53	
IT1160056	Alpi Marittime	Piemonte	33672,0000	26,34	43,75	3,45	29,27	
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	Piemonte	11278,0000	25,76	42,25	10,34	29,16	
IT1110035	Stagni di Poirino - Favari	Piemonte	1844,0000	32,75	29,25	6,90	29,11	
IT1160060	Altopiano di Bainale	Piemonte	1842,0000	28,70	38,50	3,45	29,11	
IT3120159	Brenta	Trento	29739,0000	25,90	41,50	10,34	29,03	
IT3120065	Lago d'Idro	Trento	14,0000	30,56	33,75	3,45	28,81	
IT2010016	Val Veddasca	Lombardia	4920,0000	27,51	39,25	3,45	28,63	
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	Piemonte	15118,0000	24,08	42,25	10,34	28,16	
IT2020001	Lago di Piano	Lombardia	207,0000	24,54	36,00	6,90	27,42	
IT1313712	Cima di Piano Cavallo - Bric Cornia	Liguria	4486,0000	23,86	40,00	6,90	27,01	
IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	Valle d'Aost	71124,0000	22,14	40,75	13,79	26,89	
IT2050001	Pineta di Cesate	Lombardia	182,0000	29,91	29,75	0,00	26,87	
IT1330620	Pian della Badia (Tiglieto)	Liguria	249,0000	28,16	32,00	3,45	26,84	
IT1120021	Risaie vercellesi	Piemonte	2236,0000	28,98	31,00	0,00	26,69	
IT1160012	Boschi e Rocche del Roero	Piemonte	1704,0000	24,55	34,75	3,45	25,50	
IT1140021	Val Formazza	Piemonte	22223,0000	20,75	39,25	6,90	24,92	
IT1150004	Canneti di Dormelletto	Piemonte	153,0000	21,20	38,25	3,45	24,54	
IT2020004	Lago di Montorfano	Lombardia	84,0000	25,27	27,75	6,90	24,18	
IT2040044	Parco Nazionale dello Stelvio	Lombardia	59741,0000	19,99	34,00	3,45	22,54	
IT1120028	Alta Val Sesia	Piemonte	7545,0000	18,80	34,75	6,90	22,44	
IT1120027	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba	Piemonte	18935,0000	18,84	34,00	6,90	22,19	
IT1150003	Palude di Casalbeltrame	Piemonte	655,0000	19,55	33,50	3,45	22,12	
IT1140011	Val Grande	Piemonte	11855,0000	18,05	34,00	6,90	21,72	
IT2010019	Monti della Valcuvia	Lombardia	1629,0000	21,98	26,75	3,45	21,56	
IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco	Piemonte	21574,0000	15,62	35,50	6,90	20,71	
IT1120003	Monte Fenera	Piemonte	3348,0000	16,00	33,25	6,90	20,26	
IT1160024	Colle e Lago della Maddalena, Val Puriac	Piemonte	1834,0000	14,32	35,00	3,45	19,44	Classe di priorità 4 (da 0 a 20)
IT3120158	Adamello Presanella	Trento	28285,0000	11,64	37,00	10,34	19,12	
IT3120166	Re' di Castello - Breguzzo	Trento	0,0000	12,78	32,00	10,34	18,30	
IT1140004	Rifugio M. Luisa (Val Formazza)	Piemonte	5744,0000	13,29	34,00	0,00	18,18	
IT1130001	La Bessa	Piemonte	734,0000	14,08	30,25	3,45	17,87	
IT1323115	Lago di Osiglia	Liguria	409,0000	14,99	26,75	3,45	17,36	
IT1140019	Monte Rosa	Piemonte	8537,0000	13,52	30,25	0,00	17,19	
IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara	Piemonte	4020,0000	13,28	29,50	3,45	17,16	
IT2040033	Val Venina	Lombardia	3644,0000	14,54	28,00	0,00	17,13	
IT1331019	Lago Brugneto	Liguria	767,0000	17,61	19,50	3,45	16,76	
IT1150010	Garzaie novaresi	Piemonte	908,0000	14,31	27,00	0,00	16,69	
IT1110029	Pian della Mussa (Balme)	Piemonte	3554,0000	11,90	30,50	3,45	16,64	



CODICE	DENOMINAZIONE	REGIONE	SUP_GU	INDICE AC lug. 2012	INDICE RCA lug. 2012	INDICE TP lug. 2012	INDICE tot lug. 2012
IT1110031	Valle Thuras	Piemonte	978,0000	11,06	31,25	3,45	16,35
IT1120006	Val Mastallone	Piemonte	1882,0000	12,94	25,25	6,90	16,03
IT1110080	Val Troncea	Piemonte	10130,0000	8,06	33,25	6,90	15,50
IT2040016	Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta	Lombardia	9666,0000	9,75	31,75	0,00	15,38
IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevp	Piemonte	7232,0000	9,07	31,75	3,45	15,31
IT2030007	Lago di Sartirana	Lombardia	28,0000	15,43	18,00	3,45	15,01
IT1110026	Champlas - Colle Sestriere	Piemonte	1050,0000	10,43	26,75	0,00	14,27
IT1170001	Rocchetta Tanaro	Piemonte	126,0000	13,51	18,75	3,45	14,07
IT2070021	Valvestino	Lombardia	6473,0000	18,53	9,00	0,00	13,82
IT1180011	Massiccio dell'Antola - Monte Carmo - Monte Legna	Piemonte	5993,0000	11,68	19,50	3,45	13,20
IT2070007	Vallone del Forcel Rosso	Lombardia	3067,0000	6,13	28,75	0,00	12,30
IT2060003	Alta Val Brembana - Laghi Gemelli	Lombardia	4251,0000	5,07	27,25	0,00	11,22
IT2070004	Monte Marser - Corni di Bos	Lombardia	2591,0000	5,06	27,25	0,00	11,21
IT2070005	Pizzo Badile - Alta Val Zumella	Lombardia	2184,0000	4,97	27,25	0,00	11,16
IT1313776	Piancavallo	Liguria	1108,0000	5,83	23,75	0,00	10,62
IT1160018	Sorgenti del Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale	Piemonte	727,0000	5,24	23,00	3,45	10,39
IT1130002	Val Sessera	Piemonte	10787,0000	4,37	22,25	6,90	9,99
IT1110006	Orsiera Rocciavré	Piemonte	10965,0000	2,44	26,50	3,45	9,76
IT2070009	Versanti dell'Avio	Lombardia	1678,0000	4,37	21,50	0,00	9,07
IT1110053	Valle della Ripa (Argentiera)	Piemonte	328,0000	5,79	18,00	0,00	8,87
IT3120074	Marocche di Dro	Trento	251,0000	8,63	8,00	3,45	7,92
IT2040036	Val Belviso	Lombardia	766,0000	2,68	20,75	0,00	7,83
IT1140003	Campello Monti	Piemonte	548,0000	4,43	12,25	0,00	6,33
IT2040004	Valle Alpisella	Lombardia	1045,0000	3,97	11,50	0,00	5,83
IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bos	Piemonte	2940,0000	3,87	0,75	0,00	2,55
IT2020302	Monte Generoso	Lombardia	237,0000	0,00	0,00	0,00	0,00



6. Conclusioni

La metodologia qui descritta e gli esiti della sua applicazione sono funzionali alle attività e agli obiettivi inerenti alcuni aspetti della pianificazione a livello distrettuale ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. I risultati dell'applicazione non vanno, pertanto, interpretati con una chiave di lettura diversa o utilizzati per finalità diverse, quali la valutazione del valore naturalistico o della resilienza dei siti; a tali scopi potrebbero essere richiesti approfondimenti conoscitivi di altra natura e di maggiore dettaglio. Tuttavia, il lavoro svolto ha consentito di ottenere uno strumento sperimentale ed operativo, aperto a implementazioni, che potrebbe configurarsi come un utile modello metodologico adattabile anche per usi differenti da quelli per cui è stato calibrato. L'approccio seguito consente, infatti, di prevedere modifiche e aggiornamenti anche in funzione delle esigenze di pianificazione che possono mutare nei diversi cicli di programmazione previsti per l'attuazione della WFD.

Va inoltre considerato, che la valutazione del livello di condizionamento dei siti RN2000 per effetto dello stato delle acque si è limitata, in questa prima applicazione, a prendere in considerazione il livello di interazione dei siti medesimi con i corpi idrici classificati artificiali, altamente modificati o naturali con obiettivo chimico o ecologico diverso dal buono al 2015, ovvero a quelle situazioni che determinano potenzialmente conseguenze di maggiore criticità, tralasciando i corpi idrici naturali e in stato buono o con obiettivo buono (ecologico o chimico) già al 2015. Una successiva applicazione della metodologia potrà essere eventualmente estesa a questi ultimi corpi idrici, anche a seguito del nuovo quadro conoscitivo che verrà definito al termine del 2013 con l'aggiornamento dello stato dei corpi idrici previsto per il Report ex art. 5 della WFD in corso di elaborazione.

Si ritiene che gli esiti dell'applicazione della metodologia siano da considerarsi di particolare interesse. In primo luogo forniscono informazioni supplementari che integrano il quadro conoscitivo contenuto nel PdG Po, inoltre consentono di discriminare i siti della RN2000 rispetto al livello di interazione con i corpi idrici classificati artificiali, altamente modificati o naturali con obiettivo chimico o ecologico diverso dal buono al 2015. I risultati riportati in Tabella 8 delineano, infatti, una sorta di priorità di azione, identificando i corpi idrici così definiti su cui è prioritario intervenire sulla base dei valori di Valutazione complessiva. Sono i siti su cui occorre intervenire in via prioritaria per mantenere o raggiungere lo stato buono ai sensi della WFD, attraverso azioni che integrino le misure specifiche di conservazione previste ai sensi delle Direttive Natura. L'individuazione di una priorità più o meno alta risponde solamente ad un'esigenza operativa a scala distrettuale, e, pertanto, non esclude che possano esistere necessità diverse e puntuali che sollecitino interventi e valutazioni urgenti da fare in siti RN2000 che sulla base della presente analisi risultano di bassa priorità.

L'adozione di una metodologia generale di analisi del livello di interazione tra corpi idrici e RN2000 è propedeutica, infine, all'approfondimento delle interazioni specifiche tra habitat/specie e stato di conservazione dei corpi idrici, al fine di individuare possibili misure gestionali aggiuntive (a partire dal PdG Po e dai piani di gestione o misure di conservazione di habitat e specie). Tale attività è funzionale all'armonizzazione degli obiettivi di buono stato delle acque e allo stesso tempo di conservazione di cui alle Direttive Natura. Questa fase sarà possibile solo con un lavoro di cooperazione tra gli Enti gestori dei siti RN2000 e quelli responsabili per l'attuazione delle misure del PdG Po (Autorità di bacino del fiume Po, Regioni, ecc.). Tali considerazioni suggeriscono la necessità di provvedere all'adozione di protocolli standardizzati per la valutazione e l'*assessment* di habitat e specie di interesse conservazionistico a livello di distretto idrografico. Una scelta condivisa tra tutti gli enti preposti alla gestione del sistema RN2000 a scala di bacino del fiume Po permetterebbe di risolvere in larga misura i problemi legati a un'eterogenea valutazione delle emergenze naturalistiche e delle conflittualità d'uso e valorizzazione a scala di distretto. Un tale approccio favorirebbe, infine, l'adozione di strategie di conservazione efficaci e durature.

Si ritiene, infatti, che la Rete Natura 2000 debba diventare il cardine su cui fondare nuove priorità di intervento o paradigmi ai quali tendere al fine di un efficace recupero idro-morfologico del distretto del fiume Po. Perseguire un approccio ecosistemico-funzionale può, di fatto, garantire una migliore analisi delle criticità da affrontare, anche e soprattutto in ottica di cambiamento climatico, e permetterebbe di superare gli ostacoli (quali e quantitativi) che attualmente limitano la valorizzazione della risorsa idrica.



Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po
Riesame e aggiornamento al 2015

7. Gruppo di lavoro

Elaborazione della metodologia di analisi, esecuzione analisi, relazione tecnica e metodologica:

Christian Farioli	Autorità di bacino del fiume Po
Fernanda Moroni	Autorità di bacino del fiume Po

Contributi:

Rossano Bolpagni	Università di Parma
Francesco Nonnis Marzano	Università di Parma
Roberta Azzoni	Università di Parma
Gian Luigi Rossi	ENEA UTTS Centro Ricerche di Saluggia
Maria Rita Minciardi	ENEA UTTS Centro Ricerche di Saluggia

Fornitura dati strutturati, su base regionale:

Maria Carla Cera	Regione Emilia-Romagna
Donatella Rossi	Regione Emilia-Romagna
Olga Talamucci	Regione Lombardia
Elena Brivio	Regione Lombardia
Susanna Pia	Regione Piemonte
Alessia Giannetta	Regione Piemonte
Clizia Bonacito	Regione Piemonte
Raffaele Rocco	Regione Valle d'Aosta
Claudia Linty	Regione Valle d'Aosta
Stefano Cappelletti	Provincia Autonoma di Trento



8. Bibliografia essenziale

- Autorità di bacino del Fiume Po, 2010. *Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po*. www.adbpo.it
- Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2010. *Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE)*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) e Società Botanica Italiana (SBI). 16 pp.
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P., 2010. *Analisi del patrimoni floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna. Relazione di Analisi*. Regione Emilia-Romagna, Bologna. 134 pp.
- Commissione Europea, 2012. *Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE). Piani di Gestione dei bacini idrografici*. COM (2012) 670 definitivo.
- D'Antoni S & Natalia M.C. (a cura di), 2010. *Sinergie fra la Direttiva Quadro sulle Acque e le Direttive "Habitat" e "Uccelli" per la tutela degli ecosistemi acquatici con particolare riferimento alle Aree Protette, Siti Natura 2000 e Zone Ramsar. Aspetti relativi alla Pianificazione*. Rapporto ISPRA 107/2010. 178 pp.
- European Commission, 2003. *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/CE)*. Guidance document n.12 - The role of wetlands in the Water Framework Directive. 61 pp.
- European Commission, 2007. *Interpretation Manual of European Union habitats EUR 27*. 142 pp.
- European Commission, 2011. *Links between the Water Framework Directive and Nature Directives*. Paper of DG Environment. 31pp.



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

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