

aree protette e sviluppo sostenibile

un piano per la conservazione della biodiversità
e lo sviluppo dell'economia locale nel delta del po

a cura di Tiziana Quaglia
con Francesco Musco e Graziano Caramori



REGIONE DEL VENETO



AREE PROTETTE E SVILUPPO SOSTENIBILE
UN PIANO PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ E
LO SVILUPPO DELL'ECONOMIA LOCALE NEL DELTA DEL PO

Il progetto NATREG è finanziato con i fondi del programma di cooperazione territoriale Sud Est Europa.

Questa pubblicazione riflette le opinioni degli autori e le Autorità di Gestione del Programma Sud Est Europa non possono essere in alcun modo ritenute responsabili dell'utilizzo delle informazioni in essa contenute.

Università IUAV di Venezia
Tolentini, S. Croce, 191
30135 Venezia
www.iuav.it

ISBN 978-88-87697-58-2

prima edizione 2011

a cura di
Tiziana Quaglia
con
Francesco Musco
Graziano Caramori

Copyright 2011 © Regione del Veneto
Tutti i diritti sono riservati

progetto grafico e impaginazione

Patchwork studiArchitettura
Davide Longhi con
Francesco Zampiero

assistenza editoriale

Federico L. Montanari
Gianluca Ponte

stampa

Grafiche Veneziane, Venezia

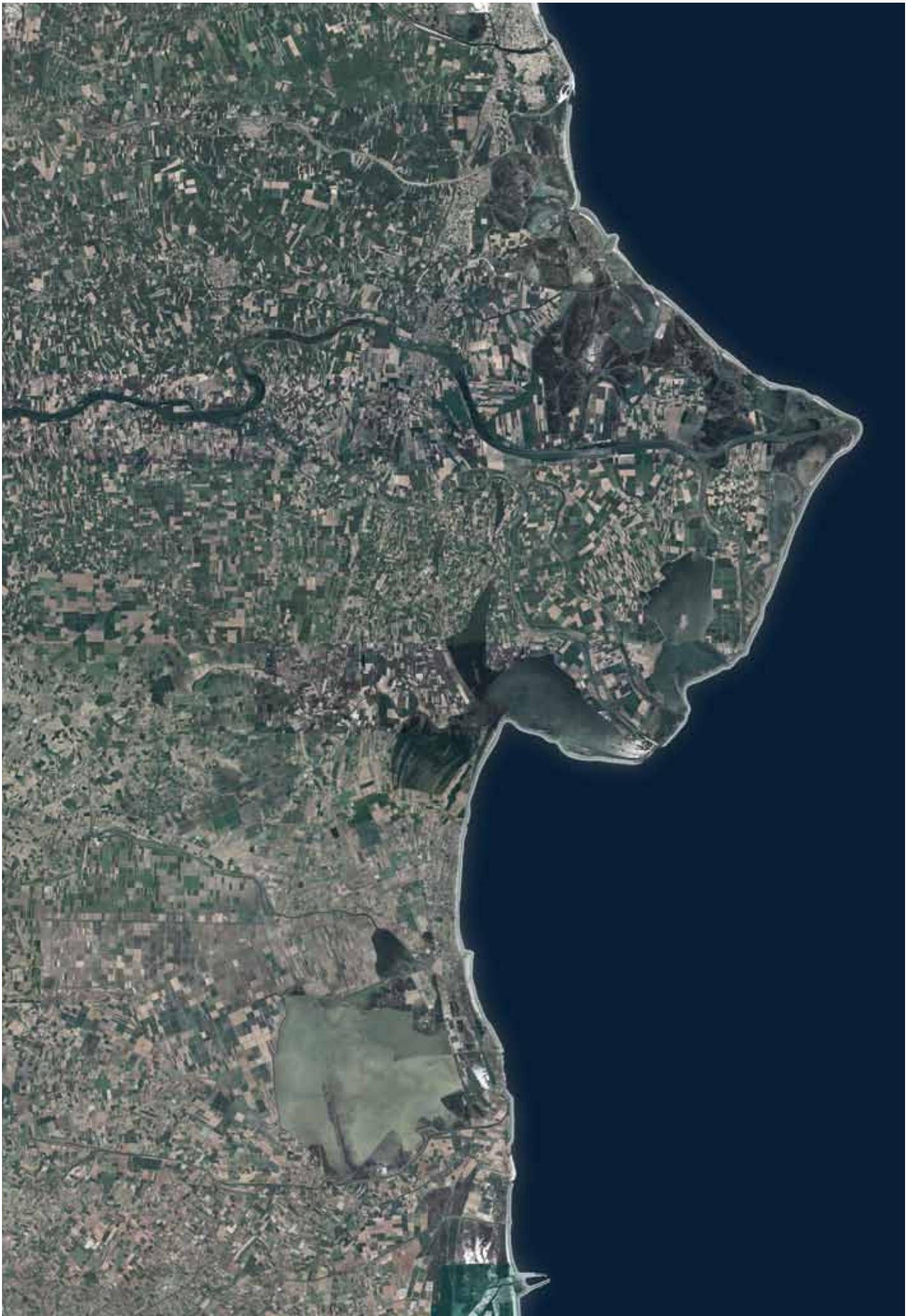
Questo volume è stato realizzato con carta patinata opaca certificata FSC - Forest Stewardship Council.



La terra e l'ambiente sono una risorsa che è dovere di tutti tutelare e difendere. La consapevolezza della loro importanza, acquisita negli ultimi decenni e faro di un'azione politico-amministrativa lungimirante e saggia, ha spinto anche l'Europa ad agire. Innanzitutto riconoscendo alle politiche per il territorio, in occasione delle due riunioni del Consiglio europeo prima a Lisbona e poi a Goteborg, un ruolo centrale nelle strategie di sviluppo futuro del nostro continente. Uno sviluppo che - come riporta il documento della Commissione UE "Europa 2020" - deve obbligatoriamente seguire la strada della sostenibilità e, aggiungo io, della responsabilità di ciascuno.

La terra, la natura, ci hanno chiamati ad un atto di responsabilità cui, come Regione, non possiamo sottrarci. Se è vero infatti che tutelare l'ambiente richiede un ripensamento di strategie economiche di area vasta - necessarie anche per dimostrare che la crisi economica di questi anni ci ha insegnato davvero qualcosa -, è vero anche che esse consegnano alle Regioni il compito di pianificare e indirizzare lo sviluppo nel rispetto dell'ambiente, e quindi delle economie e delle tradizioni che lo mantengono vivo e lo rendono unico. L'Unione Europea ha fissato alcuni indirizzi politici e strumenti di tipo non legislativo in tal senso. Ed è partendo da questo quadro di riferimento che le regioni del Nord Italia hanno firmato la "Carta di Venezia" per lo sviluppo territoriale sostenibile della macro-regione Padana. Una regione attraversata dal fiume Po per un'estensione di oltre 71.000 chilometri quadrati, interessando 3.200 comuni e coinvolgendo 16 milioni di abitanti. Il delta è la sua parte più fragile, ma anche più ricca con i suoi paesaggi incantevoli, flora e fauna uniche, case e casolari così caratteristici e con un patrimonio di tradizioni e saperi antichi dei quali dobbiamo fare tesoro. Per questo, la Regione del Veneto ha deciso di partecipare al progetto di cooperazione territoriale NATREG e di lavorare attivamente per dare concretezza ad una strategia di sviluppo dell'area del Delta del Po.

Gli strumenti per la gestione delle aree protette rappresentano un'arma insostituibile per la protezione della biodiversità, ma vanno anche utilizzati per trasformare la ricchezza della natura in opportunità nuove di sviluppo economico e sociale. Il principale obiettivo di NATREG è proprio questo: esaminare e promuovere il concetto di "capitale naturale" delle aree protette, perché esse possano restare le oasi di incontaminata bellezza che conosciamo e contribuire, allo stesso tempo, alla crescita di tutto il territorio circostante. Tutela e progresso, insieme, al servizio del territorio.



I due Parchi regionali del Delta del Po, quello del Veneto e quello dell'Emilia-Romagna, condividono e gestiscono un territorio con opportunità e problematiche comuni ed è in un'ottica unitaria che va pianificato ogni intervento. Siamo di fronte ad un 'Paesaggio culturale', contenitore di processi biologici, ecologici, cognitivi, culturali ed economici che predominano i settori legati indissolubilmente alle risorse naturali, come l'Agricoltura, la Molluschicoltura, la Vallicoltura ed il Turismo. Com'è noto alcune di queste attività hanno radici e tradizioni secolari e fanno parte del prezioso patrimonio socio economico e culturale del Delta.

L'attività congiunta dei due Parchi nell'ambito del progetto NATREG rappresenta un'opportunità di miglioramento della qualità della vita delle comunità locali, anche attraverso la conservazione del patrimonio naturalistico, ambientale e culturale che è, di fatto, il cuore pulsante del territorio e l'unico strumento che abbiamo per limitare, ridando ai sistemi ambientali lo spazio necessario per la loro evoluzione naturale, l'incombere degli effetti dei cambiamenti climatici in atto e futuri.

L'applicazione della strategia transnazionale proposta da NATREG ha consentito di sperimentare fattivamente, in modo condiviso, un modello di pianificazione partecipata con gli operatori locali tenendo conto del delicato e dinamico equilibrio tra uomo e ambiente.

Questa importante azione congiunta, viene anche a collocarsi in un momento favorevole per la pianificazione territoriale e ambientale, poiché diversi strumenti di gestione e pianificazione sono in corso di definizione o aggiornamento, tra gli altri, i piani territoriali di Ferrara e Rovigo, il Piano d'Area del Delta Po Veneto, il Piano del Parco (o Ambientale) dell'Ente Parco Delta del Po Veneto, il Piano di Gestione della ZPS Delta Po e le "Misure di conservazione delle Zone di Protezione Speciale" per il Parco emiliano-romagnolo nell'ambito della rete Natura 2000.

L'opportunità di istituire un parco nazionale o interregionale è stata esplorata in più occasioni negli anni passati. Con NATREG si è cercato di dare un contributo in tale direzione, attraverso una progettazione congiunta su un'area pilota situata al confine tra le due regioni, concentrando gli sforzi su nuove opportunità e migliori pratiche di sviluppo sostenibile, salvaguardando i valori naturali, ambientali, storici, culturali e antropologici del territorio unitamente alla promozione ed al sostegno delle attività economiche e produttive tradizionali.

Presidente dell'Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Geremia Gennari

Presidente dell'Ente Parco Regionale Delta del Po dell'Emilia-Romagna

Massimo Medri

indice

nota del coordinatore	15
DELTA DEL PO: INQUADRAMENTO GENERALE	17
delta del po: lo sviluppo sostenibile attraverso la difesa della natura	19
aspetti normativi	23
contesto ambientale e socio-economico	29
pianificazione territoriale e ambientale:	
veneto ed emilia-romagna a confronto	39
buone pratiche: verso la valorizzazione delle aree protette	47
STRATEGIA DI COMUNICAZIONE	57
attività di divulgazione del progetto natreg	59
il complesso sistema degli attori locali: interessi ed aspettative	65
convegni e incontri	71
PIANO DI GESTIONE INTERREGIONALE PER L'AREA PILOTA	77
motivi della scelta dell'area pilota	79
analisi delle criticità e delle opportunità	83
reti ecologiche e pianificazione ambientale interregionale	91
valutazione economica del capitale naturale	107
coniugare la tutela con lo sviluppo: obiettivi e azioni	121
QUALE FUTURO PER IL DELTA DEL PO? IL CONTRIBUTO DI NATREG	137
un delta "al quadrato": verso il parco interregionale	139
progetti per il futuro	143
APPENDICE	147
bibliografia	148
glossario	154
gruppo di lavoro	156
ringraziamenti	158

autori

Tiziana Quaglia

Regione del Veneto
Direzione Pianificazione territoriale e strategica

Irene Montanari

Chiara Occhi

Federico L. Montanari

ARPA Emilia-Romagna

Emanuela Finesso

Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Lucilla Previati

Ente Parco Regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna

Enrico Murtula

Consulente

Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Alberto Bortoluzzi

Francesco Musco

Elena Gissi

Davide Ferro

Gianluca Ponte

Università IUAV di Venezia
Facoltà di Pianificazione del Territorio

Marco Meggiolaro

Euris s.r.l.

Graziano Caramori

Cristina Barbieri

Istituto Delta Ecologia Applicata s.r.l.

Riccardo Santolini

Università di Urbino "Carlo Bo"
Dipartimento di Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente

Francesco Donati

Consulente

Fondazione Cà Vendramin

Paolo Rigoni

Luciano Messori

StudioSilva S.r.l.



nota del coordinatore

L'avventura di NATREG incomincia tra il 2007 e il 2008 nell'ambito di un progetto chiamato MATRIOSCA e finanziato dal Programma CADSES. I Partner coinvolti provengono principalmente dall'area di cooperazione Adria-Alpe-Pannonia e l'idea progettuale rispecchia argomenti sviluppati nell'ambito di quella collaborazione. Il Capofila è il Ministero per l'ambiente e la pianificazione territoriale della Repubblica Slovena. I Partner sono, oltre alla Regione del Veneto, l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna (Italia), il Dipartimento della pianificazione territoriale e per la difesa della natura della Carinzia e il Dipartimento di pianificazione e sviluppo regionale della Stiria, l'Università di Klagenfurt (Austria), il Centro regionale per l'ambiente (Slovenia), l'Istituto per la pianificazione territoriale di Koprivnica-Križevci e l'Istituto per la gestione delle aree naturali protette di Koprivnica-Križevci, l'Agenzia di sviluppo e promozione di Koprivnica-Križevci (Croazia), l'Ufficio per gli affari europei di Novi Sad e l'Azienda di stato Vojvodinašume - Pancevo (Serbia).

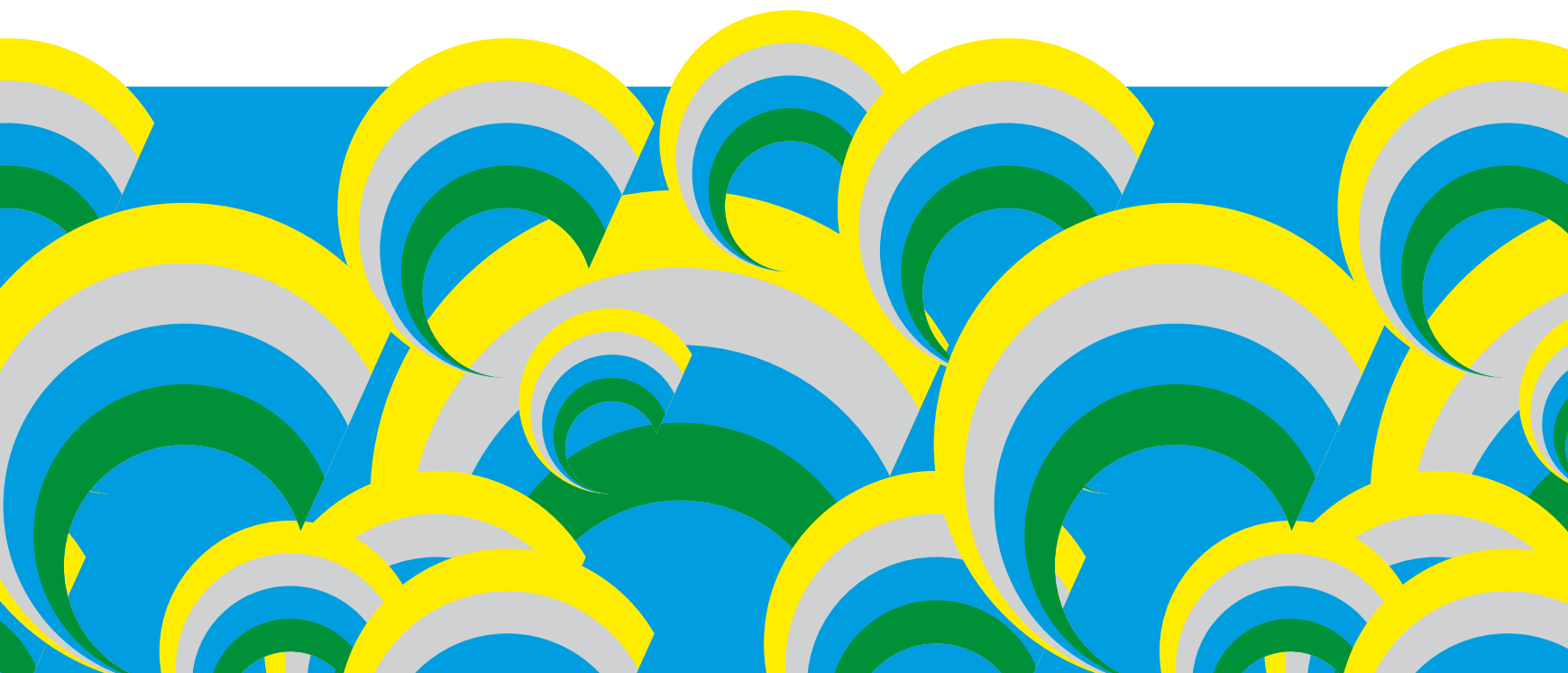
Nell'ambito del progetto la Regione del Veneto e l'ARPA Emilia-Romagna hanno scelto quale area target per lo sviluppo delle attività, il Delta del Po che, pur rappresentando un'unica entità territoriale, è gestito da due diverse amministrazioni regionali.

L'obiettivo specifico che i due partner italiani si sono prefissati è stato di declinare le indicazioni contenute nella strategia transnazionale di progetto, nel quadro programmatico locale, attraverso l'elaborazione congiunta di un Piano di Gestione sperimentale coordinato tra i due Parchi del Delta, quello veneto e quello emiliano-romagnolo: un obiettivo ambizioso, che si configura all'interno dell'opportunità politica di creare un Parco Interregionale del Delta del Po.

Questa pubblicazione raccoglie alcuni contributi che rappresentano una sintesi degli elementi più rilevanti della ricerca svolta dalla Regione del Veneto e da ARPA Emilia-Romagna. Gli autori che hanno collaborato alla stesura del volume fanno parte del gruppo di lavoro interregionale che ha sviluppato il progetto e che con grande impegno ha consentito di portare a termine con successo l'iniziativa.

15

Tiziana Quaglia



1

Tiziana Quaglia
Enrico Murtula
Alberto Bortoluzzi
Francesco Musco
Elena Gissi

delta del po: inquadramento generale





delta del po: lo sviluppo sostenibile attraverso la difesa della natura

Un tempo chiamato Eridano, il Po è paragonabile, per la sua importanza, ai grandi fiumi europei, quali il Rodano, il Danubio e il Reno.

Se si considerano la densità insediativa, le attività produttive presenti, le infrastrutture e il grado di utilizzazione della risorsa idrica, il bacino del Po rappresenta una realtà eccezionalmente varia e un punto nevralgico dell'economia nazionale ed europea. La sua peculiarità è la grande varietà territoriale e ambientale, che si differenzia anche per la significativa distribuzione dei fattori socio-economici e culturali.

Nel corso del tempo le attività antropiche si sono sviluppate sfruttando e adattandosi alle condizioni del contesto naturale, favorendo gli insediamenti, che nella realtà attuale hanno un ruolo importantissimo e rappresentano il "motore" trainante dell'economia italiana.

L'ultimo tratto del fiume, quello più vicino al mare, ha le peculiarità tipiche dei corsi d'acqua di pianura: è caratterizzato da un alveo poco profondo e fangoso, ricco di vegetazione e soggetto ad ampie variazioni ambientali. Il Delta, in particolare, presenta un paesaggio in continua trasformazione che è frutto, da una parte, dell'incessante dialettica tra due potenti forze naturali: fiume e mare, dall'altra, dell'interazione dinamica dell'uomo con l'evoluzione idrologica e sedimentaria del territorio.

Nonostante l'intervento umano, quello del Delta Padano resta un ambiente di straordinario valore naturalistico e paesaggistico per gli habitat che lo compongono: i boschi di pianura, i bracci del fiume e le golene, i canneti e le valli salmastre, le dune costiere e tanto altro.

La ricchezza dei paesaggi, della fauna e della flora a questi associati è enorme e naturalmente l'acqua ne è la principale protagonista e fautrice.

La situazione idrografica attuale ebbe origine nel corso dei primi anni del 1600, quando la Serenissima Repubblica di Venezia, per evitare l'insabbiamento della laguna, deviò il corso del fiume a sud verso la Sacca di Goro. Questo intervento, detto "Taglio di Porto Viro", determinò l'inizio della formazione del Delta moderno, con cinque rami secondari, disposti intorno a quello principale, rappresentato dal Po di Venezia: il Po di Levante e Po di Maistra a nord, il Po delle Tolle, il Po di



Bassura interdunale nella pineta di San Vitale (RA)

Gnocca o della Donzella e il Po di Goro a sud.

Il delta è un territorio estremamente mutevole: in tempi recenti si è infatti assistito ad una fase di veloce crescita. Per dare la proporzione del fenomeno la zona costiera, tra Porto Tolle e Porto Viro, avanzava più o meno di 70 metri all'anno. Attualmente nell'intero delta convivono barene e scanni, che emergono dal mare, ed al tempo stesso ampie porzioni di costa in erosione, che provocano anche problemi di sicurezza idraulica.

A livello amministrativo le due Regioni, Veneto ed Emilia-Romagna, si spartiscono questo territorio, nonché la sua pianificazione. Ciò rappresenta un'evidente contraddizione rispetto ad una gestione integrata che sarebbe auspicabile per valorizzare le peculiarità di un'area considerata unitaria, non solo a livello geografico, geomorfologico e naturalistico, ma anche per le storie, i valori, i problemi e le opportunità, comuni ad entrambe le regioni.

I due Enti parco che tutelano il Delta si dividono il territorio tra le province di Rovigo, Ferrara e Ravenna, ma anche in questo caso i confini sono incerti e variabili, come l'acqua che qui governa su tutto. Il Po Grande, e più avanti, il Po di Goro, il più meridionale dei cinque rami, dividono la provincia di Rovigo da quella di Ferrara.

Il Parco Emiliano-Romagnolo è il più esteso come superficie e coinvolge nove comuni: Goro, Mesola, Codigoro, Comacchio, Ostellato, Argenta, Alfonsine, Ravenna e Cervia. Il suo perimetro parte dal Po di Goro per arrivare fino alle foci dei fiumi appenninici e alle zone salmastre della Sacca di Goro, le valli di Comacchio, le saline di Cervia, le zone di acqua dolce di Campotto e i boschi della Mesola e di S. Vitale e Classe.

Il Parco del Veneto si estende quasi interamente sul delta geografico, o delta attivo, e interessa l'ambito di nove comuni che sono: Adria, Ariano, Corbola, Loreo, Papozze, Porto Tolle, Porto Viro, Rosolina e Taglio di Po. In questa porzione di territorio sono ancora presenti golene, isole fluviali, immensi "bonelli" ricoperti di canna palustre, lagune come la Sacca di Scardovari, il Basson e la laguna di Barbamarco.

I due Parchi tutelano uno degli ecosistemi più importanti d'Europa con 31 Siti di Interesse Comunitario (SIC), 22 Zone

di Protezione Speciale (ZPS), 13 Riserve Naturali, dove vivono o si riproducono 350 specie di uccelli e 970 specie di piante. Queste terre, oltre a essere luoghi dove la natura si esprime al massimo delle sue potenzialità, sono anche realtà dove i grandi valori ecologici coesistono con una forte antropizzazione. E' indubbio che tutto ciò rende quest'area particolarmente adatta a testare la strategia transnazionale di gestione delle aree protette definita da NATREG; per tali ragioni, il caso del Delta del Po è stato scelto dai partner italiani per la sperimentazione proposta da questo progetto di cooperazione territoriale. Ideato per creare una sorta di collegamento tra i grandi parchi dell'Europa meridionale e balcanica, dove un sostanziale trasferimento di conoscenza è necessario per implementare con successo la legislazione comunitaria, NATREG ha posto l'obiettivo di esaminare il patrimonio naturale ed ecologico di queste aree e valutarne il potenziale in termini di strategie di marketing e sviluppo, al fine di accompagnare la crescita sostenibile dei diversi territori coinvolti nella cooperazione.

Il Progetto NATREG è stato finanziato dal Programma "Sud Est Europa" e ha identificato metodi, azioni e procedure per facilitare la crescita economica, partendo dal presupposto che le aree ad alta naturalità possono avere un valore intrinseco reale, sfruttabile come potenzialità di sviluppo.

La promozione del concetto di "capitale naturale", inteso come fattore positivo per la crescita sostenibile del territorio, ha richiesto anche una maggiore condivisione e partecipazione pubblica nella gestione delle aree protette, dove spesso i vincoli di tutela naturalistica sono percepiti dagli operatori locali e dagli abitanti come un freno allo sviluppo, anziché come opportunità per l'evoluzione economica.

Si è trattato dunque di trovare e condividere una strategia comune di gestione dei siti protetti selezionati a livello internazionale, nell'ambito dei quali riuscire a conciliare la tutela degli equilibri ecologico-naturali con le potenzialità economiche di sviluppo territoriale.

L'attività di cooperazione tra partner è stata orientata alla creazione di un network, transnazionale e multidisciplinare, finalizzato allo scambio di esperienze e di buone pratiche per rafforzare, attraverso azioni di "capacity building",



Fenicotteri in alimentazione in area protetta

le competenze degli operatori nella gestione territoriale integrata e nei processi di “governance”.

Declinare a livello locale le raccomandazioni derivanti dalla strategia internazionale condivisa, ha implicato una riflessione sui piani di gestione dei parchi, la cui predisposizione o revisione doveva passare necessariamente attraverso processi partecipativi cosiddetti “bottom-up” (dai cittadini verso le istituzioni).

Il Delta del Po ha rappresentato il caso ideale per raggiungere tale scopo. Da una parte, risultava necessario ed urgente agire attraverso interventi di “tutela attiva”, di riconversioni produttive, di rigenerazione paesaggistica effettivamente “sostenibile”. Dall’altra parte, era da tempo matura l’esigenza di realizzare tutto ciò con una pianificazione coordinata, programmando azioni coerenti e sinergiche fra le due Regioni deputate alla tutela del Delta: il Veneto e l’Emilia-Romagna.

Questo progetto è diventato l’occasione per dare maggior vigore alla collaborazione tra gli enti che hanno la responsabilità del governo di questa grande risorsa sospesa tra terra e mare. Preservare il valore ambientale del Delta, attraverso una vera cooperazione tra le due sponde del fiume, come una Legge Quadro sulle Aree Protette del 1991 aveva già cercato di fare, è quindi diventata la vera sfida italiana di NATREG.

Nel tentativo di ottenere risultati effettivi, la sperimentazione si è orientata verso azioni molto concrete, da attuare in una zona a cavallo tra le due Regioni. Questa area pilota, seppur limitata in termini di superficie geografica rispetto alla dimensione dell’intero Delta, presentava elementi naturali e socio-economici uniformi rispetto alle due realtà regionali.

La porzione di territorio selezionata dal gruppo di lavoro, oltre ad essere considerata il “cuore pulsante” del tratto finale del fiume Po, doveva essere identificata anche come simbolica per il percorso che ci si accingeva a seguire: la gestione interregionale delle terre del Delta.

I soggetti veneti ed emiliano-romagnoli coinvolti nel progetto si sono confrontati con costanza e metodo sui rispettivi obiettivi di gestione del territorio, tesi a valorizzarne le risorse. Elemento di particolare innovazione introdotto è stato la valutazione dei gradi di naturalità presenti, utilizzati sia come

base per la pianificazione congiunta delle reti ecologiche, sia per la valutazione del capitale naturale, della sua vulnerabilità e dei servizi eco-sistemici forniti a supporto dell’uomo che qui abita o soggiorna.

Nel settore agro-ambientale è stato impostato un percorso che consentirà agli imprenditori dei due Parchi di veder riconosciuto il fatto di operare in un’area di Alto Valore Naturalistico, in linea con le politiche agricole dell’Unione Europea per il periodo 2013-2017. Sono state poi esaminate le problematiche relative al settore della Vallicoltura, della Molluschicoltura e Turistico-ricreativo a basso impatto ambientale, includendo anche gli aspetti che riguardano la fruizione fluviale sostenibile.

Come è noto, fare “economia” nel rispetto della natura è una delle cose più difficili, e forse, è la più grande sfida dei nostri giorni. A quest’ultimo elemento è stata data una valenza molto importante: infatti, dove l’equilibrio tra terra e acqua, ovvero il rapporto tra uomo e ambiente in tutte le sue forme (reticolo idrografico, ingressione salina, erosione costiera, ecc...) rappresenta la sopravvivenza o meno di molti esseri viventi (animali e vegetali), ma anche delle attività umane indispensabili alla vita degli abitanti, tutti gli interventi ipotizzati per la gestione dell’ambiente vanno calibrati con grande saggezza.

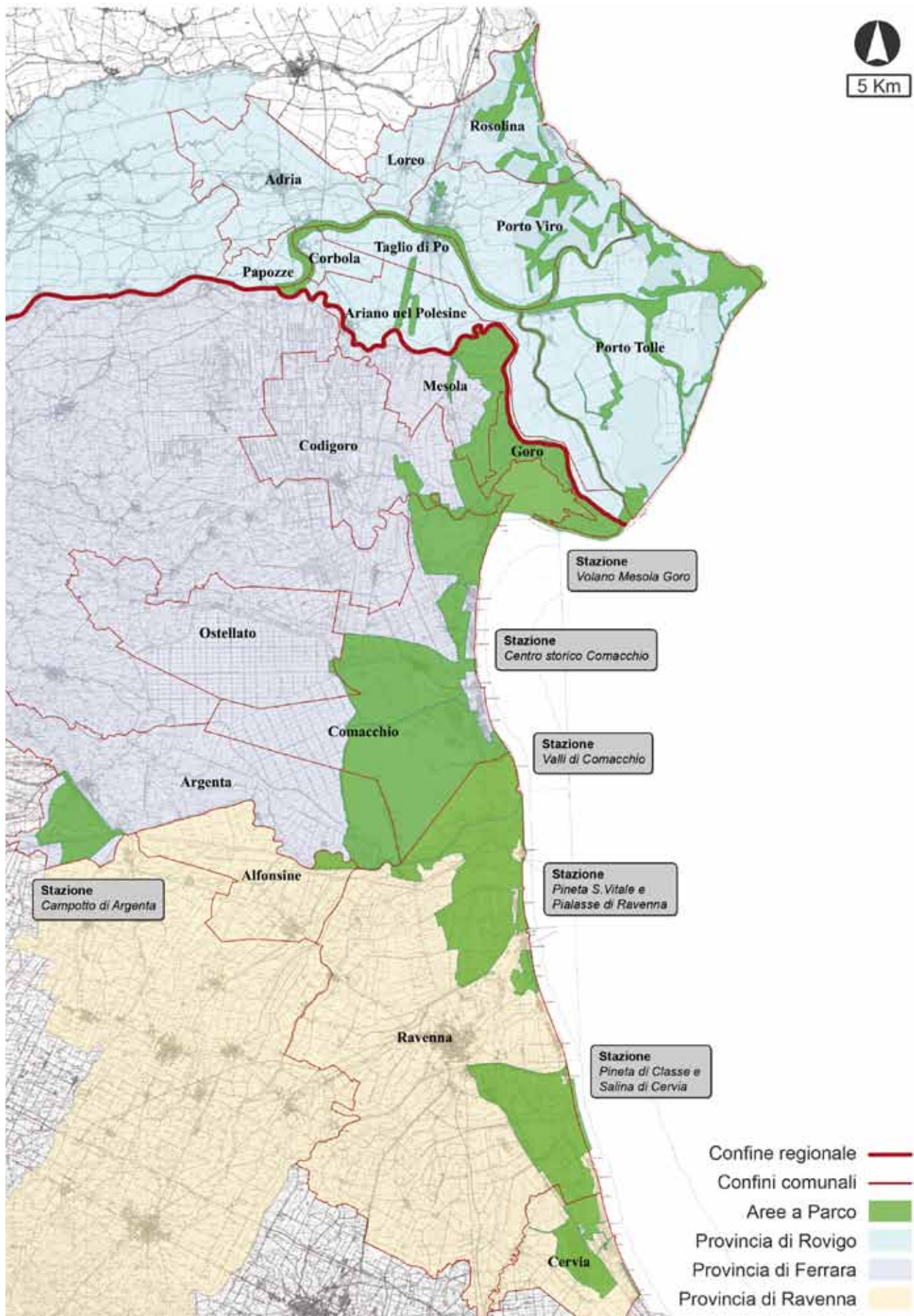
L’approccio di NATREG ha visto tutto il gruppo di lavoro italiano in prima linea per salvaguardare i valori naturali, ambientali, storici, culturali e antropologici di questo nostro territorio deltizio, con particolare riguardo agli habitat, alle specie animali e vegetali che rappresentano il grande patrimonio di biodiversità di questa zona umida. Lo sforzo maggiore è stato comunque quello di coniugare tale obiettivo con la promozione e il sostegno delle attività economiche e produttive tradizionali, sociali, culturali e ricreative delle comunità locali, del turismo ecosostenibile. Tutti questi elementi hanno rappresentato l’aspetto più innovativo delle azioni di progetto e sono sicuramente condizioni che, d’ora in poi, dovranno diventare essenziali e irrinunciabili sia per la conservazione del valore intrinseco del Delta del Po, sia per favorire il benessere dell’Uomo in questi luoghi.



aspetti normativi

Al fine di definire il regime giuridico del delta del Po verrebbe naturale focalizzarsi sul solo elenco delle norme di tutela diretta ivi applicabili. Tale elenco rischia tuttavia di offrire una chiave di lettura troppo limitata, poiché ogni politica crea criticità e opportunità ambientali. La difesa idrogeologica dell'area ha portato alla realizzazione di un ramificato sistema di argini artificiali, che oggi possono costituire l'ossatura di un'ampia rete ecologica. L'economia è strutturata su estesi ambiti agricoli ancora poco urbanizzati, che non sono compresi tra le aree protette, ma che offrono le potenzialità di un tessuto di naturalità diffusa. Un'utile chiave di lettura e di azione viene dall'articolo 11 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea, ai sensi del quale occorre integrare le istanze di tutela nella definizione e nell'attuazione di tutte le politiche. Ogni norma nasce da un conflitto e di conflitti - economici, sociali e istituzionali - il delta del Po è ricco.

Il valore ambientale del delta del Po sia stato sancito a livello normativo solo a metà degli anni '70, quando una sua piccola porzione (la Sacca di Bellocchio in territorio ferrarese) è stata inserita nella prima lista delle zone umide di importanza internazionale redatta dall'Italia in attuazione della Convenzione di Ramsar. Da allora il cammino verso la tutela dell'area è rimasto costante, ma travagliato. In una prima fase esso si è basato sull'apposizione di vincoli paesaggistici da parte dello Stato. Poi sono state create alcune riserve naturali e, ancora più tardi, sono stati istituiti gli ampi parchi regionali oggi esistenti ai due lati del Po di Goro (in Emilia-Romagna nel 1988, in Veneto nel 1997). Questo sistema di vincoli ed aree protette è poi stato integrato nella pianificazione territoriale, ma ancora oggi risulta carente di alcuni degli strumenti gestionali previsti (piani e regolamenti). Nel periodo più recente, infine, la spinta maggiore alla tutela è venuta dall'inclusione di ampie aree tra i siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), dalla quale è derivata l'applicazione della normativa comunitaria in materia di valutazione di incidenza per tutti i piani, i progetti e gli interventi che possono avere effetti sui siti. Possiamo quindi concludere che oggi stiamo andando nella direzione di una gestione ecologicamente orientata dell'intero territorio.



Aree dei due Parchi Regionali del Delta del Po

Per esaminare le specifiche discipline regionali occorre partire dall'istituzione del parco regionale dell'Emilia-Romagna sul territorio di nove Comuni e due Provincie, che è avvenuta con la legge regionale 2 luglio 1988 n. 27. Il sistema istituzionale ivi previsto è poi andato formandosi gradualmente, con l'istituzione del Consorzio di gestione nel 1996, nonché la graduale adozione e approvazione - tuttora in corso - dei sei "piani territoriali delle stazioni", sui quali è strutturato il piano del parco (Volano-Mesola-Goro; Centro storico di Comacchio; Valli di Comacchio; Pineta di San Vitale e Piassasse di Ravenna; Pineta di Classe e Salina di Cervia; Campotto di Argenta; l.r. n. 27/1988, articolo 2 e l.r. 17 febbraio 2005 n. 6, articolo 29). Tali piani di stazione, peraltro, costituiscono stralcio dei piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP) di Ferrara e Ravenna.

Alcune porzioni del delta emiliano-romagnolo hanno dato vita a 19 siti della Rete Natura 2000, che sono oggi sottoposti alle misure di conservazione della d.g.r. 28 luglio 2008 n. 1224, con la quale sono stati incorporati i criteri minimi di gestione indicati nel DM 17 ottobre 2007 n. 184. All'interno del perimetro del parco regionale del delta del Po tali misure hanno prevalenza anche rispetto alle disposizioni dei piani di stazione, "qualora più restrittive rispetto alle norme di salvaguardia ed alle previsioni normative definite dai rispettivi strumenti istitutivi e/o di pianificazione" (d.g.r. 1224/2006, par. 6). La gestione dei siti della Rete Natura 2000 è affidata in parte al citato Consorzio di gestione del parco regionale e in parte agli altri enti locali coinvolti; non sono state finora adottate misure di conservazione specifiche, né piani di gestione, ma per la redazione di entrambi sono disponibili finanziamenti regionali. Quanto alla valutazione di incidenza, essa è affidata al Consorzio di gestione del parco regionale, ove si tratti di progetti e interventi ricadenti all'interno del parco; negli altri casi (piani; progetti e interventi sui siti della Rete, ma esterni al parco), il Consorzio è tenuto ad esprimere un parere (l.r. 14 aprile 2004 n. 7, art. 7).

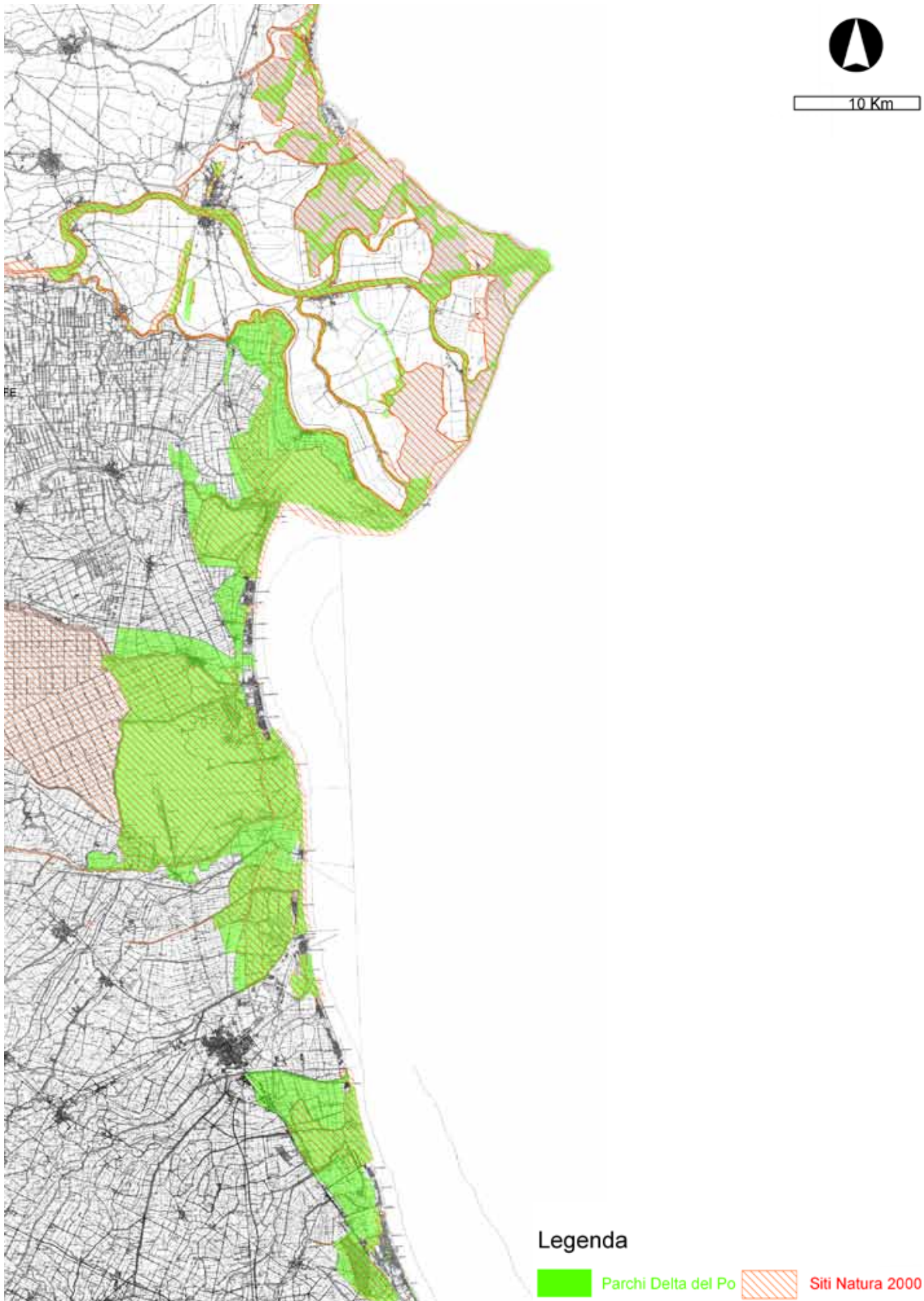
La normativa applicabile al delta del Po veneto risulta più frammentata. L'istituzione di un parco regionale su quest'area, che interessa nove Comuni della sola Provincia di Rovigo, è avvenuta con la legge regionale 8 settembre 1997 n. 36. Il precedente Piano di Area del Delta del Po (approvato con d.c.r. 5 ottobre 1994 n. 1000, da ultimo variato nel 2008), tuttavia, rimane il principale strumento pianificatorio per l'area protetta. Il Piano di Area, infatti, oltre a costituire parte integrante del piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC; l.r. 11/2004, articolo 48, comma 2), "costituisce riferimento per la redazione del piano del parco che non potrà porre ulteriori vincoli di tutela paesaggistico ambientale" (l.r.



Bozza della perimetrazione del Parco Interregionale, oggetto dei lavori della Commissione paritetica (1993)

36/1997, articolo 4). Tale riferimento vige a maggior ragione quando - ed è la situazione attuale - un piano del parco manca ancora. In ogni caso anche il Piano di Area è attualmente sottoposto a revisione, anche al fine di garantirne la piena compatibilità con alcuni degli ulteriori strumenti di pianificazione territoriale successivamente adottati (PTRC: d.g.r. 17 febbraio 2009 n. 372; PTCP: d.c.p. 21 aprile 2009 n. 18/19105).

Nella porzione veneta del delta la mappatura della Rete Natura 2000 presenta notevoli potenzialità, perché permette di sottoporre a tutela aree di estensione maggiore ed ecologicamente più coerenti di quelle comprese nel perimetro amministrativo (ancora oggi provvisorio) del parco regionale. I profili di regolamentazione e gestione di questa porzione della Rete Natura 2000, tuttavia, sono complessi. Con la d.g.r. 27 luglio 2006 n. 2371 erano infatti state elencate specifiche misure di conservazione anche per la ZPS IT3270023 "Delta del Po" (avente ampiezza doppia rispetto a quella dello stesso parco regionale), ma la loro effettiva applicazione era al contempo rinviata a una nuova "approvazione della cartografia degli habitat e habitat di specie". Tale cartografia è poi stata approvata con d.g.r. 22 settembre 2009 n. 2816, ma di lì a poco la Corte Costituzionale ha dichiarato la sostanziale illegittimità della d.g.r. 2371/2006 (sentenza 4 dicembre 2009 n. 316). Nel frattempo è stata affidata all'Ente Parco la redazione di uno specifico piano di gestione per la ZPS, "nella previsione che il piano di gestione diventerà parte integrante del piano ambientale del parco" (d.g.r.



Aree destinate a Parco e Siti Natura 2000

28 dicembre 2007 n. 4572), ma tale piano - redatto nel 2010 - non è ancora stato adottato. Quanto alla valutazione di incidenza, essa è condotta dalle autorità di volta in volta competenti all'approvazione dei piani, dei progetti e degli interventi, ma è sempre richiesto il parere dell'Ente Parco (d.g.r. 10 ottobre 2006 n. 3173, allegato A).

Come sopra evidenziato, la tutela dell'area è oggi attribuita alle due Regioni, ma tale elemento non è in alcun modo scontato. Vent'anni fa, infatti, era stato previsto normativamente che la gestione dell'area dovesse avere un profilo di unitarietà, al di là dei confini regionali. Tale previsione, che non è mai stata abrogata, rimane un convitato di pietra in tutte le discussioni, una spada di Damocle su tutte le decisioni.

Il profilo di unitarietà, già prefigurato con la legge 28 agosto 1989 n. 305, è stato sancito con la legge quadro sulle aree protette (legge 6 dicembre 1991 n. 394), il cui articolo 35 espressamente prevedeva che *“entro due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge [termine poi prorogato, n.d.r.] le regioni interessate provvedono (...) all'istituzione del parco naturale interregionale del Delta del Po. (...) Qualora l'intesa non si perfezioni nel suddetto termine, si provvede all'istituzione di un parco nazionale in tale area”*. Sulla base di tale previsione, il 27 dicembre 1996 lo Stato e le Regioni interessate hanno sottoscritto un'intesa con la quale il parco interregionale è stato istituito, ma gli adempimenti ivi previsti non sono mai stati perfezionati (*in primis*, la definizione di una perimetrazione concordata con il Ministero), sicché - d'accordo con il suo articolo 7 - l'intesa stessa ha perso efficacia. Da allora il nodo istituzionale dell'interregionalità si è periodicamente riproposto, unitamente alle "minacce" ministeriali di realizzare un parco nazionale, che sono state presentate nel 2000 e nel 2007.

L'esistenza dei parchi regionali di per sé non si pone in contrasto con l'affermata esigenza di unitarietà. Ai sensi delle leggi istitutive, l'Emilia-Romagna *“opera per la realizzazione del parco interregionale del delta del Po al fine dell'unitaria organizzazione dell'intero sistema territoriale e per valorizzarne la rilevanza di interesse nazionale e internazionale”* (l.r. 27/1988, art. 1) e il Veneto, *“ai fini di una efficace ed omogenea politica di tutela dell'intero ecosistema del Delta del Po, promuove, d'intesa con la Regione Emilia-Romagna, la istituzione dell'Ente parco interregionale Delta del Po, costituito dai parchi regionali del Delta del Po delle rispettive Regioni”* (l.r. 36/1997, art. 3). Il richiamo all'interregionalità del delta, inoltre, è contenuto in ulteriori norme settoriali adottate dalle Regioni.

L'integrazione istituzionale tra i parchi regionali è stata

finora ostacolata dal numero e dalla complessità dei soggetti istituzionali coinvolti, nonché da una reale diversità nei rispettivi caratteri ambientali, economici e sociali. Ciononostante, i parchi regionali hanno consolidato la propria collaborazione, dando vita a un ampio ventaglio di azioni congiunte. A prescindere dal profilo istituzionale, pertanto, i percorsi per rendere effettiva l'interregionalità nella gestione dell'area appaiono molteplici. Da un punto di vista normativo il progetto Natreg offre un notevole contributo in questa direzione, poiché impone a tutti i soggetti coinvolti di approfondire le rispettive regolamentazioni, che potranno essere utilizzate come reciproco riferimento.

Regulatory aspects

In order to define the legal regime of the Po Delta, it would be misleading to focus on the regulations aimed to protect the area. In fact the massive embankments that surround the Po are the backbone of an ecological network, but they are mainly subject to hydro-geological defence regulations. Wide areas of the Delta are not classified as protected areas, thus they are subject to agricultural regulations. Therefore, we shall recall that, according to Article 11 of the Treaty on the Functioning of the European Union, environmental protection requirements must be integrated into the definition and implementation of all the policies. The environmental value of the Po Delta has been recognized by Law in 1976, when the Bellocchio Sacca was included in the first Ramsar list drafted by Italy. Since then the path toward the protection of the Delta has remained constant, but difficult. Firstly, the Delta received landscape protection by the State. Then some reserves were created and, later on, two large regional parks were instituted in both Emilia-Romagna (1988) and Veneto (1997). More recently, the Natura 2000 network included several sites in the Delta, so that the Appropriate Assessment procedure (Directive 92/43/ EEC, Article 6) has been widely introduced. Anyhow, several management tools (plans and measures) are still to be adopted. Twenty years ago, it was stated that the Delta requires to be managed beyond regional borders. This requirement has not been implemented. The project NATREG, therefore, offers an important contribution in supporting mutual knowledge and coordination among different institutional actors.



contesto ambientale e socio-economico

Il rapporto fra uomo e natura

Il Delta del Po, l'unico vero delta presente in Italia, è un territorio di straordinario interesse naturalistico non solo per il nostro paese ma per tutta l'Europa, infatti, insieme a pochi altri ambienti deltizi relativamente integri (ad esempio quello del Danubio, della Camargue, del Guadalquivir), presenta una flora dalla notevole diversità e un ricco patrimonio faunistico.

Il Delta nel suo complesso si estende per una superficie di oltre 700 km², tra il Veneto e l'Emilia-Romagna, ed è costituito da sette rami fluviali principali che, da nord a sud, prendono vari nomi: Po di Levante, Po di Maistra, Po di Venezia (ramo principale del fiume che poco prima di gettarsi in mare prende il nome di Po della Pila), Po delle Tolle, Po di Gnocca, Po di Goro e Po di Volano, che attraversa la città di Ferrara.

Dall'età protostorica a quella romana e medievale, l'uomo ha variamente influito sull'evoluzione del territorio, modificandone i connotati paesistici e l'assetto idraulico, anche se sono stati soprattutto fattori climatici e alluvionali i principali responsabili di questo processo.

Tappa fondamentale dell'evoluzione di questo territorio è stata la Rotta di Ficarolo (nel 1152) che, facendo deviare il corso del Po verso Nord-Est, ne ha spostato il delta dal ravennate al rodigino. Gli apporti solidi del Po hanno interessato sempre più la fascia di mare antistante i preesistenti cordoni litoranei, costituiti dalle dune di sabbia dell'epoca etrusca e romana, sulle quali secoli addietro era stata tracciata l'antica strada Romea, ed è iniziata la formazione del nuovo delta. È nato il Po di Venezia, che nei pressi di Papozze, suddividendosi in due rami, ha dato luogo alla formazione dell'isola di Ariano; tali rami, nei secoli successivi, si sono protesi con grande vitalità verso il mare creando ognuno un proprio delta e racchiudendo al loro interno due grandi insenature: la Sacca di Goro e la Sacca degli Scardovari.

Solo negli ultimi secoli l'azione dell'uomo è stata davvero determinante, infatti l'attuale conformazione del Delta è dovuta ad una trasformazione antropica denominata "taglio di Porto Viro", voluta dai Veneziani nel XVII



Delta del Po nel 1568 - Fonte: Comune di Ferrara

secolo per garantire l'integrità della laguna e delle bocche portuali di Venezia. Il Taglio di Porto Viro, canale di sette chilometri che aveva lo scopo di deviare le acque del Po delle Fornaci verso Sud nella Sacca di Goro, rappresenta l'intervento idraulico artificiale storicamente più importante per gli effetti prodotti sull'evoluzione del territorio deltizio: la conseguenza è stata la nascita del territorio dei Comuni di Taglio di Po e Porto Tolle che costituiscono la parte centromeridionale e la superficie più consistente del delta moderno.

Nel 1882, con la legge Baccarini, la prima a concedere finanziamenti statali ai Consorzi di Bonifica, sono stati prosciugati alcuni comprensori, tra i quali quello dell'Isola di Ariano, con la costruzione dell'Idrovora di Ca' Vendramin. Hanno avuto inizio così le grandi opere di bonifica.

Attualmente la conformazione del territorio del Delta, nella sua accezione più ampia, può essere descritta distinguendo un "Delta storico" e un "Delta moderno":

- il "Delta moderno", che ricade principalmente in Veneto (Provincia di Rovigo), rappresenta la porzione di territorio più giovane d'Italia, in continua evoluzione. È proteso nel mare come un ventaglio di forma triangolare con l'asse sul ramo centrale del Po di Venezia (esattamente sul 45° parallelo) e con i lati a nord lungo l'Adige e a sud lungo il Po di Goro);

- il "Delta storico", che ricade principalmente in Emilia Romagna (Province di Ferrara e Ravenna), è compreso tra gli antichi rami deltizi del fiume Po, importanti diramazioni meridionali ormai scomparse, che hanno lasciato un territorio che conserva un aspetto

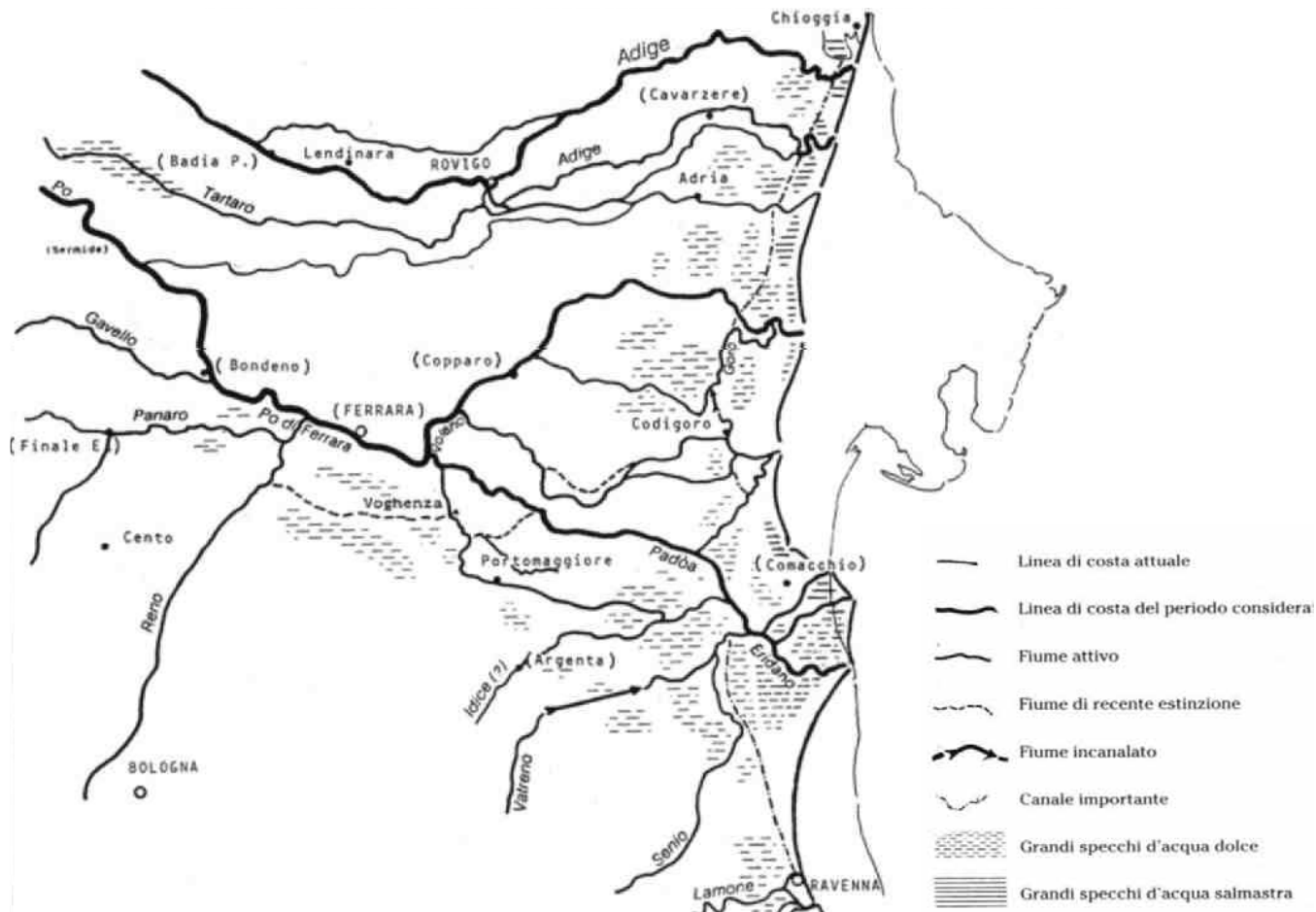
paesaggistico di carattere tipicamente deltizio-paludoso, particolarmente evidente tra il Po di Volano e le Valli di Comacchio ma anche più a sud.

Il sistema ambientale

L'area del Delta si è formata grazie all'azione costruttrice del fiume Po che, nel corso dei millenni, ha progressivamente sedimentato i propri depositi alluvionali presso la foce, determinando in tal modo il progressivo avanzamento della linea di costa, testimoniato da una serie di paleoalvei e di cordoni litoranei che si estendono tra Chioggia e Ravenna.

Sono presenti diversi sistemi ambientali che offrono un paesaggio molto vario e ricco di naturalità: la campagna con i paleoalvei, le dune fossili, gli argini, le golene, le valli da pesca, le lagune o sacche e gli scanni. Per il loro pregio, gran parte di tali ambienti è stata inclusa nella rete Natura 2000, costituita dai Siti d'Interesse Comunitario (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS) definite in conformità a quanto disposto dalla Direttiva Uccelli (79/4096/CEE – 09/147/CE per le ZPS) e Habitat (92/43/CEE per i SIC).

L'acquifero di acqua dolce della fascia costiera, essenziale per il mantenimento degli ecosistemi naturali, è alimentato soprattutto dall'infiltrazione di acqua proveniente dai corsi d'acqua superficiali e dai canali consorziali oltre che dagli impianti irrigui agricoli. Tuttavia l'utilizzo della risorsa idrica sotterranea supera il naturale processo di alimentazione delle falde e lungo la



La rete idrografica padana verso la fine dell'Età del Bronzo - Fonte: M. Bondesan

fascia costiera si è osservato un generale abbassamento medio del livello piezometrico, caratterizzato da un progressivo aumento procedendo da nord a sud. Pertanto il territorio del Delta presenta, quale conseguenza della combinazione tra abbassamento naturale del suolo e subsidenza accelerata antropicamente, quote topografiche nel complesso inferiori al livello medio mare o molto prossime a esso. Quote medie di poco superiori al metro (tra 1 e 4 metri al massimo) caratterizzano la sola zona litoranea, costituendo pressoché l'unica e sola difesa naturale (dune, cordoni, ecc...) all'ingressione delle acque marine. Non a caso, da tempo, si è reso indispensabile rinforzare e/o costruire opere artificiali di contenimento ed ostacolo alle mareggiate più intense (dighe e/o paratie a mare, rilevati, ecc...).

La fascia costiera è influenzata, oltre che dalla foce del Po, anche da quelle del Brenta-Bacchiglione, dell'Adige, del Reno e del Fissero-Tartaro-Canalbiano. Per ciò che riguarda la qualità delle acque marine, alla luce delle analisi relative all'indice trofico (TRIX), si evidenziano situazioni differenti tra le acque sotto costa e quelle al largo. Nelle prime, infatti, si parla di qualità "Mediocre", ovvero di acque molto produttive, caratterizzate da un livello di trofia elevato, scarsa trasparenza e anomale colorazioni, ipossie e occasionali anossie sul fondo con stati di sofferenza. Le acque al largo invece sono definite di qualità "Buona" poiché sono moderatamente produttive con livello di trofia medio, buona trasparenza e solo occasionali intorbidimenti e colorazioni. Si tratta

comunque di acque che presentano buoni valori di indice trofico e che soffrono solo in particolari situazioni. Per ciò che riguarda gli aspetti geologici, nell'area più prossima alla fascia costiera la prevalente matrice sabbiosa dei suoli delle aree più elevate è correlata alla presenza dei sistemi di dune litoranee fossili. Nelle aree risultanti dal prosciugamento e trasformazione fondiaria delle preesistenti valli – dolci e salmastre – è presente un mosaico di suoli, prevalentemente argillosi in corrispondenza degli episodi alluvionali del passato, talora anche sabbiosi con intercalazioni torbose anche consistenti nelle aree vallive prosciugate.

Insedimenti, infrastrutture e sviluppo socio-economico

I due parchi regionali del Delta del Po, che si estendono dalla Provincia di Rovigo a quella di Ravenna, pur presentando caratteristiche ambientali, di sviluppo economico e insediativo talvolta differenti, hanno in comune alcuni aspetti territoriali che sono caratteristici di tutta l'area: il suolo complessivamente pianeggiante, ad uso principalmente agricolo, la presenza di molte zone umide e corsi d'acqua, l'esigua percentuale di territori boscati e ambienti semi-naturali.

La struttura insediativa si è stabilizzata in tempi relativamente recenti quando è stato raggiunto un controllo del regime delle acque, superando quella condizione di precarietà dovuta a una morfologia



Coltivazione di girasoli

territoriale frutto di una stretta relazione tra acqua e terra. Essa è caratterizzata dalla presenza di nuclei di media-piccola dimensione lungo le vie d'acqua, mentre l'insediamento diffuso è quasi completamente assente. Ai centri maggiori si affiancano centri minori che hanno una popolazione notevolmente inferiore. Gli insediamenti turistici non fanno sistema con il territorio, non offrono servizi di elevata qualità e risentono dell'obsolescenza dei manufatti edilizi, ad eccezione delle appendici meridionali del Delta emiliano-romagnolo, Cervia e Milano Marittima, la cui offerta turistica, risentendo della vicinanza con la costa riminese, si differenzia totalmente per qualità e ricchezza funzionale da quella immediatamente a nord.

La rete stradale e il reticolo idrografico rappresentano le direttrici lungo le quali gli insediamenti si sono sviluppati e consolidati da est a ovest e da nord a sud, anche se con dinamiche di crescita più e meno intensa.

Il principale asse stradale che attraversa l'area è la SS 309 Romea, più nota come Strada Romea, che fa parte di un itinerario internazionale: la Strada Europea E55. Vi sono progetti che vogliono portare due sistemi autostradali a ridosso di questo territorio. Il primo è quello della Romea Commerciale, che prevede la realizzazione della Venezia-Ravenna in sostituzione dell'attuale SS Romea, come asse strategico nel più vasto collegamento della E55. Il secondo riguarda il prolungamento della Transpolesana fino ad Adria per poi raccordarsi alla futura Romea Commerciale.

Per quanto riguarda la popolazione residente nella zona dei Parchi, dall'analisi dei dati sulla densità e sulla variazione percentuale della popolazione, risulta evidente che l'impatto antropico è distribuito in maniera diseguale.

Le dinamiche demografiche dei 18 comuni interessati dai parchi del Delta del Po, e delle rispettive 2 regioni e 3 provincie in cui ricadono, hanno registrato negli ultimi 30 anni andamenti differenti tra loro.

11 dei 18 comuni analizzati presentavano nel 2008 un saldo demografico negativo rispetto al 1981, anche

se complessivamente la popolazione residente era aumentata del 4,8%, incremento dovuto principalmente al boom demografico dei comuni della riviera romagnola, Cervia e Ravenna.

È possibile però riscontrare delle differenze nell'evoluzione che hanno avuto i comuni dei due parchi. I comuni del parco veneto, in linea con l'andamento demografico della Provincia di Rovigo, hanno registrato una perdita di popolazione tra il 1981 e il 2008 di circa il 2-3%, a fronte di un incremento a livello regionale di oltre il 12%.

I comuni del parco emiliano-romagnolo hanno registrato un incremento della popolazione di circa il 7%, piuttosto in linea con i dati della Provincia di Ravenna e della Regione Emilia-Romagna, ma in controtendenza rispetto alla perdita netta di popolazione (6% circa) della Provincia di Ferrara.

I trend evidenziano quindi un progressivo aumento della pressione antropica nelle zone litoranee a nord (Rosolina) e a sud (Comacchio, Cervia e Ravenna) del Delta del Po, e un graduale spopolamento nei comuni più interni e in quelli situati propriamente nel Delta. In generale le zone del ferrarese e del rodigino sono meno antropizzate di quella ravennate.

Complessivamente, nei comuni dei due parchi, il rapporto di dipendenza della popolazione in età non lavorativa (minori di 15 anni e con età superiore ai 65 anni) sulla forza lavoro (popolazione 16-64 anni) è strutturalmente peggiorato tra il 1981 e il 2008, soprattutto a causa di un aumento della percentuale di popolazione anziana.

Tuttavia anche in questo caso, i due parchi, se presi separatamente, evidenziano andamenti diametralmente opposti: da un lato, i dati sulla popolazione residente nei comuni del parco veneto mettono in luce un leggero miglioramento dell'indice di dipendenza (-3,5%), anche rispetto ai valori registrati a livello provinciale e regionale che presentano una situazione di sostanziale stabilità; dall'altro, i comuni del parco emiliano romagnolo, in linea con le rispettive provincie e con la regione, registrano invece una situazione di marcato peggioramento nel corso degli ultimi trent'anni, con un aumento dell'indice di dipendenza di oltre il 12%.

L'indice di anzianità denota un preoccupante invecchiamento della popolazione non compensato da un adeguato ricambio di giovani, in particolare nei comuni contigui all'area del Delta e in quelli più interni.

Il territorio del Delta del Po, da sempre considerato zona depressa in quanto terra giovane, in continua evoluzione, difficile per l'attività dell'uomo, nell'ultimo decennio, proprio grazie alla sua fragilità, ha acquistato un'identità storica, geografica e ambientale da preservare e valorizzare.

La sua economia si è storicamente sviluppata nei settori



Chiavica dell'Agrifoglio, ora interrata (sec. XVII)

tradizionali dell'agricoltura e dell'artigianato, restando legata alle caratteristiche del territorio e dell'ambiente deltizio, che hanno consentito di espandere attività quali la pesca, l'acquacoltura e il turismo. In particolare le province di Rovigo, Ferrara e Ravenna emergono nel panorama regionale e in quello nazionale per una presenza significativa del ruolo dell'agricoltura all'interno dell'economia locale.

Nonostante i comuni del Delta abbiano complessivamente registrato, tra il 1982 e il 2000, una leggera diminuzione della superficie agricola utilizzata (-3% circa), si riscontrano oggi valori percentuali di SAU, rispetto alla superficie agricola totale e comunale, superiori alle medie regionali e nazionali.

Si conferma quindi il maggior peso economico dell'agricoltura rispetto alle altre realtà del Veneto e dell'Emilia-Romagna.

L'analisi dei dati quantitativi e strutturali relativi alla consistenza delle aziende agricole, anche in riferimento ai decenni precedenti, evidenzia una situazione in costante e marcata evoluzione verso una riduzione del numero di aziende e addetti ed un aumento delle dimensioni medie aziendali.

A partire dagli anni 80 e nel giro di un trentennio, sebbene l'estensione dei terreni a destinazione agricola non abbia subito sostanziali modifiche, il numero delle aziende agricole è calato di circa il 30-40%. Questo fenomeno è particolarmente evidente per i comuni dei due parchi. Questa diminuzione registra tassi di variazione eterogenei nei due territori, che variano dal

-37% registrato in media nella Provincia di Ferrara, al -26% segnato dalle imprese del rodigino. L'impatto maggiore di questa contrazione nell'imprenditoria agricola si verifica in particolare nei comuni che hanno una percentuale maggiore del proprio territorio all'interno del parco, registrando diminuzioni del numero delle aziende fino al 57%.

L'assetto territoriale pianeggiante, la presenza di acque irrigue e una vocazione territoriale ormai divenuta tradizione, definiscono l'area a cavallo del Delta del Po come un luogo privilegiato per la coltivazione dei seminativi. In particolare i comuni del rodigino e del ferrarese hanno la quasi totalità della superficie agricola coltivata a seminativi, con valori compresi tra il 90 e il 99%, mentre i comuni del ravennate, situati più a sud e poco influenzati dal favorevole regime idraulico del Delta, vedono una diminuzione della percentuale di suolo coltivato a seminativi a favore di una maggiore diffusione delle coltivazioni legnose agrarie.

Le colture dominanti sono grano, mais, sorgo, barbabietole, erba medica, girasole, soia e riso. Sono presenti anche colture orticole specializzate, in particolare nei terreni sabbiosi, con presenza di strutture quali serre e reti di irrigazione, inoltre ci sono pioppeti, solitamente all'interno delle golene fluviali, e piccoli appezzamenti a vigneto e frutteto. Altre colture arboree si ritrovano nelle vicinanze dei principali corsi d'acqua, con terreni più elevati e con suolo prevalentemente argilloso, quindi di bonifica più antica

Un discorso a parte merita il riso, coltura a forte



Approdo di barche di pescatori

specializzazione produttiva e caratterizzazione territoriale, localizzata principalmente nell'area veneta del Delta.

I risicoltori, dotati di professionalità e capacità produttiva, hanno creato negli anni un'area di produzione di qualità, con caratterizzazione del prodotto e collegamento al territorio. Riuniti in Associazione, hanno intrapreso il percorso di richiesta della D.O.P. e I.G.P., puntando al marchio del "Riso del Delta"; la richiesta di riconoscimento della certificazione di qualità non si è ancora conclusa, ma il prodotto si è affermato commercialmente, seppure come prodotto di nicchia, date le quantità limitate. Infatti, essendo una coltura a elevato utilizzo di acqua irrigua, il riso risente fortemente, in termini produttivi, di una ridotta disponibilità idrica, ma soprattutto ha sofferto, in più annate, della risalita del cuneo salino, dovuta ad un drastico abbassamento del livello del Po, a causa di siccità estreme e prolungate e ad una gestione non equilibrata dei livelli dei bacini idrici montani, anche per la competizione fra i diversi usi della risorsa idrica (energetico, turistico, irriguo). Si tratta di un problema generale, che riguarda sia il comparto produttivo agricolo sia la salvaguardia degli ambienti naturali tipici del Delta del Po.

Nella zona del Delta viene praticata anche l'attività zootecnica, che genera, per l'ambiente naturale in cui è inserita, due distinte e opposte conseguenze. Da un lato essa produce una quantità di sostanze inquinanti date sia dall'utilizzo di mangimi che dalla presenza di liquami, soprattutto in presenza di allevamenti intensivi; dall'altro il tradizionale allevamento, soprattutto di capi bovini, fornisce un concime del tutto naturale per l'agricoltura.

Queste considerazioni possono essere utili per capire com'è cambiato l'impatto del settore zootecnico rispetto alle dinamiche di pressione sul territorio. Diventa importante declinare i dati della diminuzione del numero delle aziende e dei capi allevati sia con la dimensione media dell'azienda, che con la tipologia degli animali.

Dall'analisi risulta evidente che si è verificato un aumento della dimensione media delle aziende (numero

medio di capi allevati per azienda), che si accentua particolarmente nei comuni del Parco, e allo stesso tempo una consistente diminuzione dell'allevamento di capi bovini, che producono parte del concime biologico per l'agricoltura, sostituiti da un'imponente presenza di animali a maggiore possibilità di allevamento intensivo e quindi a maggiore carico inquinante, quali suini e conigli. Si registrano variazioni negative nel numero di ovini, caprini e struzzi, ma su valori globalmente residuali e poco significativi, mentre gli equini sono aumentati del 30%.

Un settore produttivo di rilievo, e una peculiarità dell'economia del Delta del Po, è la filiera dell'ittico, che comprende le attività della pesca professionale e le imprese per la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti ittici. Le lagune, le valli da pesca, oltre alle acque marine, sono le zone del Delta più impegnate in questo settore.

Dalla fine degli anni '80 la pesca tradizionale ha ceduto il passo in maniera sempre più rilevante alle tecniche di acquacoltura e, in particolare, di allevamento di vongole. Questa tendenza è coerente con il considerevole incremento dei consumi dei prodotti ittici verificatosi negli ultimi anni per effetto dei nuovi modelli alimentari e grazie alla riscoperta dei prodotti tipici locali, spesso associata al turismo.

Le nuove tecniche di acquacoltura hanno trasformato la logica stessa del pescare, infatti si è passati da una dipendenza dalle risorse offerte dal mare ad una vera e propria "coltivazione" delle risorse nel mare.

Queste attività economiche sono sicuramente tra le più critiche per il tessuto produttivo locale e per l'ambiente naturale. La pesca e l'acquacoltura, che da un lato sono una fonte di reddito fondamentale per molte delle famiglie che vivono in alcuni comuni dei due parchi, dall'altro rappresentano un elemento di interferenza negli equilibri ambientali e rischiano talora di impoverire la risorsa primaria, a scapito sia dell'ambiente naturale che della produzione economica stessa. Per giungere a una gestione quanto più sostenibile di tali attività nell'area protetta deve essere sempre più incentivato il dialogo tra gestione dell'area e i diversi attori nel territorio.

I luoghi dedicati alla molluschicoltura, sono stati suddivisi in concessioni, seguendo differenti meccanismi di definizione e assegnazione, e in base ad esse i pescatori licenziatati hanno definito i propri "campi di vongole". Le richieste da parte dei pescatori di poter ottenere un nuovo allevamento, nel tempo, sono diventate sempre più pressanti e la conversione a questo nuovo tipo di pesca ha costituito un quasi abbandono delle attività di pesca tradizionali.

Come dimostrano i dati, negli ultimi anni il pescato, in particolare quello derivante dalla molluschicoltura di



Vista del Delta, sullo sfondo la centrale termoelettrica di Polesine Camerini (Comune di Porto Tolle)

mitili e vongole, ha subito un fortissimo incremento.

Nella Sacca di Goro, costituita per l'83% circa da aree già date in concessione e per la maggior parte dedicate all'allevamento di vongole, nell'arco di pochi anni il pescato di vongole ha registrato aumenti superiori al 50%.

In Provincia di Rovigo si è assistito nell'arco di un solo anno, dal 2006 al 2007, a un incremento del 13% del numero di unità aziendali produttive nel settore. La creazione del "Distretto del settore ittico della provincia di Rovigo" è la prova della capacità organizzativa degli operatori del settore, un'opportunità e un elemento di forza.

La capacità di stabilire una normativa e buone pratiche che impediscano l'indebolimento degli stock della risorsa ittica non è un problema che riguarda solamente i parchi del Delta del Po, ma appartiene alla più ampia problematica dello sviluppo sostenibile della pesca che l'Unione Europea sta affrontando in questi ultimi anni. A livello comunitario, infatti, si è cercato di ridefinire le Linee guida del comparto della pesca, incentivando cambiamenti nella struttura produttiva e nelle buone pratiche.

Il territorio del Delta, pur essendo prevalentemente agricolo, presenta piccole e piccolissime imprese create da imprenditori locali e impegnate prevalentemente nei settori chimico, meccanico e tessile.

Notevole è il peso dell'artigianato, che raggruppa quasi un terzo delle imprese iscritte alla Camera di Commercio, soprattutto nei comparti manifatturieri, delle costruzioni, alimentari, legno e mobili, accanto ai quali sono andati rafforzandosi rami innovativi come la meccanica e

l'elettronica.

Un esempio di eccellenza nel settore manifatturiero è costituito dalla presenza del Cantiere Navale Visentini, situato lungo il Po di Levante a Porto Viro e impiegato nella costruzione di grosse imbarcazioni per il traghettamento di persone e autoveicoli.

Negli ultimi anni il Delta sta subendo pressioni ambientali dovute all'inserimento di infrastrutture di importanza strategica nazionale. Si tratta in particolare del nuovo rigassificatore costruito al largo del Delta del Po, una gigantesca cassa di cemento con capacità di immagazzinare centinaia di migliaia di metri cubi di gas liquefatto portato da speciali navi gasiere, e della probabile riconversione, da olio combustibile a carbone, della Centrale dell'Enel Polesine Camerini nel Comune di Porto Tolle, con una potenza di più di 2 Gigawatt elettrici.

Queste logiche di sviluppo hanno trovato spazio perché portano occupazione ma contrastano spesso con le altre attività economiche più connesse alle risorse del territorio, come la pesca ed il turismo.

Il turismo è l'elemento trainante del settore terziario e ha un peso rilevante nell'economia della fascia costiera del Parco, dove sono presenti località che registrano aumenti esponenziali della popolazione durante alcuni mesi dell'anno. L'afflusso turistico sottopone queste aree a fenomeni di congestione delle infrastrutture logistiche e di servizio. Si tratta in particolare, per la parte veneta, del comune di Rosolina, mentre, per la parte emiliano-romagnola, dei tre comuni costieri del

Parco, Comacchio, Ravenna e Cervia.

Tuttavia i lidi e le città d'arte, in un contesto di crescente competizione con le zone costiere, hanno subito una contrazione del flusso turistico. I lidi, in particolare, vivono una crisi di immagine avendo peggiorato la loro situazione ambientale negli ultimi 20 anni.

Ne consegue che la valorizzazione del turismo ambientale legato al Parco del Delta del Po è una grande occasione per mantenere un'offerta turistica di qualità e differenziata rispetto ad altre realtà territoriali contigue.

Criticità e vulnerabilità del territorio

Le principali vulnerabilità del territorio del Delta sono legate all'inquinamento delle acque (rispetto ad alterazioni chimico-fisiche, eutrofizzazione, composti organici per l'agricoltura, metalli, scarichi civili ed industriali), alle pratiche agricole (pesticidi, fertilizzanti, piantagioni artificiali, tombamento della rete idrografica minore), all'alterazione della struttura dei corsi d'acqua (opere di captazione e regolazione delle acque che possono provocare modifiche del regime delle portate, costruzione di opere di impedimento di passaggio della fauna ittica, cattiva gestione e manutenzione idraulica degli ambienti ripariali, degli alvei e delle sponde, fenomeni di erosione), al fenomeno della subsidenza e conseguente erosione dei sedimenti che rischia di far scomparire gli scanni sabbiosi e di salinizzare tutta la fascia costiera, all'avanzamento del cuneo salino, al possibile impatto dovuto alla riconversione della centrale termoelettrica di Polesine Camerini, allo sfruttamento delle risorse faunistiche a causa di attività ittiche incontrollate ed eccessiva pressione venatoria, all'abbandono della vallicoltura tradizionale, al turismo quale elemento di disturbo e di compromissione dell'ambiente.

Tra questi elementi di fragilità del territorio è particolarmente preoccupante il fenomeno dell'ingressione del cuneo salino (la risalita dell'acqua salata) che è arrivato a circa 20 km dal mare (nel '60 era di 2 km) e, nei periodi di maggiore siccità, si è spinto fino a 25-30 km dalla costa, impedendo l'utilizzo dell'acqua per l'irrigazione in un'area che ha superato i 20 mila ettari. Le conseguenze, anche per quel che riguarda i sistemi agrari, sono facilmente immaginabili. In questa prospettiva negli strumenti di pianificazione si dovrà tenere necessariamente conto dei nuovi scenari di riferimento ambientali di medio e lungo periodo.

Anche il fenomeno della subsidenza (ora rientrato entro valori quasi fisiologici di 7-8 millimetri/anno, mentre negli anni '50 era di 15-20 centimetri all'anno a causa dell'estrazione di acque metanifere) e la riduzione della

risorsa idrica sotterranea sono importanti cause di degrado ambientale del Delta.

La subsidenza potrebbe aggravarsi a causa degli elevati emungimenti di fluidi dal sottosuolo (acque e idrocarburi) e, seppur in minor misura ma altrettanto importante, di carichi e pressioni urbane, turistico-balneari ed agricole (impianti di wellpoint, modificazioni delle falde, smantellamento cordoni dunosi, ecc...).

Al problema della subsidenza si sommano altri due fenomeni che vanno a incidere in particolare sulla stabilità della linea di costa: da un lato il manifestarsi, sempre più rilevante, delle mareggiate, eventi temporanei di grande intensità che erodono le spiagge e gli scanni, con conseguente necessità di ripascimento degli stessi; dall'altro l'aumento del livello medio dell'Adriatico, come conseguenza del cambiamento climatico in corso, un innalzamento che le stime più caute prevedono di quindici centimetri entro il 2100.

Environmental and socio-economic context

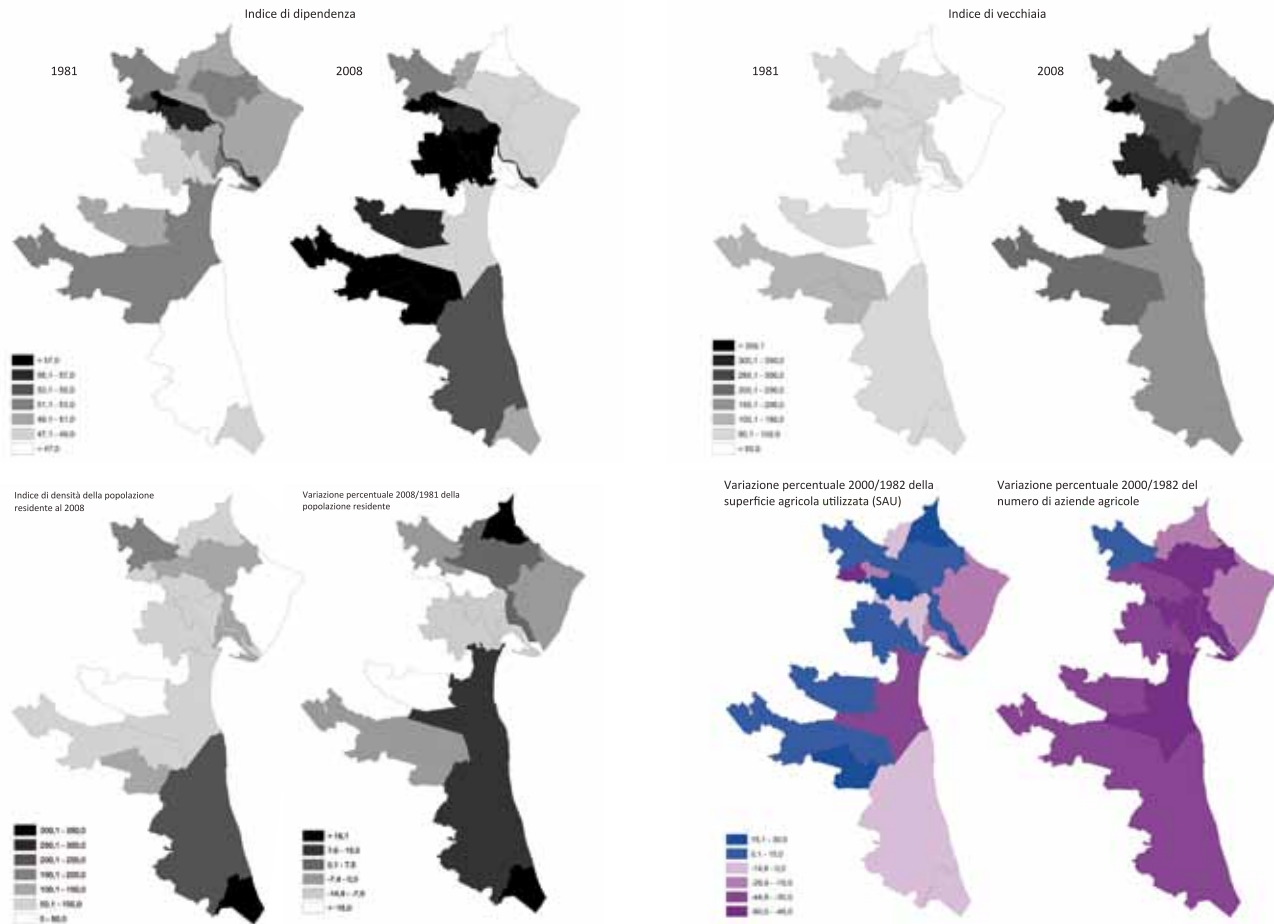
The Po Delta, the only real delta in Italy, it is an area of extraordinary naturalistic interest, not only for our country but for the whole Europe, that offers, together with a few other delta environments almost intact (as e.g. the Danube, the Camargue, the Guadalquivir), a wide diversity of flora and a rich faunal heritage.

Many of the natural environments of the Po Delta, thanks to their value, have been included in the Natura 2000 network, with the Sites of Community Importance (SICs) and Special Protection Areas (SPAs) in accordance with the Birds Directive (79/4096/CEE - 09/147/CE for SPAs) and Habitat Directive (92/43/EEC for the SICs).

The Delta covers an area of about 700 sq km, between Veneto and Emilia-Romagna, and it consists in seven main river branches. The man has influenced in the development of the territory, changing the landscape and the hydraulic characteristics, although the main impacts have been caused by alluvial and climatic factors.

An Important milestone in this evolution was the "Rotta di Ficarolo" that in 1152 diverted the course of the Po into the north-east direction moving the Delta from Ravenna's to Rovigo's area. Human activity has been decisive only in the last centuries, because the current configuration of the delta is due to an anthropic transformation named "Taglio di Porto Viro", which represents the most important artificial hydraulic action in its history for the effects produced on the delta evolution.

Currently the conformation of the Delta region, in its broadest outline, can be described by distinguishing a "historic Delta", which falls mainly in Emilia-Romagna (province of Ferrara and Ravenna) and is placed



Indici di dipendenza e di vecchiaia e variazioni percentuali 1982-2000

between the ancient delta branches of the river Po, and a "modern Delta", which falls mainly in Veneto (province of Rovigo) and represents the youngest portion of territory in Italy.

The delta is located downstream of the whole basin of the river Po and lies below the sea level, therefore it requires a continuous action of land reclamation in order to maintain an hydrological stable condition.

The economy of the Delta has historically developed in the traditional sectors of agriculture and handicrafts, but also activities such as tourism, fishing and aquaculture have increased due to the territory characteristics of the delta environment.

A major productive sector and peculiarity of the economy of the Po Delta is the fishing farming, particularly developed in the shellfish farming practiced in lagoons and fish farms.

The tourism sector has great potential in the whole area of the Po Delta and has an important role in the economy of the coastal area of the park, with resorts subjected to an exponential increase of population during an few months in the summer. However, the beaches and the art cities, in increasing competition with other coastal areas, have experienced a decline in the tourism; it follows that the enhancement of an environmental tourism linked to the Po Delta Park is a great opportunity to give a better and diversified tourism compare to other nearby areas.

In the last years the Po Delta has been subjected to environmental pressures due to the implementation of strategic national infrastructures, as the new LNG

terminal or the Enel power plant. These development policies have, determined also by employment reasons, are often in contrast with the most of other economic activities related to the land resources, such as fishing and tourism.

The most critical issues identified in the delicate balance and in the geomorphological characteristics of the Delta are the subsidence and the salt wedge incursion. Long times of low water levels reduce the availability of irrigation and drinkable water and cause an incursion of salt water than can be toxic to cultures such as rice and modify the ecosystem dynamics especially in what concerns the flora system.

In addition to the problem of subsidence, there are two other phenomena having particular impact on the stability of the coastline: first the increasing manifestation of the sea storms, temporary events of great intensity that erode beaches and sandbars and determine the need of beach nourishments; than the rise of the average level of the Adriatic Sea, as a result of a climate change in progress, which the most conservative studies estimates to be fifteen centimetres within the 2100.



- area del parco naturale
- ambito del piano del parco delta po veneto
- asta fluviale principale
- obiettivi afferenti al sistema naturalistico ambientale
 - planificazione dell'asta fluviale del Po di Goro
 - planificazione delle Sacche di Scattolara, Bottonera e Goro
 - tomata della costa e del mare
- obiettivi afferenti il sistema relazionale
 - passarella di Arseno
 - ferrovia Adria-Codigoro
 - ipotesi tracciato nuova rotta commerciale
 - centro interregionale documentazione delta po

Francesco Musco
Alberto Bortoluzzi

pianificazione territoriale e ambientale: veneto ed emilia-romagna a confronto

Il delta del Po è un territorio complesso, da sempre considerato depresso, ma che nell'ultimo decennio inizia un processo durante il quale è emersa una sua identità forte: area di grande rilevanza geografica, storica ed ambientale. Qui si sono storicamente susseguiti una serie di interventi pianificatori a carattere nazionale, regionale, sub regionale e provinciale che hanno seguito le tendenze della pianificazione nazionale in materia d'ambiente: dal concetto di vincolo a quello di valorizzazione.

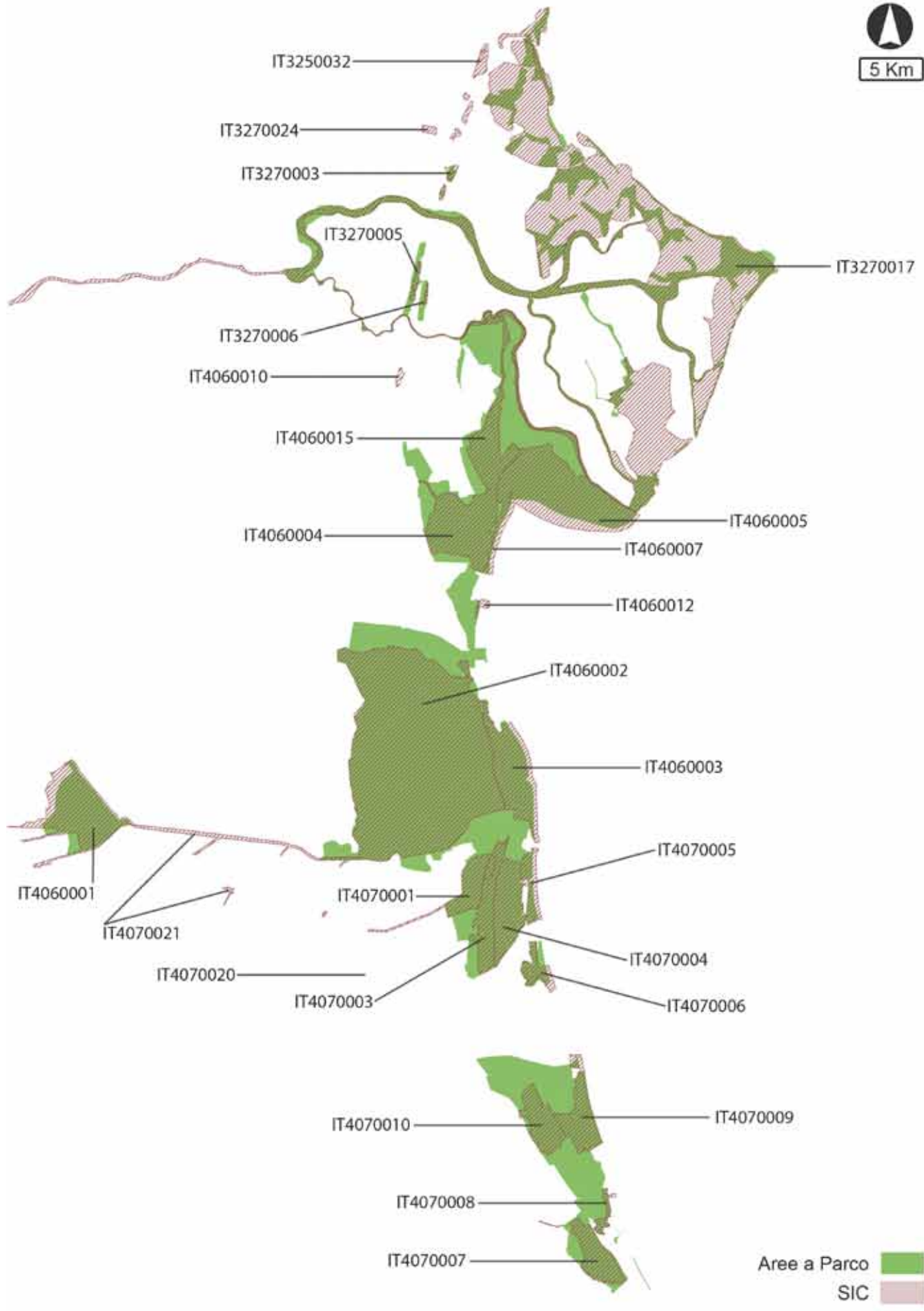
In quest'ottica la Regione Veneto e l'Emilia-Romagna, nel declinare la gestione di base proprio in termini di valorizzazione, hanno ritenuto opportuno coniugare i propri sforzi per guidare la gestione di tale area a livello interregionale e rispondere, in questo modo, alle richieste avanzate a livello europeo.

Va sottolineato che approcci e strumenti tecnici non sono uguali nelle due regioni: per governare le trasformazioni urbane e territoriali Veneto ed Emilia-Romagna ricorrono a diversi livelli di pianificazione (regionale, provinciale e comunale), focalizzando fin da subito l'attenzione sulle problematiche relative alla gestione di base delle rispettive aree protette, ma mancando il più delle volte di una correlazione interregionale. In questa sede si farà riferimento alla pianificazione di area vasta (sia territoriale che settoriale) perché può essere considerato il livello di pianificazione più adeguato alla gestione dell'area del delta del Po.

Buona parte del territorio, inoltre, in considerazione del suo elevato valore naturalistico, è ricompreso nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nelle Zone a Protezione Speciale (ZPS). Va precisato che gli Stati membri, a monte dei diversi livelli di pianificazione, si impegnano a recepire la Direttiva 92/43/CEE "Habitat", che istituisce la rete ecologica europea denominata "Natura 2000", ossia un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. Per raggiungere tale scopo è obbligatorio che siano definite le Misure di Conservazione e gli Enti competenti in materia. La rete Natura 2000, oltre ai SIC comprende anche le Zone di Protezione Speciale, classificate dagli Stati membri a norma della Direttiva



40



SITI NATURA 2000 NELL'AREA DEL DELTA DEL PO

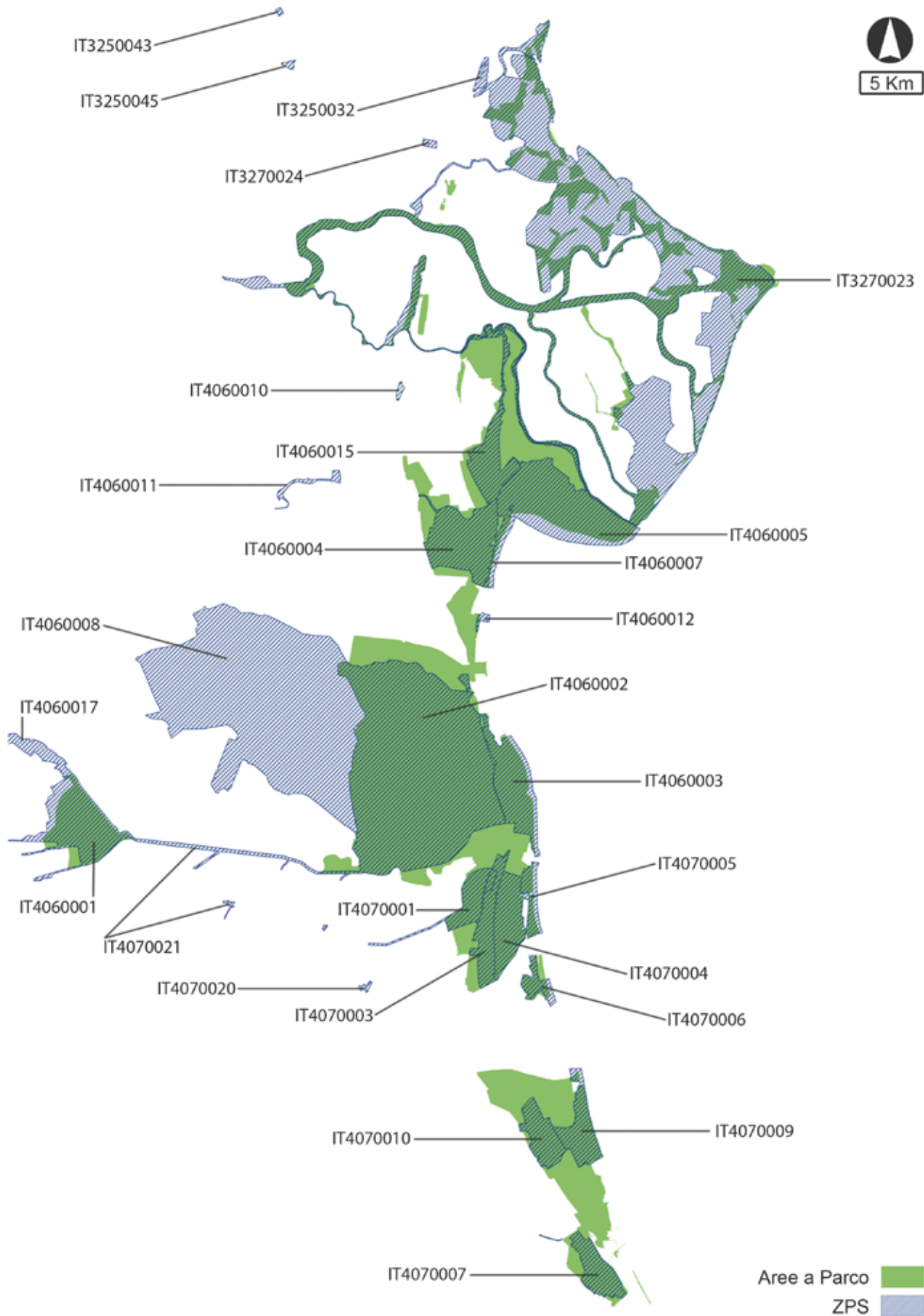
veneto				
codice	tipologia	nome	sup.(ha)	province
IT3250032	SIC & ZPS	Bosco Nordio	157	Rovigo
IT3250043	ZPS	Garzaia della tenuta "Civrana"	24	Rovigo
IT3250045	ZPS	Palude le Marice - Cavarzere	46	Rovigo
IT3270003	SIC	Dune di Donada e Contarina	105	Rovigo
IT3270005	SIC	Dune Fossili di Ariano Polesine	101	Rovigo
IT3270006	SIC	Rotta di S. Martino	32	Rovigo
IT3270017	SIC	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	25364	Rovigo
IT3270023	ZPS	Delta del Po	25013	Rovigo
IT3270024	SIC & ZPS	Vallona di Loreo	64	Rovigo
emilia-romagna				
IT4060001	SIC & ZPS	Valli di Argenta	2905	Ferrara (2845 ha) - Bologna (41 ha) - Ravenna (20 ha)
IT4060002	SIC & ZPS	Valli di Comacchio	16781	Ferrara (14378 ha) - Ravenna (2403 ha)
IT4060003	SIC & ZPS	Vene di Bellocchio, sacca di Bellocchio, foce del fiume Reno, pineta di Bellocchio	2242	Ravenna (1726 ha) - Ferrara (516 ha)
IT4060004	SIC & ZPS	Valle Bertuzzi, Valle Porticino-Cannevie'	2691	Ferrara
IT4060005	SIC & ZPS	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	4872	Ferrara
IT4060007	SIC & ZPS	Bosco di Volano	401	Ferrara
IT4060008	ZPS	Valle del Mezzano	18863	Ferrara
IT4060010	SIC & ZPS	Dune di Massenzatica	52	Ferrara
IT4060011	ZPS	Garzaia dello Zuccherificio di Codigoro e Po di Volano	184	Ferrara
IT4060012	SIC & ZPS	Dune di San Giuseppe	73	Ferrara
IT4060015	SIC & ZPS	Bosco della Mesola, bosco Panfilia, bosco di Santa Giustina, valle Falce, La Goara	1563	Ferrara
IT4060017	ZPS	Po di Primaro e Bacini di Traghetto	1436	Ferrara (1410 ha) – Bologna (26 ha)
IT4070001	SIC & ZPS	Punte Alberete, valle Mandriole	972	Ravenna
IT4070002	SIC & ZPS	Bardello	99	Ravenna
IT4070003	SIC & ZPS	Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo	1222	Ravenna
IT4070004	SIC & ZPS	Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo	1596	Ravenna
IT4070005	SIC & ZPS	Pineta di Casalborsetti, pineta Staggioni, duna di Porto Corsini	579	Ravenna
IT4070006	SIC & ZPS	Pialassa dei Piomboni, pineta di Punta Marina	465	Ravenna
IT4070007	SIC & ZPS	Salina di Cervia	1095	Ravenna
IT4070008	SIC	Pineta di Cervia	194	Ravenna
IT4070009	SIC & ZPS	Ortazzo, Ortazzino, foce del torrente Bevano	1256	Ravenna
IT4070010	SIC & ZPS	Pineta di Classe	1082	Ravenna
IT4070020	ZPS	Bacini ex-zuccherificio di Mezzano	39	Ravenna
IT4070021	SIC & ZPS	Biotopi di Alfonsine e fiume Reno	472	Ravenna (437 ha) - Ferrara (35 ha)

Catalogo delle zone SIC e ZPS nel Delta del Po

79/409/CEE "Uccelli", recepita dall'Italia dalla legge sulla caccia n. 157/92, con l'obiettivo di conservare "tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico", tutelando le popolazioni avifaunistiche e proteggendo, al contempo, i loro habitat naturali, con la designazione appunto delle ZPS. A tale proposito gli Stati membri, attraverso le Regioni e gli Enti gestori dei siti stessi (Province ed Enti gestori delle aree naturali protette), stabiliscono (previa consultazione degli Enti locali interessati e delle principali Associazioni di categoria che rappresentano i soggetti portatori d'interesse) le misure di conservazione necessarie. Queste ultime implicano, all'occorrenza, appropriati Piani di Gestione (specifici o integrati ad altri piani di sviluppo) e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano

conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali delle specie presenti nei siti considerati.

È dunque chiaro che i Piani di Gestione per i siti della rete Natura 2000 rappresentano, assieme alle misure di conservazione, uno strumento operativo fondamentale per la tutela della biodiversità del singolo sito preso in esame ma anche nel complesso dell'intera rete, dal momento che disciplina gli usi del territorio al fine di renderli compatibili con la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito stesso (SIC e ZPS), individuando gli ambiti, le azioni e gli interventi di conservazione e salvaguardia necessari al mantenimento e/o ripristino dell'habitat e/o delle specie presenti. In Veneto il piano di gestione della ZPS è in corso valutazione da parte



degli uffici tecnici regionali competenti.

Nel corso della XIX sessione del Comitato del Patrimonio Mondiale, svoltasi a Berlino dal 4 al 9 dicembre 1995, il Centro storico di Ferrara, sulla base dei criteri II, IV, VI con la denominazione "Ferrara, città del Rinascimento", venne iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco, in quanto risulta un "mirabile esempio di città progettata nel Rinascimento, che conserva il suo centro storico intatto e che esprime canoni di pianificazione urbana che hanno avuto una profonda influenza per lo sviluppo dell'urbanistica nei secoli seguenti". In occasione della XXIII sessione del Comitato tenutasi a Marrakech dal 29 novembre al 4 dicembre 1999, tale riconoscimento è stato esteso al territorio del Delta del Po dell'Emilia Romagna e alle Delizie sulla base dei criteri III ("le residenze dei duchi d'Este nel Delta del Po illustrano in modo eccezionale l'influenza della cultura del Rinascimento sul paesaggio naturale") e V ("il Delta del Po è un eccezionale paesaggio culturale pianificato che conserva in modo notevole la sua forma originale"). Il Sito è stato così definitivamente denominato "Ferrara, città del Rinascimento e il suo Delta del Po". Il Piano di Gestione del Sito Patrimonio Unesco "Ferrara, città del rinascimento e il suo Delta del Po" suggerisce indirizzi agli strumenti previsti dalla normativa vigente dei Comuni, della Province e del Parco e le altre Istituzioni presenti sul territorio normalmente utilizzano per la gestione degli ambiti di rispettiva competenza. È dunque chiaro che il Piano di Gestione non si sovrappone agli altri strumenti di pianificazione ma assume valore di piano strategico, finalizzato a coordinare e rendere sinergica la programmazione tipica e consolidata dei vari soggetti istituzionali coinvolti.

Piani di area vasta

Piano d'Area del Delta del Po

Il Piano d'Area è uno strumento di specificazione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 250 del 13.12.1991) per ambiti determinati, infatti il proprio obiettivo consiste nel: "individuare le giuste soluzioni per tutti quei contesti territoriali che richiedono specifici, articolati e multidisciplinari approcci alla pianificazione". Il Piano di Area del Delta del Po interessa l'intero territorio dei Comuni di Rosolina, Porto Viro (Contarina e Donada), Taglio di Po, Porto Tolle, Corbola, Ariano nel Polesine e, in parte ridotta, il territorio dei Comuni di Loreo e Papozze.

Trascorsi 16 anni dall'approvazione del Piano di Area (Novembre 1994) e anche in relazione a nuove esigenze prospettate dalle Amministrazioni comunali interessate ed ai contenuti del Piano Ambientale del Parco del Delta del Po in fase di ultimazione e di prossima adozione, si sta provvedendo ad un suo aggiornamento. La perimetrazione

del nuovo Piano di Area sarà inclusiva anche degli interi territori comunali di Adria, Loreo e Papozze. Alla sua approvazione la superficie interessata era di 655 kmq e la popolazione di circa 50.000 abitanti, mentre nella nuova versione la superficie interessata sarà cresciuta ad 822,8 Km² e la popolazione a 73.186 abitanti.

Il Piano di Area si presenta come strumento di pianificazione che sovrintende e guida l'organizzazione urbanistica locale dei singoli comuni inclusi all'interno del proprio perimetro, i quali dovranno obbligatoriamente adeguare i propri strumenti urbanistici rispetto alle nuove direttive, prescrizioni e vincoli. Va inoltre precisato che al piano, oltre alla sua struttura di prescrizioni e vincoli immediatamente cogenti, si attribuisce valenza paesistica, ai sensi della legge "Galasso" (n. 431/85). L'obiettivo del Piano d'Area consiste nel fondare sulle risorse ambientali la qualità dello sviluppo sostenibile, abbandonando al contempo le superate logiche di pianificazione legate allo zoning, per sperimentare nuove forme di intervento sul territorio. La realizzazione dei propositi del Piano d'Area passa attraverso l'adeguamento dei piani urbanistici comunali ai contenuti ed alle prescrizioni fornite da quest'ultimo.

In questo modo, infatti, si viene a creare un quadro d'insieme armonico e coerente, attento alle diverse caratteristiche economiche, sociali e ambientali di ciascun comune, rispetto alle quali delineare uno sviluppo basato su attività che tutelano e rispettano le caratteristiche storiche, testimoniali, ambientali e paesaggistiche dell'intero territorio. Questo piano offre dunque una nuova immagine del Delta, non più marginale, ma che riscopre i valori costitutivi del delta stesso, sui quali fondare una nuova fase di sviluppo. Per tali ragioni i contenuti del Piano di Area sono raggruppati in diversi sistemi:

- Sistema ambientale lagunare e litoraneo;
- Sistema paesistico-ambientale;
- Sistema dei beni storico culturali;
- Sistema della valorizzazione turistica;
- Sistema del corridoio afferente la S.S. n. 309 "Romea";
- Sistema insediativo e produttivo;
- Unità del paesaggio agrario.

A ciascun sistema corrispondono:

- le direttive da osservare nell'adeguare i piani di settore di livello regionale e gli strumenti territoriali e urbanistici, ed i piani di settore di competenza degli Enti locali;
- il complesso di prescrizioni e vincoli che automaticamente prevalgono e si sostituiscono alle prescrizioni difformi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, dei piani di settore di livello regionale e dei piani urbanistici e territoriali e di settore degli Enti locali.

È chiaro che l'adeguamento della strumentazione urbanistica comunale (PAT) non può avvenire attraverso la meccanica sommatoria delle nuove prescrizioni derivanti dal Piano

d'Area, bensì implica una riorganizzazione della struttura propria di ciascun PAT. Attualmente tutti i piani comunali sono stati adeguati al Piano d'Area ed il suo prossimo aggiornamento muoverà dalle nuove previsioni comunali e dalle opportunità che si stanno configurando dall'imminente adozione del piano del Parco Delta Po o Piano Ambientale (prevista entro il 2010).

Le principali problematiche nella gestione dei diversi strumenti urbanistici che insistono sull'area veneta del Delta del Po è data da una possibile sovrapposizione del Piano d'Area con il Piano Ambientale del Parco. Infatti, mentre gli altri strumenti hanno una scala di riferimento (e una specificità di obiettivo legata a tale scala) che non interferisce con quella del Piano Ambientale del Parco, il Piano d'Area agisce sul territorio del Delta del Po.

Per evitare il rischio di una possibile sovrapposizione per diverso tempo è stato pensato che si potessero unire i due strumenti creandone uno unico, tuttavia, nella soluzione ad oggi adottata, il Piano del Parco si occuperà solamente delle parti indicate nell'area protetta, mentre il Piano d'Area avrà il territorio limitrofo come area di riferimento. Il processo di elaborazione del Piano Ambientale del Parco è ancora in corso di completamento.

Piano Territoriale del Parco (PTP) in Emilia-Romagna

Il Piano Territoriale del Parco (PTP), è lo strumento che regola l'assetto del territorio, dell'ambiente e degli habitat compresi nel perimetro del Parco Delta del Po emiliano-romagnolo, ma anche nel raccordo con il contesto in cui esso si trova inserito. Il Piano, in coerenza con la legge istitutiva del Parco (L.R. n. 27/1988) indica gli obiettivi specifici e di settore, nonché le relative priorità. Inoltre precisa, mediante azzonamenti e norme, le destinazioni d'uso da osservare in relazione alle funzioni assegnate alle sue diverse parti.

Questi livelli pianificatori sono tra loro strettamente collegati in quanto il PTCP si raccorda alle linee d'azioni regionali e il PTP, non solo attua le previsioni del PTPR, ma anche del Programma regionale. Tra l'altro il PTP costituisce lo stralcio del Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) di cui all'articolo 26 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20. La questione si complica quando si parla di siti Rete Natura 2000 che ricadono nel territorio del Parco. La L.U.R. 7 del 2004 sancisce che è il Parco ad adottare le misure di conservazione necessarie, approvando all'occorrenza specifici piani di gestione, sentite le associazioni interessate, che prevedano vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio secondo le modalità della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20. L'adozione di queste misure si configura sul medesimo piano del PTCP e PTP e segue lo stesso iter di approvazione. Nel caso in cui non comportino vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio possono essere semplicemente approvate con Delibera

dell'Ente Parco ed essere considerate misure regolamentari che dovranno essere recepite nel Regolamento generale del Parco. Il Piano territoriale del Parco articola il territorio in zone territoriali omogenee in relazione agli usi funzionali e produttivi, sulla base della seguente classificazione:

- zona "A": di protezione integrale, nella quale l'ambiente naturale è protetto nella sua integrità. E' consentito l'accesso per scopi scientifici e didattici previa autorizzazione dell'Ente di gestione del Parco;

- zona "B": di protezione generale, nella quale suolo, sottosuolo, acque, vegetazione e fauna sono rigorosamente protetti. E' vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare costruzioni esistenti ed eseguire opere di trasformazione del territorio che non siano specificamente rivolte alla tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Sono consentite, compatibilmente con le esigenze di salvaguardia ambientale previste dal Piano territoriale, le attività agricole, forestali, zootecniche, agrituristiche ed escursionistiche nonché le infrastrutture necessarie al loro svolgimento;

- zona "C": di protezione ambientale, nella quale sono permesse le attività agricole, forestali, zootecniche ed altre attività compatibili nel rispetto delle finalità di salvaguardia ambientale previste dal Piano territoriale. Ferma restando la necessità di dare priorità al recupero del patrimonio edilizio esistente, sono consentite le nuove costruzioni funzionali all'esercizio delle attività agrituristiche e agro-forestali compatibili con la valorizzazione dei fini istitutivi del Parco;

- zona "D": corrispondente al territorio urbano e urbanizzabile all'interno del territorio del Parco, in conformità al Capo A-III dell'allegato alla legge regionale n. 20 del 2000. Per tale zona il Piano definisce i limiti e le condizioni alle trasformazioni urbane in coerenza con le finalità generali e particolari del Parco. Il Piano strutturale comunale (PSC) e gli strumenti di pianificazione urbanistica specificano e articolano le previsioni del Piano armonizzandole con le finalità di sviluppo delle realtà urbane interessate;

- "area contigua": l'area non ricompresa nel Parco con funzione di transizione e connessione rispetto al territorio del Parco stesso. In tale zona il Piano territoriale del Parco prevede le condizioni di sostenibilità ambientale che devono essere osservate dal PSC nella definizione delle scelte insediative, degli usi e delle attività compatibili con le finalità istitutive del Parco.

Anche l'ente Parco Delta del Po Veneto ha in corso di completamento il proprio strumento di gestione territoriale (Piano Ambientale del Parco) ma il processo di pianificazione non è ancora arrivato ad ultimazione.

Piani provinciali di Rovigo e Ferrara

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è un atto di programmazione generale che, in coerenza con

gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico regionale, delinea gli obiettivi, gli elementi fondamentali e le vocazioni prevalenti che contraddistinguono l'assetto del territorio provinciale. L'area del Delta del Po che interessa la Regione Veneto ricade nel territorio della Provincia di Rovigo, il cui PTCP è stato redatto e adottato dal Consiglio Provinciale; ad oggi attende di continuare la procedura per arrivare all'approvazione da parte della Giunta Regionale. I contenuti di tale documento di pianificazione corrispondono a quelli enunciati all'Art. 22 della L.U.R. 11/2004 e contribuiscono ad accrescere la consapevolezza in merito alla struttura territoriale e, in particolare, alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali dello stesso, a partire dalle quali definisce le opportunità e le criticità da considerare per poter definire verso quale futuro guardare.

In questo senso, se il Documento Preliminare aveva rilevato la necessità di assumere come principio guida quello della "vivibilità", l'elemento forte su cui si fonda l'attuale PTCP è rappresentato dalla qualità della vita, che va elevata mantenendo in equilibrio le esigenze della natura e quelle della crescita economica. Ciò spiega la costante attenzione del Piano alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio, quali beni da cogliere nel loro insieme, nonché fattori identitari del Polesine che, in relazione alla storia ed alla cultura locale, divengono fulcro di uno sviluppo socioeconomico compatibile con la riqualificazione degli spazi in cui vivono quotidianamente i cittadini, ma anche con l'esaltazione delle condizioni di maggiore pregio.

È evidente che tali obiettivi, oltre a favorire la difesa del suolo e la tutela dal rischio idrogeologico degli insediamenti, esprimono e incentivano la vivacità e il dinamismo del Polesine, assunti fra i principi di base del Piano, a cui si ancora l'obiettivo del superamento dei localismi, che aggancia i sistemi produttivi e infrastrutturali alle grandi direttrici economiche nazionali ed europee, attraverso una maggiore efficienza ed efficacia nella gestione dei servizi e nell'innovazione tecnologica. In altri termini si sostiene il potenziamento di colture specializzate e tipiche del settore primario, si individuano e favoriscono ambiti di produzione industriale e artigianale a vocazione specializzata, si incentiva il turismo come grossa potenzialità di sviluppo e diversificazione delle attività antropiche.

I temi che il Piano ha trattato sono raggruppati, secondo una logica di sistema in grado di offrire una visione integrata ed organica della realtà, in sei sistemi, e più precisamente:

- il Sistema della Difesa del Suolo, in cui vengono trattati i temi di natura litologica e geologica e quelli relativi alla sicurezza idraulica ed idrogeologica;
- il Sistema delle Infrastrutture e della Mobilità, che affronta le questioni relative alle infrastrutture materiali ed immateriali, alla mobilità lenta, al trasporto pubblico;
- il Sistema della Biodiversità, che si occupa in particolare dei problemi connessi alla rete ecologica;

- il Sistema del Primario, articolato in settore agricolo e settore ittico;

- il Sistema del Produttivo, che si occupa degli insediamenti industriali, artigianali, commerciali e della logistica;

- il Sistema Insediativo Residenziale, al quale è affidato il compito di formulare indicazioni e proposte in merito alle organizzazioni urbane.

La struttura normativa, che segue l'articolazione in sistemi, esalta il ruolo di coordinamento che intende assumere il P.T.C.P., il quale si affida quasi esclusivamente agli istituti dell'indirizzo e della direttiva per formulare obiettivi specifici e individuare azioni idonee a realizzare il disegno complessivo che è stato delineato per il futuro del Polesine.

Anche in Emilia-Romagna il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sullo stesso le linee di azione della programmazione regionale adeguandola alle specificità locali ed alla consistenza, vulnerabilità e potenzialità delle risorse naturali ed antropiche presenti. Per quanto riguarda il territorio del Delta del Po, il PTCP di riferimento è quello della Provincia di Ferrara, che è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 20 del 20.01.1997 e successivamente modificato con Delibera n. 140 del 17/12/2008 (per la definizione della rete ecologica provinciale).

Le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare i propri atti amministrativi regolamentari a quanto stabilito dal PTCP, in quanto tale strumento sviluppa le proprie competenze in merito alle scelte che comportano una dimensione ed un impatto sui sistemi ambientale e territoriali di scala sovracomunale; tale configurazione nasce in un quadro di concertazione con la regione ed i comuni e di intesa con gli enti territoriali. Nello specifico il piano:

- definisce le condizioni e i limiti di sostenibilità delle previsioni urbanistiche comunali che non possono essere pianificati alla sola scala locale, stabilendo in proposito criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale;

- costituisce lo scenario di riferimento condiviso dai comuni per il loro sviluppo sostenibile ed il patto cui le comunità locali fanno riferimento per definire il proprio ruolo socio economico ed il rango nel sistema insediativo provinciale, garantirsi che le soglie, i limiti e le condizioni di sostenibilità siano eguali e costanti a parità di condizioni ambientali e territoriali;

- fornisce il quadro di riferimento per la perequazione territoriale, interpretando il territorio come una rete di opportunità locali basata sulla differente distribuzione, valore e consistenza, potenzialità e criticità delle risorse naturali ed antropiche e sulla solidarietà fra parti di uno stesso sistema in competizione verso l'esterno.



buone pratiche: verso la valorizzazione delle aree protette

Fra le attività promosse nell'ambito del Progetto NATREG, un ruolo di rilievo viene occupato dalla individuazione di attività progettuali, già attuate o in corso, come esempi di buone pratiche rispetto alla protezione attiva e alla valorizzazione del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico delle aree pilota del progetto.

L'obiettivo consiste nella definizione di una base conoscitiva rispetto a pratiche virtuose alle quali guardare e con cui confrontarsi nella definizione di una strategia comune del progetto NATREG. E' difatti cresciuta la consapevolezza che la gestione delle aree protette deve essere letta ed interpretata partendo da una visione integrata delle azioni (Geneletti e van Duren, 2008; Wiek e Walter, 2009; Lockwood, 2010), che devono essere volte, da un lato, a conservare gli aspetti legati alla biodiversità e alla conservazione del patrimonio naturale, culturale e paesaggistico dei luoghi in esame, e, dall'altro, a far sì che le azioni così individuate siano vettore di sviluppo per le comunità e per gli attori locali. Già in passato, alcune azioni che hanno riflettuto sui differenti aspetti e sull'articolazione di tali problematiche sono state predisposte dalle amministrazioni in collaborazione con enti e con gli attori locali, e come tali forniscono un ottimo spunto di riflessione per le attività progettuali nell'ambito degli obiettivi generali del progetto NATREG.

In particolare, tali attività sono state individuate ed analizzate al fine di mettere in luce prospettive di integrazione e di sviluppo che possono sorgere nel momento in cui le risorse naturali, ambientali e paesaggistiche vengono lette non solo secondo un'ottica conservativa, ma attraverso le potenzialità che esse possono esprimere in maniera diretta, nei confronti di settori economici, ma anche in termini di valore culturale, cioè capaci di generare attività innovative in settori non direttamente collegati con la specifica materia ambientale. Tali processi virtuosi prendono luce dalla predisposizione di attività progettuali in cui gli assets del territorio incontrano una capacità progettuale e di messa a sistema che valorizza e che può generare valore aggiunto non solo in termini economici ma anche in termini culturali e sociali



Ippoturismo nell'area del Delta

(Stenseke, 2009; Leys e Vanclay, 2011). Si vengono così a definire delle reti di saperi e di conoscenze capaci di insediarsi sul territorio con un forte valore anche rigenerativo rispetto alle risorse umane e naturali, tali da permettere al territorio e alle comunità che lo abitano, di reinterpretare e di reinterpretarsi, in modo da produrre meccanismi di sviluppo sostenibili, perchè sostenuti dalle popolazioni locali. Non solo, quindi, rispettose del patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico, ma anche capaci di reinterpretare tale capitale culturale. Secondo tale ottica è stato predisposto il lavoro di indagine e di analisi delle buone pratiche nel territorio del Delta del Po, con l'obiettivo di individuare quei processi progettuali che hanno avuto il valore di porsi a servizio del territorio secondo tale prospettiva innovativa e innovatrice. Le attività scelte a rappresentare il vasto e complesso quadro di gestione e governo del territorio del Delta del Po, hanno il valore di aggregare attorno ad una istanza progettuale, definita rispetto ad un asset strategico del territorio, una serie di attività che da essa scaturiscono, nonché un ventaglio di attori pubblici e privati che si ritrovano così a condividere obiettivi e a consolidare un'attenta azione di collaborazione e di coordinamento. Tale approccio progettuale ha quindi la capacità di attivare processi su piani differenti rispetto allo specifico obiettivo progettuale. Le buone pratiche costituiscono altresì degli esempi circoscritti e ben identificabili di azioni che agiscono su uno specifico ambito territoriale, e che hanno una definizione temporale altrettanto ben definita. Pur costituendo dei 'casi' di progettualità di valore, esse devono essere intese

per il profilo esemplare che assumono. Inoltre, devono essere indagate in relazione alle possibilità di interazione con gli strumenti di pianificazione e di gestione del territorio, che risentono a volte di una rigidità operativa, e come tali, a volte poco sensibili rispetto al dialogo e alla integrazione tra settori, attori e territori.

Nel corso dei tavoli tecnici interregionali, sono state individuate le pratiche che il Parco Delta del Po Veneto ed Emiliano-romagnolo hanno poi condiviso sullo scenario internazionale offerto da NATREG. Per entrambe i Parchi, si sono presi in considerazione quelle attività progettuali che restituissero la molteplicità dei caratteri del paesaggio, da valorizzare e da tutelare. Vengono in particolare sottolineati gli aspetti innovativi in termini di contenuti e di obiettivi, nonché gli aspetti processuali che hanno permesso di superare situazioni di conflitto di varia natura. Particolare rilievo viene inoltre assicurato a quelle pratiche che hanno visto la messa in rete di conoscenze e di attori pubblici e privati rispetto ad obiettivi comuni. Difatti, i risultati ottenuti con le buone pratiche supportano la tesi generale del progetto NATREG, secondo cui è necessario promuovere pratiche integrate che combinino in maniera attiva e propositiva la protezione delle valenze del territorio, con il supporto e il rilancio delle attività economiche e produttive di un territorio che, al contrario di alcune aree studio dei partner croati, sloveni e serbi, è tuttora fortemente abitato. Nel caso dei territori del Delta del Po, la scelta si è orientata su pratiche che prendono in considerazione alcuni settori economici chiave per lo sviluppo dell'area



Percorso ciclabile sugli argini del Po

del Delta, quali il comparto ittico, l'agricoltura, il turismo e le opere di riqualificazione architettonica per scopi museali o didattici. L'analisi ha quindi tentato di restituire la complessità e la pluridisciplinarietà delle tematiche affrontate dal progetto. A tal fine, alcune buone pratiche si focalizzano su aspetti direttamente collegati alla conservazione della biodiversità, altre affrontano tematiche più strettamente legate alla conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale ed industriale del territorio, altre infine affrontano in maniera diretta il legame tra settori economici (agricoltura, pesca e turismo) e la valorizzazione delle attività e delle produzioni delle aree oggetto di studio. Tale articolazione è stata concordata in sede di tavolo interregionale per il Delta del Po. Le buone pratiche sono andate ad arricchire il database del progetto NATREG (visibile alla pagina <http://www.natreg.eu/good-practises>).

Good practices: towards the valorisation of protected areas

With respect to the Delta Po area, ten Best Practices were discussed as an input for the development of the NATREG Joint Strategy. They were chosen because of the integrated approach they are based on, combining aspects with respect to natural resources, biodiversity and landscape protection, conservation and management, as well

as territorial and rural development and integrated tourism. Processes of governance and stakeholders participation were also put in light, as crucial for the achievement of sustainable development targets.

For example, "Protecting the Italian Cobice Endemic sturgeon and bringing it rich into our waters" is of fundamental importance for the species, but it also intends to draw attention on the whole ichthyic fauna. In a long perspective, repopulation has an added value for fishing activities as well.

The overall objective of BP titled "Restoration of Ca' Vendramin dewatering pump as Regional reclaimed land Museum", which goes beyond the terms of the project, is the requalification of the patrimony of reclaimed land artefacts and pumps starting from Ca' Vendramin dewatering pump, supported by an overall cultural project.

"Conservation of species and habitats through the maintenance of traditional extensive aquaculture inside salt marshes" is obtained thanks to agreement subscribed between the Park and the salt marshes private owners. It demonstrates the possibility of Biodiversity conservation and sustainable economic activity inside protected areas at once. Wetlands multi-functionality is enhanced by traditional aquaculture, tourism and hunting. Moreover, it constitutes an exemplar way



Turismo in canoa

of management of private owned Protected Areas. With BP titled “Visit itineraries: integrated offer towards the Delta Po River Park”, a wide operation of networking between actors is promoted, with the aim of coordinating tourist accommodation, services and transport, to promote the development of sustainable tourism, compatible with the fragile territory of the Po River Delta.

Finally, the “Emblem Project” for Veneto Park, similar to the one of Emilia-Romagna Park, on the enhancement of the economic activities of the Po Delta, covers not only typical products and handicrafts, but also services and promotion activities, and all those activities meeting the requirements of respect of environmental sustainability, energy conservation, recycling, and landscape valorisation, according to local and national regulations.

Other best practices are the following: Functional recovery of the Salt Pan of Comacchio to facilitate the visit of the site and drafting the Management Plan; Enhancement of agricultural products and fish, land and landscape: use of the brand mark of the Park by involving traders, farmers and fishers.; Birds Habitat Improvement and Remediation of Electrical Power Lines to reduce the possibility of birds colliding with power lines; Experimental

definition of economic and functional value of wetlands: the study case estimated the value of public and private functions of a brackish wetland as conservation of biodiversity, landscape and recreation; The Eco-museum System of the Emilia-Romagna Po Delta Park to preserve habitats and species designing a system of paths to identify the different cultural and natural aspects of the Delta territory.

BUONA PRATICA n. 1	
Titolo	Conservazione e riproduzione dello storione cobice endemismo italiano. Progetto Life 04NAT/IT/000126
Sintesi	La buona pratica presa in esame riguarda il progetto di conservazione dello storione della specie <i>Acipenser naccarii</i> , endemico dell'Adriatico. La specie è protetta dalla direttiva Habitat, come specie prioritaria
Aspetti innovativi	Il progetto richiama anche l'attenzione rispetto alla conservazione della fauna ittica in generale, al fine di sviluppare pratiche di uso sostenibile delle risorse alieutiche. In prospettiva di lungo periodo, il ripopolamento della specie acquisisce valore aggiunto anche per le attività di pesca.
Attuazione	Il progetto ha visto la predisposizione di un piano di azione sull'intero territorio in oggetto, il piano è stato condiviso dai partners delle regioni coinvolte, al fine di coordinare tutti gli stakeholders e gli operatori coinvolti. Il piano copre quasi per intero la distribuzione su territorio nazionale dello storione cobice. Tutti i partners hanno contribuito alla costruzione del piano in termini di condivisione delle conoscenze riguardanti le attività di pesca, nonché i dati storici riguardanti la specie.
Motivazioni	La legislazione europea e nazionale sancisce la protezione degli storioni. Il progetto Cobice si configura come un'azione concreta volta all'armonizzazione e al recepimento a livello regionale e locale degli obiettivi sanciti dalla normativa europea. Durante i primi tre anni del progetto è stata effettuata la semina di oltre 161.000 esemplari su una vasta area lungo 12 fiumi, che costituisce quasi per intero l'area di distribuzione della specie. A riprova del successo del progetto, in fase di monitoraggio è stata certificata la presenza di una grande quantità di esemplari nelle aree obiettivo del progetto.
Partecipazione	Lo storione cobice è stato oggetto di numerosi studi e progetti, sia di ricerca che di conservazione. Nel corso degli anni, singole Amministrazioni su tutto il territorio, in particolare in Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna, sono state impegnate in interventi locali di conservazione. Il progetto LIFE04NAT/IT/000126 ha visto la costruzione di un impegno comune e coordinato su un'area vasta, con la partecipazione delle Autorità di Bacino, degli organi amministrativi regionali e locali e delle associazioni di pesca.
Organizzazione	L' "Ente Parco del Delta del Po Veneto", autorità di gestione del Delta del Po Parco Regionale del Veneto, ha preso parte al progetto.
BUONA PRATICA n. 2	
Titolo	Recupero funzionale della Salina di Comacchio per la protezione di habitat e specie, e redazione del piano di gestione.
Sintesi	Questa buona pratica descrive il recupero funzionale della Salina di Comacchio (all'interno del sito Valli di Comacchio sito SIC e ZPS) nel Parco del Delta del Po dell'Emilia-Romagna, la redazione del Piano di Gestione.
Aspetti innovativi	Il recupero funzionale ha permesso, da un lato, di conservare habitat e specie, e dall'altro, di rendere possibile l'accesso dell'area ai turisti, producendo un impatto economico positivo sul territorio. L'attività è stata realizzata grazie al cofinanziamento europeo con il progetto LIFE II – Natura (LIFE00NAT/IT/7215).
Attuazione	Il piano di gestione è stato il primo piano sviluppato in Italia secondo la metodologia definita dalle linee guida del Ministero dell'Ambiente (DM 3/09/2002) in accordo con la Direttiva Habitat. E' stato inoltre messo a punto e testato un modello di GIS (Geographical Information System) contenente dati biotici e abiotici; questo strumento ha raggruppato le funzioni di archiviazione, organizzazione, analisi, sintesi, supporto ai processi decisionali e alle valutazioni di lungo termine.
Motivazioni	Il Piano di Gestione è stato approvato e adottato dal Parco regionale il 26 settembre 2006. Le attività previste sono state realizzate e si è attualmente in fase di revisione programmata. Dal momento che vaste aree del Parco sono incluse nei siti Natura 2000, è stato utilizzato lo strumento finanziario LIFE per implementare le azioni di recupero, portare avanti il Piano di Gestione, testare e applicare il modello.
Partecipazione	La Salina di Comacchio e la produzione di sale sono state interrotte nel 1984. Nel 2000 i Monopoli di Stato hanno messo in vendita la Salina, perciò è stato necessario un lungo percorso amministrativo per il passaggio della Salina al Comune di Comacchio e successivamente la concessione d'uso al Parco.
Organizzazione	L'Ente Parco del Delta del Po Emilia-Romagna è l'ente incaricato della redazione del piano di gestione.

BUONA PRATICA n. 3

Titolo	Recupero e restauro dell'Idrovora di Ca' Vendramin al fine della costituzione del Museo della Bonifica del Delta del Po veneto.
Sintesi	L'obiettivo generale, che va oltre i termini del progetto, riguarda la riqualificazione del patrimonio di manufatti relativi ai territori della bonifica del Delta del Po, a partire dall'Idrovora di Ca' Vendramin, nell'ambito di un più vasto progetto culturale.
Aspetti innovativi	Il progetto di restauro è funzionale al recupero del senso profondo di questo manufatto idraulico, non solo come luogo simbolo della bonifica idraulica del territorio, ma anche come punto di riferimento sociale e culturale delle comunità del Delta. Il Museo rappresenta il lavoro di bonifica – in passato – e di cura e manutenzione – all'oggi – delle terre al fine di abitarle, in un delicato equilibrio terra-acqua, fondativo dell'ambiente deltizio.
Attuazione	Il progetto intende recuperare il manufatto idraulico tra i più importanti della bonifica del Delta, facendo attenzione anche agli elementi tecnologici della bonifica (macchine integrante e strutture), al fine di caratterizzare il Museo rispetto a tutti gli aspetti culturali e sociali della costruzione del territorio nel tempo. Un progetto denominato "Delta Culture" che ha preso il via nel 2000, ha al suo centro la costituzione di attività di formazione e valorizzazione del territorio deltizio e della bonifica grazie alla costituzione di un gruppo di lavoro che vede la partecipazione del Consorzio di Bonifica Delta Po Adige, l'Università di Padova, l'Accademia dei Concordi a Rovigo e Regione Veneto. L'Idrovora di Ca' Vendramin è la sede del progetto.
Motivazioni	L'Idrovora di Ca' Vendramin ha giocato un ruolo principale nell'ambito delle attività di bonifica dal 1886 per circa 70 anni, finché fu abbandonata. Dopo diversi anni il Consorzio di Bonifica ha proposto il recupero dell'Idrovora come Museo della Bonifica. Il nuovo museo è stato istituito insieme con l'Assessorato alla Cultura della Provincia di Rovigo, in collaborazione con istituzioni locali, la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto e proprietari di musei privati, ed è stato inserito nel Sistema Museale Provinciale del Polesine.
Partecipazione	Il progetto di restauro ha visto la partecipazione di diversi organismi, come la rigenerata Land Management Body, Regione Veneto e Provincia di Rovigo operanti intorno ad un obiettivo comune, per condividere la loro conoscenza settoriale delle terre di bonifica e di gestione delle risorse idriche. Il Museo lavora per ricollegare le conoscenze e le attività di tutto il Delta del Po e per ricostruire il suo patrimonio unico e di storia come risorse per lo sviluppo futuro.
Organizzazione	Il Museo di Ca' Vendramin fa parte del sistema museale provinciale del Polesine, con la partecipazione delle autorità locali e dell'Università di Padova.

BUONA PRATICA n. 4

Titolo	Percorsi Ecomuseali del Parco Delta del Po Emilia-Romagna
Sintesi	Questa best practices descrive la definizione di un sistema di percorsi identificativi delle diverse realtà culturali e naturali del territorio del Delta del Po Emiliano-romagnolo (piano ecomuseale), in cui emergono in particolare gli aspetti etnografici, antropologici, di risorsa naturale e paesaggistica. Si tratta di un sistema che organizza tale patrimonio presente nel Parco e nelle aree buffer con una serie di percorsi per favorire la fruizione di questo territorio.
Aspetti innovativi	I diversi percorsi ecomuseali sono stati organizzati in funzione dell'area protetta del Parco del Delta del Po, ma comprendono anche aree esterne, in un'ottica d'insieme in cui il l'Area Protetta è certamente definita da confini ma rappresenta un'occasione anche per il territorio circostante. In tal modo il Parco concretizza esperienze e risorse esistenti ma non ancora gestite in un'ottica di rete. Il progetto sviluppa connessioni non solo fisiche ma anche relazionali e virtuali come modalità di crescita territoriale e di sviluppo delle imprenditoria tipica locale.
Attuazione	Il sistema è stato elaborato partendo da siti d'interesse sul territorio (singolarmente censiti e descritti) che sono stati collegati con la definizione di percorsi e con la visualizzazione di mappe tematiche. L'ambiente di lavoro utilizzato è stato un sistema GIS, l'insieme dei siti censiti è stato suddiviso in tre differenti categorie: Natura, Storia e Società, ciascuna a sua volta comprendente altre sotto-categorie. I percorsi sono stati classificati in: strade carrabili; piste ciclabili; percorsi pedonali; percorsi a cavallo; percorsi nautici. A causa della mancanza delle risorse finanziarie il progetto non è stato ancora completato.
Motivazioni	Il progetto è stato sviluppato in attuazione del Piano Azione Locale (PAL) con finanziamenti Leader + Nello specifico PAL L Leader + del Delta emiliano-romagnolo - Azione 1.2.5 "Sviluppo di formule organizzative a carattere collettivo".
Partecipazione	La progettazione dei percorsi è stata realizzata coinvolgendo di tutti i Comuni del territorio e le due amministrazioni provinciali di Ferrara e Ravenna. La definizione dei percorsi è il risultato anche di questo processo di partecipazione. Non si è rilevato nessuno conflitto.
Organizzazione	Il "Consorzio Parco del Delta del Po Emilia-Romagna" è l'autorità di gestione del "percorso ecomuseale".

BUONA PRATICA n. 5

Titolo	Conservazione delle specie e degli habitat attraverso il mantenimento delle tecniche tradizionali di acquacoltura estensiva nelle valli da pesca.
Sintesi	L'acquacoltura tradizionale richiede ampie valli da pesca chiuse da argini, dove la circolazione delle acque è regolata e senza alimentazione artificiale. Il Parco Regionale del Delta del Po veneto mira a conservare questa forma di acquacoltura attraverso la sottoscrizione di accordi con i proprietari delle valli da pesca.
Aspetti innovativi	La sottoscrizione degli accordi tra Ente Parco e i proprietari delle valli da pesca evidenzia la possibilità di coniugare la conservazione della biodiversità con attività economiche sostenibili all'interno delle aree protette, come le valli da pesca. La multifunzionalità delle zone umide è valorizzata da forme tradizionali di acquacoltura, di turismo e di caccia. Inoltre, essa costituisce una forma esemplare di gestione di aree protette di proprietà privata.
Attuazione	La buona pratica qui presentata fa parte delle azioni del Piano di Gestione dei siti Natura 2000 IT3270023 ZPS "Delta del Po". Il piano di gestione è stato redatto da 'Parco Regionale Veneto del Delta del Po' e discusso con le parti interessate. Il piano dovrebbe essere approvato alla fine dell'anno 2010 e rimarrà in vigore per il quinquennio successivo.
Motivazioni	Secondo la direttiva Habitat, la Regione Veneto è tenuta a redigere il Piano di Gestione del sito Natura 2000. Durante il processo di redazione, è chiaramente emerso che circa un terzo delle zone umide sono di proprietà privata. Inoltre esse sono state storicamente utilizzate per attività quali l'acquacoltura estensiva e la caccia secondo metodi tradizionali, e svolgono anche un ruolo importante nella conservazione delle specie e degli habitat. Questo aspetto è stato utile per evidenziare la necessità di costruire alcune politiche di gestione che andassero oltre l'approccio "command-control".
Partecipazione	Sin dalla nascita dell'Area Protetta, i rapporti tra Parco e proprietari privati delle zone umide sono stati conflittuali. I principali strumenti per superare il conflitto consistono nel dialogo con le parti interessate e con il loro coinvolgimento e partecipazione al processo di pianificazione.
Organizzazione	L'"Ente Parco del Delta del Po Veneto" è l'autorità di gestione del Parco Regionale del Delta del Po della Regione Veneto e del sito Natura 2000.

BUONA PRATICA n. 6

Titolo	Definizione Sperimentale del valore economico e funzionale delle zone umide
Sintesi	Questa best practice ha calcolato il valore economico totale (VET = valore d'uso e valore di non-uso) di una zona umida costiera nel delta del Po. Si tratta di una valle salmastra (Valle Bertuzzi, di proprietà privata ed all'interno del Parco del Delta del Po dell'Emilia-Romagna). Nella valle si pratica la vallicoltura, una forma di allevamento ittico estensivo e la caccia. http://www.wetlandsmanagement.org/wetlandsII/download/popup/WET_ENGLISH.pdf
Aspetti innovativi	Si tratta di una best practice in quanto ha portato alla valutazione economica di una zona umida di proprietà con funzioni multiple, pubbliche e private. Pubbliche in quanto svolge funzioni pubbliche come la conservazione della biodiversità, del paesaggio e attività ricreative. Private in quanto si tratta di un'area di proprietà privata in cui si svolge allevamento ittico estensivo, caccia e gestione turistica e relativi redditi connessi.
Attuazione	Dopo il termine del progetto non sono stati realizzati ulteriori studi per calcolare il valore economico totale (VET) delle zone umide. Tuttavia nel Piano di gestione della ZPS IT3270023 "Delta del Po" è stato inserito il concetto di valore delle valli salmastre per la conservazione della biodiversità. Si tratta pertanto di un esempio di riconoscimento del valore d'uso e di non-uso e come questo concetto stia lentamente entrando nella gestione delle zone umide.
Motivazioni	La "Definizione Sperimentale del valore economico e funzionale delle zone umide" è stata sviluppata nell'ambito del progetto "Sviluppo sostenibile in aree umide", Co-finanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR), Programma INTERREG III B CADSES (2000-2006), progetto WETLANDS II
Partecipazione	Il progetto non ha determinato particolari conflitti, al contrario è stato sviluppato con la collaborazione dei proprietari privati, che hanno fornito indicazioni utili al calcolo del valore economico e funzionale delle zone umide.
Organizzazione	L'Ente Parco del Delta del Po Emilia-Romagna è l'autorità di gestione delle aree Natura 2000.

BUONA PRATICA n. 7

Titolo	Itinerari turistici: verso l'integrazione dell'offerta per la conoscenza dei territori del Delta del Po.
Sintesi	Il progetto consiste nella organizzazione di un'offerta integrata di itinerari di visita per promuovere un uso sostenibile e la conoscenza dei territori del Delta del Po, coniugando la predisposizione di itinerari nautici e terrestri, servizi di accoglienza turistica e attività promozionali.
Aspetti innovativi	I percorsi di navigazione intendono costituire un'integrazione e completamento all'offerta di visita "a terra" già messa a disposizione dal Parco, operando anche verso la messa in rete dei servizi di accoglienza turistica e dei trasporti, al fine di favorire lo sviluppo di forme di turismo sostenibili e compatibili con il territorio fragile del Delta.
Attuazione	Il progetto si struttura sul coordinamento di azioni di natura differente che concorrono alla costruzione del piano di azione. Dalla mappatura dell'offerta, degli operatori e dei servizi pubblici e privati, vengono definite azioni strutturali di recupero per garantire accessibilità e fruibilità degli itinerari, in corrispondenza ai luoghi definiti dalle azioni direttamente legate al potenziamento dei servizi di navigazione e di trasporto, fino ad azioni di promozione e di comunicazione dell'offerta.
Motivazioni	Negli ultimi anni si è riscontrato un incremento della presenza turistica nel Parco del Delta del Po, tanto che la richiesta per i percorsi di visita è stata tanto maggiore di quella auspicata da rendere necessario, per alcune date, il doppio servizio. Il servizio di navigazione offerto, costituito dalle uscite convenzionate con l'Ente Parco, ha interessato un target di fruitori ampio e diversificato ed ha visto, come si evince dai dati, una crescita del flusso di visita. Inoltre si è notato che molti visitatori chiedevano di sperimentare più itinerari. L'Ente Parco ha quindi proposto il coordinamento delle attività turistiche al fine di qualificare l'offerta ma anche di potenziarla nel rispetto delle specificità dei luoghi.
Partecipazione	Il servizio per la fruizione del territorio efficiente ed efficace necessita di una azione in rete tra diversi soggetti che, a vario titolo e per competenze diverse, agiscono su di esso in modo integrato. Il progetto propone di attuare itinerari di visita nell'ambito di una rete di collaborazione tra l'Ente Parco, quale principale soggetto deputato al raccordo delle azioni di valorizzazione e di promozione, e gli attori del territorio Parco interessati, in una prospettiva di potenziamento dell'offerta turistica del Delta in termini qualitativi e quantitativi.
Organizzazione	L'"Ente Parco del Delta del Po Veneto" è l'autorità di gestione del Parco Regionale del Delta del Po della Regione Veneto, incaricato anche della valorizzazione delle attività e del territorio.

BUONA PRATICA n. 8

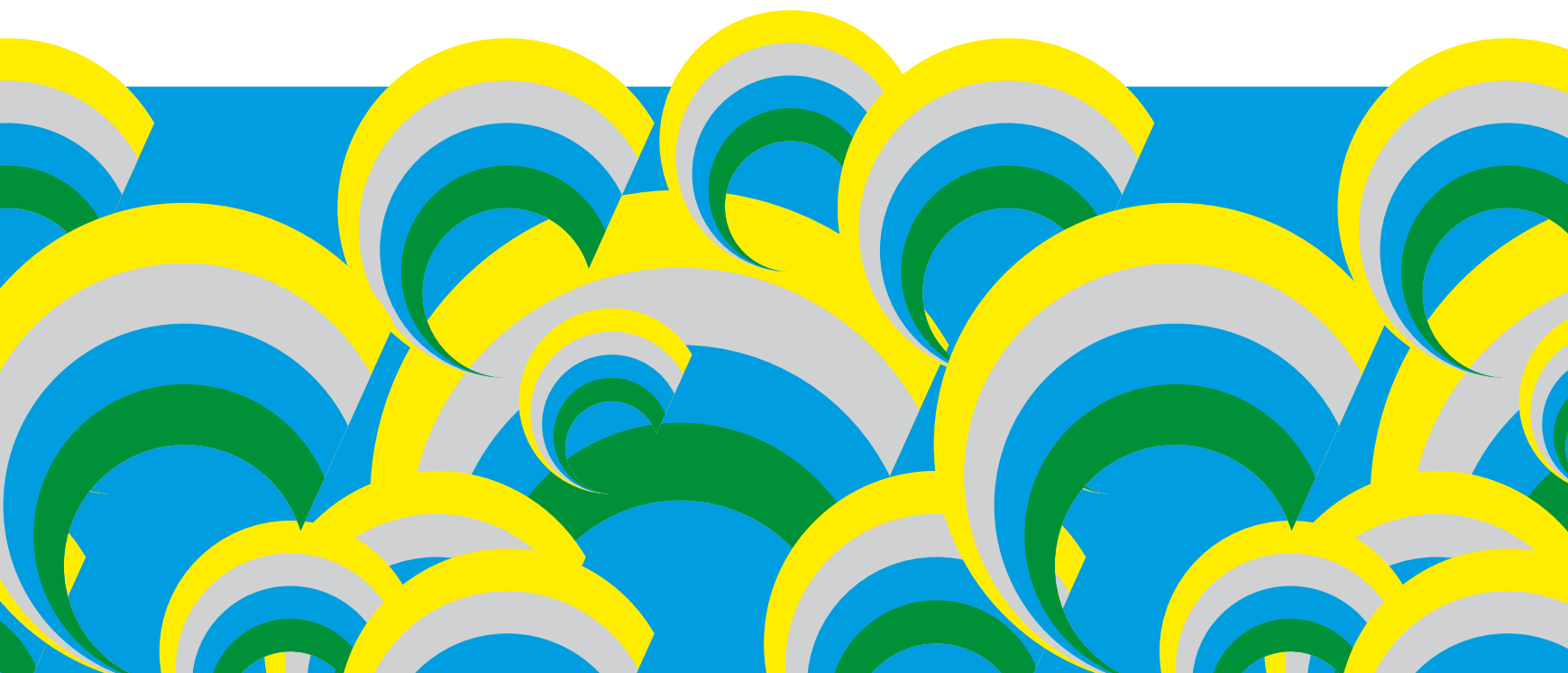
Titolo	Miglioramento degli habitat di Uccelli e bonifica di impianti elettrici
Sintesi	Questa best practice descrive un serie di interventi su linee aeree di bassa, media ed alta tensione che hanno condotto all'eliminazione e riduzione del pericolo di collisione ed elettrocuzione in tutti i 17 siti Rete Natura del territorio del Parco Delta del Po Emilia-Romagna. Gli interventi sono stati realizzati da Enel Distribuzione S.p.a.
Aspetti innovativi	Le soluzioni tecniche del progetto verranno utilizzate come una delle esperienze di riferimento per la stesura della nuova normativa in materia di misure di contenimento del rischio elettrico degli impianti, ed in particolare del rischio di elettrocuzione e di collisione dell'avifauna, da parte del Ministero dell'Ambiente coinvolto fin dagli esordi del progetto. Le linee Guida finali, trasmesse al Ministero potranno essere utili alla messa a punto della nuova legislazione.
Attuazione	Il progetto è stato realizzato nel territorio del Parco Regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna. Sulla base di questa fondamentale esperienza una azione simile è stata inserita nel Piano di Gestione del sito Natura 2000 "Delta del Po" che ricade nel territorio del Parco Regionale Veneto del Delta del Po.
Motivazioni	Il progetto è stato realizzato grazie al finanziamento LIFE NATURA. Il Parco, in qualità di Ente responsabile della salvaguardia e gestione dell'area protetta e beneficiario del progetto, ha autorizzato i progetti esecutivi. A tal fine è stata sottoscritta in data 12/07/2002 una specifica convenzione tra Parco ed Enel Distribuzione S.p.a.. I due parchi Regionali complessivamente coprono l'intero delta del Po, un'area fondamentale per la conservazione di centinaia di specie di uccelli.
Partecipazione	Per snellire le procedure autorizzative il Parco ha organizzato due Conferenze dei Servizi, una in Provincia di Ferrara ed una in Provincia di Ravenna, al fine di stabilire le fasi procedurali e autorizzative ex LR 10/93 degli interventi di bonifica della rete elettrica. Al termine della Conferenza, si sono assunte, alla unanimità, le seguenti decisioni: sostituzione dei cavi elettrici aerei nudi con cavo aereo elicord con acquisizione del solo parere preventivo ARPA e comunicazione di inizio lavori alla Provincia e comuni; sostituzione dei cavi aerei nudi con cavo interrato, tramite l'attivazione della normale procedura autorizzativa di cui all'art.3 della predetta Legge Regionale.
Organizzazione	L'"Ente Parco del Delta del Po Emilia-Romagna" è l'autorità di gestione del Parco Regionale del Delta del Po della Regione Emilia-Romagna, in carico anche della valorizzazione delle attività e del territorio.

BUONA PRATICA n. 9

Titolo	Progetto Emblema: valorizzare le attività economiche del territorio del Delta del Po
Sintesi	Il progetto consiste nello sviluppo delle azioni di promozione delle attività economiche del territorio del parco del delta del Po nonché la realizzazione di azioni comuni fra l'Ente Parco del Delta del Po e le attività economiche, singole od associate, per la valorizzazione dei prodotti tipici locali anche attraverso interventi di progettazione integrata di attività promozionali o di attività innovative.
Aspetti innovativi	L'emblema riguarda non solo prodotti tipici e artigianali, ma anche attività di servizi e promozione del territorio, e tutte quelle attività che danno visibilità al territorio nel rispetto delle proprie peculiarità. Vengono identificate con l'emblema del Parco quelle attività che presentino i requisiti di rispetto dell'ambiente, risparmio energetico, raccolta differenziata, valorizzazione del paesaggio previsti dai regolamenti locali e in regola con le norme di legge.
Attuazione	L'Ente Parco e l'Azienda, a seguito della firma della convenzione generale, si impegnano all'esecuzione di azioni comuni o comunque coordinate di valorizzazione del territorio del parco del delta del Po anche con predisposizione di progettazioni che concorrano a richiedere finanziamenti di carattere Comunitario, Nazionale, Regionale.
Motivazioni	Il processo di implementazione del Progetto Emblema ha visto la stipula di un accordo riguardo agli obiettivi generali e di qualità relativi alle attività economiche di produzione di beni e servizi, che verranno poi seguiti dalla stipula di disciplinari specifici per settori e per attività da attuarsi tramite la partecipazione delle categorie coinvolte.
Partecipazione	Nel caso di progettazioni comuni di valorizzazione del territorio, queste saranno concordate e discusse con istituzione di un tavolo di lavoro specifico composta dal Commissario dell'Ente Parco o suo delegato e da un rappresentante dell'Azienda o Associazione. Le attività di progettazione sono quindi condivise fra attori privati e partners pubblici. Entrambi i contraenti si impegnano, pur nella piena facoltà di presentazione di progetti anche in forma disgiunta, a comunicare le iniziative di valorizzazione e promozione del territorio armonizzando gli interventi che possano essere in contrasto con le finalità comuni.
Organizzazione	L' "Ente Parco del Delta del Po Veneto" è l'autorità di gestione del Parco Regionale del Delta del Po della Regione Veneto, in carico anche della valorizzazione delle attività e del territorio.

BUONA PRATICA n. 10

Titolo	Valorizzazione dei prodotti agricoli ed ittici, del territorio e del paesaggio rurale: Uso dell'Emblema del Parco.
Sintesi	Questa best practice illustra il sistema di valorizzazione delle produzioni agricole, ittiche e salifere del Parco del Delta del Po Emiliano-romagnolo, attivato secondo la legge nazionale delle aree protette L. 394/91 art. 14. Si tratta di un sistema che organizza il patrimonio della tradizione, delle buone pratiche nella ruralità, dell'agricoltura biologica ed integrata e del valore del paesaggio del Parco; in pratica esalta il binomio prodotto di qualità-territorio.
Aspetti innovativi	Negli anni il Parco ha realizzato diversi steps di questo progetto; tutti erano volti a dialogare con gli operatori economici dell'area protetta, ampiamente dediti all'agricoltura e alla pesca. I disciplinari dei prodotti di qualità sono stati condivisi con le associazioni degli agricoltori e dei pescatori. I rappresentanti del mondo produttivo partecipano, insieme ai rappresentanti del Parco, alla Commissione che rilascia l'Emblema alle aziende agricole ed ittiche. L'approccio prevede condivisione dei programmi e delle regole, ciò rende durevole l'impegno delle parti e più stabile l'obiettivo raggiunto. Inoltre questo approccio soddisfa aspettative sia pubbliche che private, presupposto per una buona crescita territoriale.
Attuazione	Il progetto ha previsto: 1. Definizione dei disciplinari/regole da rispettare per beneficiare dell'Emblema del Parco; essi includono i concetti di tutela ambientale e della biodiversità, tutela del paesaggio, mantenimento della tradizione. 2. Contatto diretto con gli operatori mediante assistenza agronomica in azienda suggerendo comportamenti idonei alla tutela ambientale. 3. Stimolo a creare reti relazionali e commerciali fra gli operatori che seguono i disciplinari di qualità proposti dal Parco (network). 3. Realizzazione di strumenti promozionali bilingue come film, touch screen, punto informazione e punto degustazione prodotti, cartellonistica stradale. 4. Evoluzione dell'approccio del programma: inizialmente rivolto al prodotto oggi rivolto all'intero sistema rurale della multifunzionalità.
Motivazioni	La prima parte del percorso è stata sviluppata in attuazione del Piano Azione Locale (PAL) con finanziamenti Leader + (2000-2005). Di recente, con suggerimento delle associazioni dell'agricoltura, si è implementato il programma con i fondi P.S.R. 2007-2013 asse 3 mis. 313 "Uso dell'Emblema sulla Strada del Delta" anche coerentemente con lo scopo della legge regionale N.23/2000 che prevede lo sviluppo degli itinerari eno-gastronomici.
Partecipazione	La progettazione delle varie azioni, sin dall'inizio ha previsto un metodo di condivisione degli obiettivi e dei risultati finali. Le entità coinvolte, oltre alle associazioni degli agricoltori, sono state l'Assessorato provinciale turismo e l'associazione Strada vini e sapori della provincia di Ferrara. La definizione delle azioni di progetto è il risultato anche di questo processo di partecipazione. Il conflitto si intravedeva quando veniva chiesto al Parco di svolgere anche funzioni assimilabili al commercio dei prodotti, queste azioni invece devono essere a cura delle imprese che beneficiano dell'Emblema.
Organizzazione	L' "Ente Parco del Delta del Po Emilia-Romagna" è l'autorità di gestione del progetto "Uso dell'Emblema Prodotti di qualità del Parco".



2

Marco Meggiolaro
Francesco Musco
Gianluca Ponte
Irene Montanari
Chiara Occhi

strategia di comunicazione





attività di divulgazione del progetto natreg

Il progetto NATREG nasce dalla consapevolezza che gli strumenti per la gestione ed il monitoraggio delle aree protette rappresentano un importante elemento per la protezione della biodiversità e costituiscono – allo stesso tempo - un grande potenziale per lo sviluppo economico e sociale sia per le zone ad alta naturalità, sia per le zone ad esse contermini, le cosiddette *buffer area*. Tuttavia tali aree sono normalmente soggette a vincoli ambientali e paesaggistici e spesso questo fatto è percepito dai residenti come elemento di ostacolo ai fini della competitività del territorio, anziché come fattore di crescita e sviluppo. Pertanto, se da un lato NATREG ha elaborato una strategia interregionale tra Veneto ed Emilia-Romagna per lo sviluppo di una gestione integrata e condivisa delle aree parco nel Delta del Po, dall'altro il progetto si è prodigato nel promuovere il concetto di "capitale naturale" e di rafforzare l'immagine e la funzionalità economico-ecologica delle stesse aree protette. Stanti queste premesse, accogliere le istanze del territorio, dialogare con il tessuto sociale ed economico locale e facilitare un maggiore condivisione e partecipazione pubblica nella gestione delle aree protette sono espressioni divenute ricorrenti vocabolario di NATREG in quanto riconosciute dal partenariato come elementi determinanti nello sviluppo del progetto, e sono pertanto divenuti i fattori cardine sui quali è stata impostata la strategia di comunicazione di progetto a livello transnazionale e locale.

59

L'importanza di una strategia di comunicazione transnazionale

La comunicazione e l'ambiente sono oggi due temi che intessono un rapporto di stretta e produttiva collaborazione, essendo l'uno premessa e veicolo dell'altro. Infatti, comunicare l'ambiente negli scenari di sostenibilità riveste un ruolo fondamentale nella diffusione e nella condivisione della cultura dello sviluppo sostenibile, al punto che la comunicazione ambientale è diventata uno strumento di governance, in quanto promuove l'informazione e la conoscenza delle tematiche ambientali, con l'obiettivo di coinvolgere i



Presentazione del Progetto NATREG alla Conferenza internazionale dell'American Planning Association (APA), New Orleans (USA), aprile 2010

60

cittadini, aumentarne la consapevolezza e incoraggiare la trasformazione di comportamenti spesso consolidati in favore di abitudini più responsabili nei confronti dell'ambiente. Allo stesso modo, una comunicazione adeguatamente supportata da informazioni tecniche facilmente accessibili a tutte le categorie di *stakeholder*, caratterizzata da un chiaro messaggio, indirizzato ai residenti nelle aree protette e agli operatori, sui benefici - anche economici - derivanti dalla conservazione del paesaggio e della biodiversità rappresenta al giorno d'oggi un elemento determinante per l'accettazione da parte della società civile di iniziative progettuali in campo ambientale.

Le attività di comunicazione di NATREG sono state organizzate in una strategia transnazionale comune, elaborata dal partner Regional Environmental Centre Slovenia per conto di tutto il partenariato, basata sugli strumenti di comunicazione messi a disposizione dal progetto e funzionali ad intercettare l'interesse di gruppi ed individui portatori di interesse quali amministrazioni pubbliche a vari livelli di *governance* e manager delle aree protette, tecnici pianificatori ed ambientalisti, *stakeholder* e la società civile. Gli obiettivi della strategia di comunicazione del progetto sono stati:

- rafforzare, negli operatori, amministratori e tra la società civile, la consapevolezza relativa alle potenzialità offerte dalle aree protette e del loro valore intrinseco come leva di sviluppo dell'intero territorio: in questo senso, le attività di comunicazione sviluppate nel corso del progetto hanno portato ad una migliore comprensione del ruolo delle

aree protette nell'ottica della valorizzazione del capitale naturale e delle ulteriori sinergie che possono venire a crearsi tra la protezione della natura e le esigenze di crescita e sviluppo economico;

- condividere esperienze e conoscenze sulle modalità di gestione delle aree protette - in linea con le Direttive europee - e sugli strumenti di pianificazione degli interventi; questo obiettivo è stato perseguito partendo da un'analisi comparativa dei processi di pianificazione territoriale nelle cinque diverse aree di studio del progetto, analisi che ha evidenziato una netta disomogeneità per quanto concerne gli strumenti tecnici a disposizione, il livello di compartecipazione e democraticità nelle scelte di governo del territorio. Tale azione di dialogo inter-istituzionale - di estrema importanza soprattutto per paesi attualmente in fase di adesione all'Unione Europea presenti in NATREG, ovvero Serbia e Croazia, ha avuto luogo durante tutto il corso del progetto attraverso meeting tra esperti (è opportuno ricordare i forum tecnici di progetto ed i tavoli di lavoro bilaterali con il Ministero dell'Ambiente Sloveno, in particolare quello organizzato a Venezia nel febbraio 2010), attività di *training* e altre azioni di *capacity building* realizzate assieme agli altri partner di progetto, funzionali al rafforzamento del background culturale, allo scambio di buone pratiche nella gestione delle aree protette e nella pianificazione legislativa ed operativa delle politiche e degli interventi;
- rafforzare e migliorare i processi partecipativi nella pianificazione delle politiche ed interventi di gestione delle aree protette; obiettivo, questo, tra i più tradizionali



Visita studio nell'Area Protetta di Deliblata (Serbia), giugno 2011

e allo stesso modo tra i più difficili da raggiungere, nell'ambito del quale le attività di comunicazione di NATREG hanno contribuito ad informare le diverse categorie di stakeholder individuate dai partner in merito alle azioni progettuali sviluppate nelle aree pilota e a supportare i processi di consultazione locale, al fine di individuare politiche, misure ed interventi condivisi ed accrescere la base di consenso verso le decisioni assunte.

La metodologia a supporto del piano di comunicazione transnazionale, declinata poi da ciascun partner nelle quotidiane attività di informazione relative al progetto, ha attinto dai maggiori approcci e *think-tank* europei e mondiali in materia di comunicazione ambientale e consultazione multi-livello con gli operatori socio-economici presenti nelle aree protette. In particolare, come ben spiegato nel volume *People, Parks and Money* (Getzener, Jungmeier, Lange, 2011) prodotto nell'ambito del progetto, NATREG ha adottato un metodologia divulgativa denominata "life-cycle" e basata su: (1) una fase preliminare (secondo semestre 2009), caratterizzata da un elevato livello di incertezza nelle modalità e nel contenuto del messaggio da trasmettere, durante la quale l'identificazione dei target group è stato oggetto di successive calibrature ed i momenti di divulgazione sono stati piuttosto contenuti; (2) una fase di pianificazione (primo semestre anno 2010), coincidente con l'individuazione del perimetro dell'area pilota, durante la quale le azioni di comunicazione si intensificavano man a mano che la strategia

transnazionale di NATREG e gli obiettivi dei singoli piani di gestione prendevano forma; (3) una fase di implementazione (ultimo anno di progetto), durante la quale azioni di comunicazione di massa (workshop, seminari, articoli sui MEDIA, informazioni mezzo web) ed individuali (incontri ristretti con i principali stakeholder nelle aree pilota) miravano alla massima divulgazione dei risultati del progetto, mantenendo costantemente alto l'interesse verso NATREG e capitalizzando il rapporto di fiducia venutosi a creare tra le amministrazioni coinvolte nel progetto e i portatori di interesse locali e regionali.

La strategia di comunicazione del progetto NATREG si è articolata su un doppio livello di diffusione dei risultati: - a livello europeo, i risultati del progetto, contenuti all'interno di una pubblicazione finale di carattere internazionale, sono stati presentati nel corso di una conferenza internazionale tenutasi a Novi Sad (Serbia) a giugno 2011, a cui hanno partecipato alcuni tra i maggiori rappresentanti dell'Unione Europea e i maggiori esperti europei dei processi di gestione delle aree protette e di pianificazione territoriale. Inoltre, i risultati di NATREG sono stati presentati in occasione di altri eventi di grande importanza e visibilità, tra i quali è opportuno ricordare le conferenze annuali del Programma South-East Europe (Salonicco 2010 e Sofia 2011) e seminari tematici internazionali a Malta, Barcellona, Cardiff e New Orleans, catalizzando l'interesse di diverse organizzazioni pubbliche ed agenzie straniere sui temi trattati dal progetto e testimoniando altresì l'interesse della stessa Unione Europea nel voler promuovere i



Visita di studio ai laghi di Lovrenska, area protetta di Pohorje (Slovenia), settembre 2009

risultati del progetto a livello comunitario e globale. Un ruolo fondamentale nella diffusione dei risultati e delle linee di intervento ha rivestito il sito web ufficiale di NATREG (www.natreg.eu): l'elevato numero di accessi registrato durante tutta la durata del progetto, così come la presenza di giochi interattivi per indirizzare una sensibilità generale verso i temi del progetto, ha dimostrato un significativo interesse per le tematiche analizzate, a conforto della qualità del lavoro svolto;

- a livello di singole aree pilota rappresentate nel progetto, dove ogni partner ha provveduto all'attuazione delle iniziative di disseminazione dei risultati intermedi e finali sulla base di piani di comunicazione locali che hanno definito le tempistiche, i "catchment group" territoriali, l'uso degli strumenti / canali di diffusione preesistenti, declinando il "messaggio" a seconda delle esigenze specifiche dei destinatari nelle diverse aree pilota.

Il paragrafo successivo illustrerà la campagna di comunicazione effettuata nel Delta del Po, ovvero nell'area pilota interregionale selezionata dai due partner italiani del progetto NATREG, Regione Veneto ed ARPA Emilia-Romagna.

62

Un piano di comunicazione condiviso tra Veneto ed Emilia-Romagna

Veneto ed Emilia-Romagna, con le loro Amministrazioni regionali e gli Enti Parco, in linea con la filosofia del progetto e con l'obiettivo di definire un piano di gestione interregionale, hanno adottato un piano di comunicazione comune per l'area del Delta del Po, intesa come unicum territoriale amministrato da due regioni diverse. Infatti, uno degli obiettivi di NATREG perseguiti dalla partnership italiana è stato favorire una maggiore condivisione e partecipazione pubblica tra *policymakers* di amministrazioni diverse nella gestione "attiva" del patrimonio naturale di quest'area, accogliere le istanze del territorio e dialogare con il tessuto sociale ed economico locale delle realtà comunali all'interno del parco o nelle cosiddette *buffer area*: l'organizzazione

razionale dei canali e degli strumenti di comunicazione è stata pertanto funzionale al raggiungimento di questo risultato. Tale scelta è stata animata anche dalla prospettiva di rafforzare l'abitudine delle amministrazioni regionali, provinciali e locali e degli Enti Parco a dialogare con gli attori che operano e risiedono nel Delta tramite un approccio sistemico ed una visione allargata (ovvero "interregionale") sulle sfide attuali e future, per portare le varie iniziative, prodotte in ambiti socio-economici distinti e che sfociano in richieste conflittuali di uso del territorio, ad una loro ricomposizione al di là dei meri confini amministrativi, sulla base di una visione realmente condivisa sulle strategie di sviluppo del Delta del Po. I numerosi incontri interregionali (Comacchio, aprile 2010; Verona, novembre 2010; Mesola, febbraio 2011), i seminari tematici con gli stakeholder (di cui sarà data ampia sintesi nel paragrafo successivo), l'apertura di un Ufficio Interregionale presso il Centro Visite di Porto Viro hanno interpretato la comune volontà delle due Regioni e dei due Parchi di orientare il processo di strutturazione decisionale verso percorsi di collaborazione e di consenso, al fine di giungere ad interpretazioni condivise di problemi in alcuni settori strategici (es: l'agricoltura, la pesca, la valorizzazione dei prodotti tradizionali del territorio) per il futuro del Delta e concordare proposte comuni su iniziative da attuare. In questo modo potranno essere superate le forme gerarchiche nei rapporti fra Enti, attuando concretamente il modello aperto *bottom-up* nei processi di pianificazione territoriale e orientare un paradigma interregionale nella gestione sostenibile dei parchi del Delta del Po.

A testimoniare l'eccellenza del progetto e la qualità del lavoro svolto è giunto nell'inverno del 2010 l'invito a presentare il progetto alla Conferenza di Pianificazione Nazionale organizzata dall'Associazione di Pianificazione americana, una delle rassegne del settore più importanti a livello mondiale, tenutasi a New Orleans presso il Centro Convegni "The Ernest N. Morial" dal 10 al 13 Aprile. Una delegazione della Regione del Veneto - in rappresentanza di tutta la partnership internazionale e



Meeting tecnico e visita di studio sul Delta del Po, aprile 2010

del gruppo di lavoro interregionale e con il pieno appoggio delle Autorità di Gestione del Programma South-East Europe - ha partecipato alla sezione dedicata alle aree deltizie nel mondo per presentare l'esperienza italiana di NATREG nell'ottica di sviluppo e di una gestione sostenibile delle aree protette in linea con le strategie europee sulla protezione del patrimonio naturale e della biodiversità. Una grande opportunità per elevare il progetto NATREG ad una dimensione effettivamente globale.

Conferenze e tavoli di lavoro interregionali hanno certamente rappresentato i momenti salienti nelle attività di informazione e condivisione a livello interregionale, ma non sono stati gli unici strumenti utilizzati per diffondere i risultati di NATREG. Un sito web locale dedicato al progetto ed ospitato dal sito internet della Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi della Regione del Veneto (www.ptcr.it / progetti comunitari) e l'edizione di diverse newsletter elettroniche inviate a circa cinquecento portatori di interesse operanti nel Delta del Po e nelle Province di riferimento hanno fornito con rigore e trasparenza un resoconto costante sui risultati raggiunti dal progetto, sulle riunioni di coordinamento del gruppo di lavoro interregionale, sugli eventi nazionali ed internazionali realizzati nel quadro di NATREG. Inoltre, è stato prodotto dalla Regione del Veneto un video-documentario sul progetto, contenente immagini ed interviste che illustrano la straordinaria ricchezza ambientale e culturale del Delta del Po. Infine, vi è la presente pubblicazione, che rappresenta la sintesi del grande lavoro tecnico ed intellettuale sviluppatosi nel corso di due anni di progetto dal team di interregionale e che costituisce una interessante occasione di riflessione sul futuro del Delta del Po, nell'ottica di una pianificazione interregionale partecipata e di una gestione "attiva" delle aree protette, nella speranza di un potenziale trasferimento delle metodologie sperimentate in NATREG anche ad altri contesti territoriali regionali ed europei.

Dissemination strategy in NATREG project

In the Delta Po area, where the outstanding natural asset coexists with human and economic activities (agriculture, industry, energy plants, beach tourism, hunting and fishing), specific restrictions caused by the proximity of sensitive protected areas are often perceived by residents as an obstacle to development rather than growth opportunities. Thus, one of the main challenges is to improve people and policymakers awareness about the large benefits for the whole territory due to the existence of protected areas and this task requires effective and targeted dissemination of results. Veneto Region and ARPA Emilia-Romagna shared a common interregional communication plan to boost the "NATREG message" and multiply the awareness effects to the civil society, green associations, policy-makers and economic operators. In this frame, they organized, in cooperation with the respective Delta Po Parks, several interregional workshops and individual meetings with key-stakeholders about some crucial topics for the future of the Delta and the role of local governments, such as the sustainable agriculture, waterways, fishery, ecological function and land use. In April 2010, NATREG went global: it was presented in New Orleans at the American Planning Association yearly conference, where the objective of NATREG and the transnational strategy to tackle a balanced and sustainable development of the protected areas in South East Europe were explained to an international audience.



Francesco Musco
Mario Cicolectchia
Irene Montanari
Chiara Occhi

il complesso sistema degli attori locali: interessi ed aspettative

La pianificazione per la gestione delle aree protette deve necessariamente basarsi sul presupposto che gli stakeholders e soprattutto le popolazioni locali siano informate e consultate durante il processo di pianificazione così da aumentare il loro senso di coinvolgimento e partecipazione nell'implementazione di azioni gestionali corrette.

Lo specifico contesto territoriale, le condizioni locali e le tradizioni dell'area pilota dovrebbero essere punto forte per il conseguimento degli obiettivi di protezione della natura e del benessere rurale. La gestione del territorio, dell'acqua e delle risorse ambientali deve sempre più diventare argomento di interesse dell'intera società (Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale - Aarhus, Danimarca - 1998 e Convenzione sulla Biodiversità – Rio de Janeiro, Brasile - 1992).

L'Italia, con la legge 108 del 16 marzo 2001, è stata uno dei primi paesi a ratificare la Convenzione di Aarhus, il secondo dell'Unione Europea dopo la Danimarca.

L'apertura da parte dell'amministrazione di un processo concertato con i soggetti rilevanti del territorio è il risultato del riconoscimento reciproco tra attori e delle loro diverse razionalità. E' da segnalare che perché si decida di intraprendere un approccio consensuale è necessaria una forte volontà politica iniziale e forte impegno a rispettare ciò che ne scaturirà.

Ci si trova sempre più spesso di fronte ad una cittadinanza attiva, nel senso di soggetto attento e cosciente, ma anche di processo di attivazione di energie comunitarie. Da una parte questo fenomeno può certamente spaventare le amministrazioni perché sta alla radice di molti conflitti, spesso inoltre le amministrazioni si sentono delegittimate quando entrano in gioco comitati che si dicono rappresentativi degli stessi cittadini. Tuttavia, la maggiore consapevolezza dei cittadini e le associazioni di base dovrebbero essere considerate dalle amministrazioni come un punto di forza delle comunità che rappresentano, nel senso che le loro conoscenze possono aumentare



Gruppo di lavoro interregionale a Novi Sad (Serbia), per la Conferenza finale di NATREG, giugno 2011

le informazioni sulle quali si fonda la decisione, ad esempio introducendo interessanti criteri o nuove possibili alternative.

Si rendono necessarie, in questo campo, delle figure professionali che facilitino e coordinino la partecipazione, soggetti in grado di trattare il tema della partecipazione in maniera intersettoriale, ma allo stesso tempo che si configurino come autonomi - imparziali - rispetto all'amministrazione.

Tra i benefici derivanti da un concreto coinvolgimento degli stakeholders e delle popolazioni locali (aumentare il senso di appartenenza al territorio, un maggior supporto alle aree protette, generare un efficace meccanismo di comunicazione) risalta la stretta relazione tra la pianificazione per la conservazione e la pianificazione per lo sviluppo. La conoscenza e la condivisione delle problematiche e delle necessità che i soggetti locali sentono proprie, e la loro integrazione, permette ai singoli attori di proporre soluzioni 'nuove' e 'congeniali' al proprio status quo che tengano conto di un ventaglio di alternative più ampio per la realizzazione di azioni armonizzate, scaturito dal considerare anche le esigenze altrui.

Una partecipazione il più allargata possibile degli stakeholders si riflette in una migliore qualità ed efficacia della pianificazione territoriale e socio-economica locale. La realizzazione della strategia che sta alla base del progetto NATREG è stata calata nell'area pilota del Delta del Po considerando che questo territorio è omogeneo dal punto di vista ambientale mentre non lo è dal punto

di vista amministrativo (due province di due regioni diverse) e socio-culturale.

Le economie di sostentamento delle popolazioni locali che si sono sviluppate sul territorio vedono coinvolti numerosi attori (agricoltori, vallicoltori e molluschicoltori, pescatori, operatori dell'ospitalità e della ristorazione, guide ambientali, barcaioli, ...) che spesso operano su aree contigue, se non nella medesima, con interessi, talvolta, in apparente contrasto poiché appartengono a settori economici differenti o concorrenziali.

Le azioni svolte con NATREG hanno perseguito momenti di concertazione e conciliazione tra i differenti interessi socio-economici e tra gli interessi socio-economici e quelli inerenti il benessere umano. Si sono perciò coinvolte principalmente le seguenti categorie di persone:

- Amministratori pubblici (Assessori e Dirigenti) a livello interregionale, regionale, provinciale e comunale;
- Operatori del comparto Ricettivo e Ristorazione, gestori di imbarcazioni per trasporto passeggeri e di trasporto su strada, società di servizi turistici;
- Operatori economici non operanti nel turismo presenti sull'area: associazioni piscatorie;
- Imprenditori agricoli, cooperative agricole e agro-alimentari, fattorie didattiche;
- Operatori economici del settore agro-alimentare e ittico;
- Associazioni di tutela ambientale (LIPU, WWF, Legambiente, Italia Nostra, ..);
- Associazioni no-profit per la gestione di club nautici;



Avifauna in volo a Valle Pisani

- Enti di ricerca (Università IUAV di Venezia, Università di Ferrara, Bologna, Urbino) e Società Naturaliste;
- Tecnici ed esperti della pianificazione territoriale, urbanistica e socio-economica.

Il coinvolgimento locale attraverso i workshop ha richiesto uno sforzo organizzativo importante. Attraverso l'informazione, la sensibilizzazione e rendendo possibile l'esercizio di scelte, è favorita concretamente l'attuazione delle azioni proposte nel NATREG. Al contrario, per demotivare i cittadini è sufficiente impedire loro di mettere in pratica le attività che ritengono più opportune per l'ambiente locale.

L'attuazione da parte delle amministrazioni di processi partecipativi si configura come un messo attraverso il quale i cittadini influenzano il processo decisionale, legittimandone pertanto i risultati. E' riconosciuto che la partecipazione degli stakeholders possa aumentare la qualità delle decisioni ambientali, poiché in tal modo si ottengono input di informazioni maggiormente organizzati e complessi.

Le metodologie che hanno guidato l'organizzazione dei workshop di NATREG si concentrano sull'importanza della formulazione del problema e si fondano sull'idea che gli stakeholders riconoscano di affrontare il medesimo problema, e negozino prospettive differenti e obiettivi conflittuali per accordarsi su un'azione comune. La concertazione viene quindi considerata come un processo decisionale nel quale il problema da affrontare è dato dal come comporre insieme i differenti interessi e valori degli stakeholders.

Secondo questa prospettiva è primario pensare ai valori per la risoluzione di un qualsiasi problema decisionale: pertanto è necessario prima comprendere i propri valori e quello di tutti gli attori scesi in campo e gli obiettivi verso quali si tende per poi scegliere la via di risoluzione del problema. In tal modo, i valori non guidano solamente alla scelta di migliori alternative, bensì alla scelta di migliori situazioni decisionali. Queste di fatto diventano importanti opportunità attraverso le quali poter raggiungere la risoluzione del problema grazie ad una scelta condivisa e capace di ridurre il conflitto tra gli attori.

L'obiettivo degli incontri sarà perciò quello di rendere maggiormente trasparente il processo di formazione del PdG, capire quali siano i valori più importanti dei diversi attori coinvolti e da questi creare una base di consenso comune sulla quale articolare la formazione di azioni compiute e concrete.

Dai momenti di discussione partecipata sono emerse le principali aspettative degli stakeholders locali. Esse vertono soprattutto sulla necessità:

- di instaurare forme di collaborazione e sinergia tra pubblico e privato al fine di rendere efficaci i finanziamenti erogati nei diversi settori, a volte gestiti in modo sconsiderato;
- della medesima collaborazione anche all'interno delle categorie economiche tra i vari operatori e tra categorie diverse che operano sullo stesso territorio;
- di realizzare politiche di gestione differenti rispetto al passato, superando l'assistenzialismo e lo sperpero



delle finanze pubbliche considerando, anche, il momento di crisi economica che si sta vivendo a livello globale;

- di una normativa chiara a livello regionale per la navigazione interna;
- di migliorare la gestione della rete dei canali che costituisce l'ossatura del territorio, ovvero integrare la gestione idraulica ai fini della sicurezza ad una gestione finalizzata al miglioramento della qualità delle acque sia per ottenere prodotti agricoli di alta qualità sia a sostegno della conservazione della biodiversità diffusa;
- di un ambiente salubre, ovvero il mantenimento delle sue funzionalità ecologiche che garantiscano il benessere delle popolazioni fornendo loro Servizi Ecosistemici (assorbimento degli inquinanti, protezione dall'erosione e dalle inondazioni, regolazione dello scorrimento superficiale delle acque e della siccità, mantenimento della qualità delle acque, controllo delle malattie, formazione dei suoli ecc.);
- interventi a supporto di attività economiche locali che

compendino le esigenze specifiche di tutela ambientale delle singole porzioni di territorio.

I workshop hanno permesso inoltre di ottenere indicazioni – anche attraverso la presentazione di esempi e casi studio di altre realtà – che si adattano alle condizioni culturali ed ambientali locali, permettendo di incontrare bisogni e priorità specifici della comunità interessata.

Questo è un aspetto fondamentale per il contesto in questione. Infatti la gestione del territorio del Delta del Po è stata storicamente oggetto di controversia tra chi ha voluto decidere i destini di tali territori secondo una logica di pianificazione top-down e chi di questi territori ne è abitante. La natura di questo contrasto va ricercata nel fatto che siano state realizzate condizioni d'uso in rispondenza ad esigenze altre rispetto a quelle locali, spesso accantonate, al punto di poter parlare di una territorialità deterritorializzata.

Questo ha generato nelle popolazioni locali un forte sentimento di diffidenza nei confronti degli strumenti

di pianificazione, in quanto sono sempre stati percepiti come elementi in grado di sottomettere interessi, opportunità e risorse degli attori sociali e soprattutto come mezzo per escludere le comunità locali nei processi di costruzione del territorio. Tale sfiducia si è consolidata perché è venuta meno la possibilità dei soggetti stessi di interpretare il loro mondo, di attribuirgli senso, di prendersene cura, di averne responsabilità.

Spesso i progetti per la gestione dei territori in questione, oltre che escludere completamente le comunità locali nelle scelte più importanti, sono entrati in conflitto tra loro stessi generando situazioni negative a livello territoriale (accostamento di paesaggi industriali, naturali ed agrari senza una logica comune e coerente, centrale termoelettrica, paesaggi caratterizzati da infittimenti edilizi che confinano con paesaggi di case sparse) che hanno portato l'area a soffrire di una sorta di stato di chiusura verso l'esterno che ha negato agli attori sociali la possibilità di garantirsi una posizione strategica.

Vi sono comunque delle motivazioni precise che hanno portato i decisori ad assumere un tale atteggiamento nei confronti del territorio del Delta del Po: storicamente infatti quest'area è sempre apparsa all'esterno come depressa, difficile e costantemente a rischio; inoltre è sempre mancata - a chi ha osservato il Delta dall'esterno - la capacità di vedervi un territorio unitario, in quanto composto da differenti piccole particolarità territoriali mai ritenute in grado di poter coesistere in un unico sistema. Si tratta di un atteggiamento riscontrabile in maniera più evidente nella parte veneta del Delta del Po.

Questa mancanza di unitarietà nasce però dall'interno stesso: le differenti politiche atte a gestire lo sviluppo del Delta non hanno fatto altro che portare avanti pratiche di territorializzazione esproprianti le quali hanno costituito un'eredità percettiva di non unitarietà del territorio che parte dalle stesse comunità locali.

The complex system of local actors: interests and expectations

The planning of protected areas should be based on the assumption that stakeholders, especially local people, are informed and consulted during the process so as to increase their sense of involvement and participation in the implementation of correct management actions. Land, water and environmental resources management must increasingly become the subject of interest of the whole society (Convention of Aarhus, Denmark - 1998 and Convention on Biodiversity - Rio de Janeiro, Brazil - 1992). Italy, with Law 108/2001, was one of the first Countries to ratify the Aarhus Convention.

Among the most relevant benefits of a real involvement

of stakeholders and local populations is the close relationship between planning for conservation and planning for development, that results in an improved quality and effectiveness of the local socio-economic planning.

The strategy behind the NATREG project was applied to the pilot area of the Po Delta, a homogeneous territory from an environmental perspective but not from the administrative (two provinces in two different regions) and socio-cultural point of view.

The livelihood economies of local populations that have developed in the area, involve several actors (farmers, shellfish and lagoon fish farmers, fishermen, hospitality and catering operators, environmental guides, boatmen...) which often operate in contiguous areas - or even in the same territory - with, at times, apparently opposite interests.

The local involvement through workshops required an important organizational effort. The methods used are focused on the importance of problem formulation and are based on the idea that the stakeholders face together the same problem and negotiate different perspectives, understanding which are the most important values of the different actors involved, to create a consensus basis on which implement concrete actions. From these moments of discussion emerged the main expectations of local stakeholders.



Gianluca Ponte
Irene Montanari
Chiara Occhi

convegni e incontri

La scelta degli ambiti di discussione per i diversi workshop hanno riguardato le principali questioni di interesse economico e sociale presenti a livello locale. Si è spaziato dall'agricoltura, che da sempre costituisce il settore economico di maggiore rilievo nel Delta del Po, al turismo nautico, a tutt'oggi in sviluppo e di grande potenzialità, trattando anche tematiche di governance che intrecciano le questioni legate sia al valore delle risorse ambientali che caratterizzano il territorio deltizio, unitamente alla loro funzionalità (o disfunzionalità) ecosistemica, sia i rischi e le opportunità delle dinamiche antropiche ad esse connesse.

Si è cercato di dare ampio respiro a questi temi, svincolandoli da contesti prettamente conservazionistici o puramente economici. In questo senso diviene fondamentale spostare l'attenzione dal riduzionismo tipico del pensiero post-industriale (ormai superato) ad una prospettiva trasversale di sviluppo economico e sociale che, dipendendo dalle risorse ambientali, deve necessariamente concretizzarsi in una maggiore sostenibilità, non solo nei principi ma, soprattutto, nelle conseguenti azioni. Affinché ciò si verifichi è indispensabile pianificare le scelte di uso e trasformazione del territorio attraverso un approccio multidisciplinare, che sia capace di integrare in modo sostanziale l'economia con l'ecologia.

Uno dei principali obiettivi dei Workshop aperti al pubblico è rappresentato proprio dalla condivisione, con e tra attori locali, della necessità di definire linee strategico-programmatiche da applicare a determinati settori economici, tanto consolidati quanto di nuova concezione. L'approccio olistico attraverso il quale considerare le decisioni da prendere per ciascuno di questi settori presuppone l'integrazione tra il concetto di economia (*oikos – nomos*, la gestione del patrimonio) con quello di ecologia (*oikos- logos*, lo studio del patrimonio). Essi infatti risultano complementari dal momento che solo un'approfondita conoscenza delle risorse disponibili in un dato territorio consente un'adeguata gestione delle risorse stesse. Per tali ragioni diviene fondamentale conoscere e indirizzare anche gli interessi che gravitano su tali

71



risorse, di cui il territorio ne rappresenta la sintesi. Non è certo un'impresa semplice quantificare in termini monetari i beni ed i servizi forniti dagli ecosistemi, tuttavia risulta chiaro che il primo traguardo da raggiungere sia la consapevolezza condivisa che la qualità della vita e della salute dell'uomo, così come di tutti gli organismi viventi, è strettamente dipendente dalla qualità dell'ambiente nel suo complesso. Una qualità che si può costruire solo ed esclusivamente valutando sul tavolo delle economie anche quelle generate dalle funzionalità degli ecosistemi stessi. Elemento cardine per fare ciò è focalizzare l'attenzione sulle dinamiche del paesaggio che è, di fatto, il risultato tangibile dell'operare umano sul territorio.

Nella Regione Emilia-Romagna sono stati realizzati Workshop e Individual meetings coordinati dall'ARPA Emilia-Romagna e realizzati dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna in un arco temporale di circa un anno:

- 30/04/2010 - «La gestione sostenibile delle aree protette: il Delta del Po come laboratorio di pianificazione

interregionale», tenutosi in occasione della Fiera Internazionale del Birdwatching di Comacchio;

- dicembre 2010-gennaio 2011 - incontri individuali con Amministratori e operatori turistici;

- 17/01/2011 - «Le Vie d'acqua: turismo lungo il Po e area costiera» svoltosi presso il Parco del Delta del Po Emilia-Romagna - Comacchio;

- 02/02/2011 - «Funzionalità ecologica e usi del territorio: la pianificazione partecipata interregionale nel Delta del Po e il ruolo degli agricoltori», che ha avuto luogo all'interno del Castello della Mesola (FE);

- 20/04/2011 - «Il futuro del Delta e gli Enti locali», Tavola Rotonda con le Presidenti delle Province di Ferrara e Rovigo, e le Direttrici dei Parchi del Delta del Po Emilia-Romagna e Veneto, che si è tenuto al Castello di Ferrara, sede della Provincia;

- 26/05/2011 - «Politiche per la valorizzazione economica del patrimonio intangibile: creazione di valore e nuove imprese in un'ottica di sviluppo locale sostenibile»

tenutosi presso l'Oasi di Cannevié.

Durante la fase organizzativa e lo svolgimento dei workshop, diverse sono state le metodologie proposte nelle specifiche Linee guida di NATREG ed utilizzate al fine di coinvolgere e garantire la massima partecipazione dei portatori di interesse, in particolare, si evidenziano:

- Activating Opinion Survey
- Agenda conference
- Cooperation discorse
- Open Space Conference

Activating Opinion Survey

Nella fase preparatoria degli eventi si sono svolti degli individual meetings chiedendo ai soggetti coinvolti di esporre il proprio punto di vista sulle criticità dello specifico settore di interesse, le loro necessità e bisogni e di individuare quali siano i momenti di integrazione già attuati e/o previsti in futuro importanti per la realizzazione di obiettivi condivisi con altre categorie (ad esempio, risolvere il problema della frammentazione dell'offerta turistica). Nel corso di ogni workshop si è poi somministrato un questionario specifico per raccogliere le opinioni su vasta scala tra tutti i presenti; tali questionari sono stati ogni volta elaborati e i loro risultati sono stati discussi e portati all'attenzione dei gestori territoriali.

Agenda conference

Si sono condivise le informazioni riguardo alla pianificazione/programmazione vigente delle attività di importanza rilevante e di necessario sviluppo all'interno dell'area parco; si sono proposti all'attenzione dei partecipanti i contenuti degli studi e delle progettazioni precedenti poiché la loro diffusione e condivisione è fondamentale per omogeneizzare lo stato delle conoscenze acquisite e facilitare la comprensione tra i diversi soggetti attraverso l'appropriazione di un linguaggio comune; riguardo le intenzioni a livello provinciale, attraverso il coinvolgimento dell'assessorato al turismo della provincia e della stessa Presidente, è avvenuto il confronto tra le parti in sede di workshop per la definizione di obiettivi condivisi da perseguire secondo il proprio ruolo, incentrati sulla necessaria percezione del legame sotteso tra ambiente ed economia.

Cooperation discorse

Nel corso di alcuni workshop la discussione partecipata è stata volta anche alla utile, e non sempre facile, analisi meticolosa della definizione del ruolo che ogni soggetto deve ricoprire nell'ambito di una cooperazione fattiva e proattiva, ovvero si è cercato di rispondere in modo chiaro e condiviso alla domanda "Chi fa cosa?".

Open Space Conference

Considerata la partecipazione numerosa ai workshop aperti al pubblico, gli eventi sono stati concepiti in modo tale da dare la possibilità di esprimere proprie considerazioni sul tema centrale del workshop ad un'ampia varietà di soggetti e categorie (Enti pubblici, operatori dei servizi, associazioni ambientaliste...). Lo sforzo che si è fatto in seguito ai workshop e che dovrà essere proseguito nel tempo da parte degli enti locali è quello di tradurre in politiche cogenti quanto è emerso dagli stakeholders.

Nella Regione Veneto, sulla base delle stesse indicazioni metodologiche proposte dalle Linee guida di NATREG per riuscire ad attivare processi partecipativi finalizzati all'empowerment della rete di stakeholders locali, l'Ente Parco Regionale ha contestualmente organizzato, in collaborazione con l'Università IUAV di Venezia, un ciclo di tre workshop durante i quali sono state affrontate questioni simili a quelle trattate in Emilia-Romagna, ovvero:

- 01/04/2011: «Il Parco Delta del Po come riserva dell'Uomo e della Biosfera (MAB), Programma UNESCO: quali opportunità per uno sviluppo sostenibile?», che ha avuto luogo presso la sede del Museo Regionale Veneto della Bonifica di Ca' Vendramin, nel Comune di Taglio di Po (RO);

- 29/04/2011: «Le politiche europee per la gestione integrata delle aree costiere: quali applicazioni nel Delta del Po e quali interazioni con il mondo della pesca», svoltosi presso sala Eracle del Comune di Porto Viro (RO);

- 27/05/2011: «L'agricoltura nel Delta del Po: promozione di una filiera di qualità per lo sviluppo delle aree rurali», a cui ha contribuito attivamente anche l'Istituto Delta Ecologia Applicata, si è tenuto all'interno della stessa sede che ha ospitato l'incontro precedente.

È evidente che nell'arco di due mesi sono state trattate quelle questioni che riguardano da vicino i principali settori economici che, ad oggi, contraddistinguono il Delta del Po. Gli incontri, infatti, hanno rappresentato un'opportunità per ragionare ad un nuovo livello rispetto alle criticità e potenzialità presenti in questo peculiare territorio. Considerare le risorse ambientali quale fattore chiave per uno sviluppo sostenibile (cioè equilibrato e durevole tra una generazione e l'altra), ha richiesto di osservare le tradizionali attività economiche alla luce delle interazioni che queste instaurano anzitutto tra loro. Tali ragioni hanno quindi evidenziato la necessità di un coordinamento sempre più integrato e, allo stesso tempo, flessibile tra queste attività e un ambiente che, vivendo da sempre sul sensibile equilibrio dinamico tra l'azione

della natura e l'attività dell'uomo, solo se gestito in modo adeguato alla capacità di carico degli ecosistemi, può fornire le risorse ed i servizi necessarie al funzionamento del sistema socio-economico nel suo insieme.

Il primo workshop, pertanto, è stato finalizzato ad avviare, insieme agli stakeholder locali ed ai diversi livelli di governo interessati, un dibattito circa il riconoscimento internazionale del Delta del Po quale riserva della biosfera, in accordo con quanto previsto dalle procedure definite dal programma MAB (Man and Biosphere) dell'UNESCO. Va sottolineato, infatti, che le riserve della biosfera sono aree di ecosistemi terrestri, costieri e marini, le cui risorse naturali vengono gestite in modo tale da conservare la biodiversità, a beneficio delle comunità locali. Sono quindi comprese attività di ricerca, controllo, educazione e formazione che, oltre a concretizzare gli obiettivi dell'Agenda 21, favoriscono il rispetto della Convenzione sulla Diversità Biologica ed altri accordi internazionali.

Se il primo incontro ha posto maggiore attenzione alle ricadute positive che, pur nel rispetto e nella tutela dei beni ambientali e paesaggistici, potrebbe avere l'ecoturismo sulla società e l'economia locale, il secondo workshop ha riguardato in modo specifico le attività di pesca e molluschicoltura, le quali, per mantenere ed accrescere il proprio peso in termini di indotto e di occupati, devono necessariamente confrontarsi in modo propositivo con tutti gli attori e le altre attività economiche che incidono sull'equilibrio degli ambienti in cui si svolge la pesca. A tale proposito si è cercato di comprendere quali opportunità di sviluppo sostenibile offrono le nuove disposizioni legislative relative alla Gestione Integrata delle Zone Costiere del Mediterraneo (protocollo ICZM - Integrated Coastal Zone Management), che definiscono i parametri da rispettare per gestire le aree costiere in modo dinamico e sostenibile, allo scopo di limitare la pressione antropica e gli effetti dei cambiamenti climatici. I lavori del terzo workshop, grazie al prezioso contributo fornito dall'Istituto Delta Ecologia Applicata, hanno rivolto l'attenzione al ruolo strategico svolto dalle aree rurali in termini di valorizzazione sia ambientale sia del contesto socio-economico. Ad oggi il settore primario, oltre produrre materie prime a scopo alimentare e fornire spazi per l'espansione degli insediamenti e delle infrastrutture, è visto sempre più quale fonte di servizi ambientali, energetici e turistico-ricreativi a beneficio della collettività. A fronte delle esigenze della società contemporanea la multifunzionalità in agricoltura diviene la chiave per lo sviluppo rurale definito dalla recente revisione di medio termine della politica agricola comunitaria. Anche in questo caso emerge la necessità di adottare una nuova e differente gestione delle aree su cui operano le attività agricole.

Nei primi giorni del mese di luglio 2011, al confronto tra l'esperienza maturata dai relatori (ricercatori, professionisti, imprenditori o politici) e gli attori locali invitati ai tre workshop descritti in precedenza, hanno fatto seguito altri tre incontri, organizzati dall'Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po, in collaborazione con l'Università IUAV di Venezia, finalizzati ad avviare un percorso di interazione tra i principali attori dell'agricoltura, della pesca e della gestione del reticolo idrografico minore. L'ascolto di un numero ristretto di stakeholder ha fornito un contributo specifico per la gestione dell'Area Pilota (vedi capitolo 3), creando i presupposti per l'attuazione di una serie di progetti che dovranno essere sviluppati nei prossimi anni (vedi paragrafo "Progetti per il futuro"). I risultati conseguiti in Italia attraverso il progetto NATREG, ed illustrati nella presente pubblicazione, sono stati presentati durante il seminario conclusivo del 18 luglio a Venezia, che è stato promosso dall'Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po, in collaborazione con l'Università IUAV di Venezia e l'Ente Parco Delta del Po dell'Emilia-Romagna. Nel complesso si è riscontrata un'attiva e numerosa partecipazione a tutti gli eventi descritti sinora, con presenze tra le 50 e le 85 persone. Attraverso discussioni partecipate che hanno coinvolto Enti gestori, operatori economici, tecnici di settore ed associazioni ambientaliste è stato possibile percepire le multiformi criticità presenti rispetto a ciascuna realtà. Ciò ha permesso la condivisione dello stato dell'arte rispetto alle tematiche affrontate, il confronto trasparente tra stakeholders, amministratori e gestori territoriali che hanno portato diversi punti di vista e interessanti suggestioni. Inoltre si è concretizzata una presa di coscienza collettiva delle necessità e degli obiettivi di tutti i portatori di interessi coinvolti e la necessità di integrazione delle competenze e delle energie economiche e progettuali, in particolare tra pubblico e privato.

Nell'ambito di ogni evento è stato indagato il tema dell'"interregionalità" della gestione amministrativa dei due Parchi regionali del Delta del Po, in considerazione dell'unicum idro-geomorfologico e funzionale del sistema ambientale. Si è cercato di comprendere che la trasversalità dei temi affrontati in entrambe le esperienze regionali implica, anzitutto, la capacità di osservare il rapporto tra attività antropiche e ed ecosistemiche in modo integrato, nonché di lungo periodo. In questo modo sarà possibile definire quali sono le azioni, in atto e future, utili per creare un'integrazione efficace e coordinata nella gestione del territorio deltizio tra la sponda veneta ed emiliano-romagnola. Infatti, nel complesso, gli incontri hanno fornito l'occasione per comprendere quale sia la percezione dei diversi settori economici considerati rispetto ad una gestione coordinata tra i due Parchi



Anitre in volo, sullo sfondo casone abbandonato

del Delta del Po dell'Emilia-Romagna e del Veneto. In questo modo è stato possibile presumere quale sia l'effetto che potrebbe avere l'istituzione di un unico Parco Interregionale del Delta del Po ai fini dello sviluppo di ciascun settore economico, così come nell'ottica di una loro integrazione.

Si è delineato uno stato di fatto ampio, complesso ed in buona misura condiviso che ha consentito di definire obiettivi comuni e ruoli ben delineati attraverso cui proporre soluzioni adeguate, possibili soltanto se scaturite dal confronto di saperi ed esperienze, talvolta molto distanti ma non inconciliabili, secondo quella visione che fa della sinergia il principale punto di forza, per cui occorre «separare dove necessario, ed unire ovunque possibile» (Gambino).

Workshops and meetings

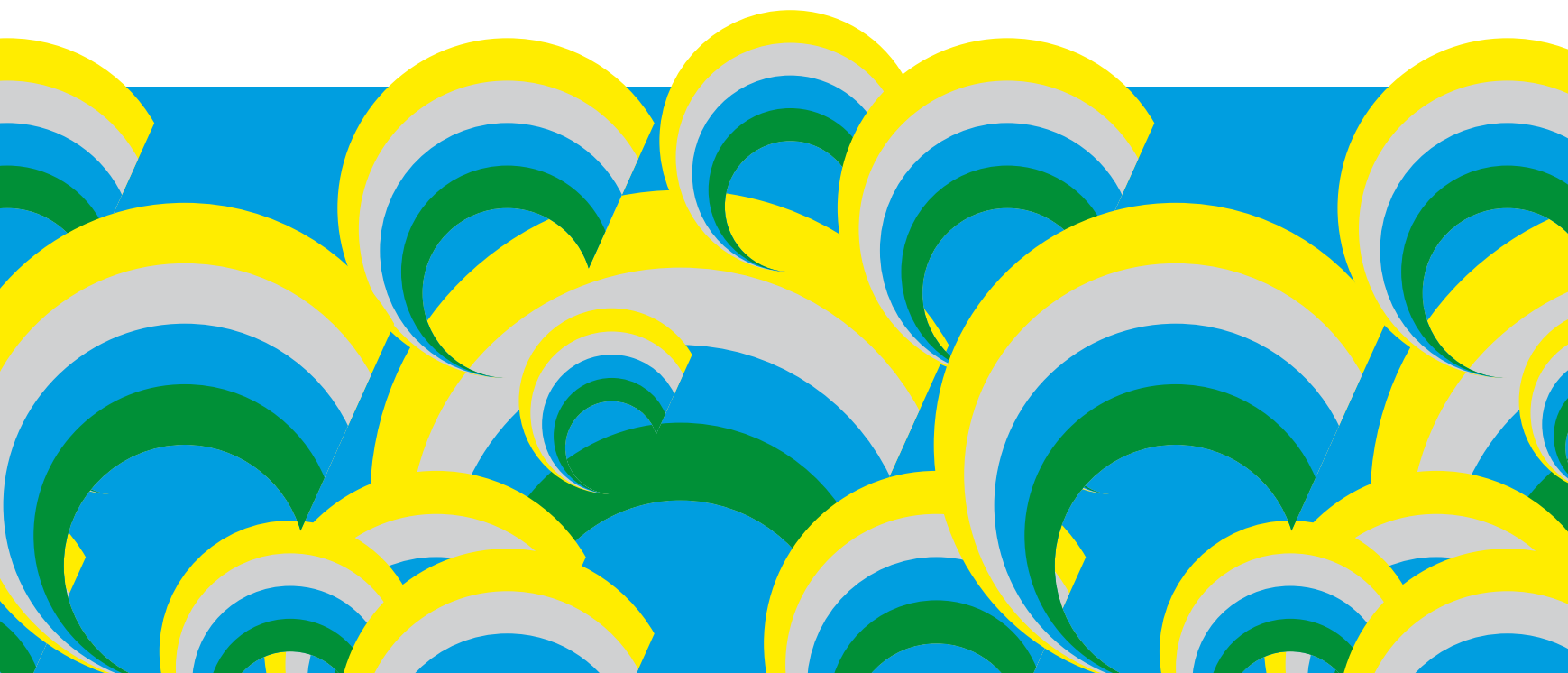
Both parks, coordinated by ARPA Emilia-Romagna and the University IUAV of Venice (in cooperation with the Delta Institute for Applied Ecology), have organized several workshops and individual meetings during which were addressed major local issues of economic and social interest.

It was therefore possible to share with and between local actors, the need to define strategic and programmatic guidelines for certain economic sectors, to address them through the active protection of the environment, leaving behind conservation or merely economic approaches.

During the workshops and their organization, according

to NATREG specifications and guidelines, several methodologies have been proposed and used to ensure the maximum involvement and participation of stakeholders.

The large participation in the meetings provided an opportunity to understand how the perspective of an integrated management of the delta area, both in Veneto and Emilia-Romagna regions, is perceived by the different economic sectors involved in the territory.



3

Alberto Bortoluzzi
Francesco Musco
Gianluca Ponte
Graziano Caramosi
Cristina Barbieri
Davide Ferro
Riccardo Santolini
Francesco Donati
Luciano Messori
Paolo Rigoni

piano di gestione interregionale per l'area pilota





Alberto Bortoluzzi
Francesco Musco
Gianluca Ponte

motivi della scelta dell'area pilota

Il presente paragrafo illustra quali sono stati i criteri che il gruppo di lavoro interregionale ha considerato nell'individuare un'area a cavallo tra le due Regioni, di dimensioni più contenute rispetto a quella occupata complessivamente dai due Parchi Regionali del Delta del Po, ma che fosse al contempo il più possibile rappresentativa del territorio del Delta, nella sua accezione più ampia, comprendendo cioè le principali peculiarità e criticità emerse dalle analisi preliminari.

I vari soggetti coinvolti in questa ricerca, dopo aver attentamente considerato le osservazioni dei responsabili tecnici dei due Parchi Regionali, hanno inizialmente concertato i criteri imprescindibili per la scelta e la delimitazione dell'Area Pilota definitiva. Hanno quindi deciso di:

- individuare un'area che fosse a cavallo tra il Veneto e l'Emilia-Romagna, allo scopo di raggiungere il livello di interregionalità stabilito tra gli obiettivi del Progetto NATREG;
- delimitare un'area di dimensioni contenute rispetto alla superficie di territorio complessivamente occupato dai due Parchi regionali;
- includere nell'Area Pilota un numero contenuto di enti territoriali e amministrativi al fine di non rendere eccessivo, ma comunque adeguato, il numero di stakeholders da coinvolgere;
- includere nell'Area Pilota un territorio dalle caratteristiche morfologiche e di sviluppo urbanistico e socio-economico simili, cercando un equilibrio tra le peculiarità di entrambe le regioni (stesso numero di comuni, stesso numero di sacche, popolazione residente confrontabile, ecc...);
- includere le sacche e le lagune in cui viene praticata la molluschicoltura, in quanto attività economica rilevante e con possibili effetti sui delicati equilibri dell'ambiente naturale circostante.

Definiti i criteri, il processo era tutt'altro che concluso. Il dibattito che ha portato alla delimitazione condivisa dell'Area Pilota ha riguardato una serie di proposte presentate dai vari soggetti coinvolti.

Il territorio sul quale necessariamente doveva ricadere l'area pilota, dovendo



Fenicotteri alla Torre Rossa (Salina di Comacchio)

rappresentare entrambe le regioni, era quello del Delta attivo, il cosiddetto "Delta moderno", e ciò ha portato quindi ad una naturale esclusione di tutta la parte meridionale del Parco Delta del Po dell'Emilia-Romagna. Nonostante fosse stata definita una macro-area sulla quale ritagliare il confine dell'area pilota, numerose erano le questioni rimaste aperte, su cui risultava necessario riflettere in modo più approfondito.

A lungo si è discusso su quale dovesse essere il limite occidentale, se dovesse seguire la matrice ambientale rappresentata dalle dune fossili o se fosse più opportuno restringere l'area fino al percorso della Statale Romea o, addirittura, ampliarla fino a raggiungere il tracciato, per ora solo in progetto, della futura "Romea commerciale". Coerentemente con gli obiettivi di gestione stabiliti dal Progetto NATREG, si è infine deciso che fosse opportuno percorrere, ove possibile, le matrici ambientali oppure i limiti delle aree individuate dalla rete Natura 2000, fondamentali per definire le strategie di gestione.

Quanto al limite settentrionale, nelle proposte iniziali non era stato incluso il ramo principale del Po, il Po di Venezia, escludendo così anche il Po delle Tolle e le lagune a nord della Sacca degli Scardovari. Anche questa opzione, molto criticata, è stata ridiscussa fino alla scelta di includere all'interno dell'Area Pilota il Po di Venezia e il Po della Pila, comprendendo le lagune, gli scanni e tutto il cordone litoraneo fino alla foce principale del Delta.

L'area così individuata interessa 8 comuni (anche se Porto Viro e Comacchio rientrano solo per una

piccolissima parte): 4 veneti (Ariano nel Polesine, Porto Tolle, Taglio di Po, Porto Viro) e 4 emiliano-romagnoli (Mesola, Goro, Codigoro, Comacchio). All'interno di quest'area sono comprese sia la sacca degli Scardovari in Veneto sia la Sacca di Goro in Emilia-Romagna.

A nord l'area si estende fino a comprendere la foce del ramo principale del Po, il Po della Pila, così da includere anche gli scanni, lembi di sabbia caratterizzati da un ecosistema molto fragile e oggetto di pressioni turistiche, fattore importante da considerare nella gestione di questo territorio; a sud giunge fino al Po di Volano, escludendo così Valle Bertuzzi perché presenta caratteristiche ambientali e di gestione non riscontrabili nella parte veneta; ad ovest tocca il cordone formato dalle dune fossili, che costituiscono l'antico cordone litoraneo prima che il fiume cominciasse la sua azione di apporto di sedimenti con la formazione del Delta vero e proprio; ad est, invece, il limite è definito dalla linea di costa.

L'Area Pilota così delimitata ha una superficie di 480 km² ed è abitata da circa 34.000 residenti. Include quasi tutte le principali ramificazioni fluviali del Po che contribuiscono ad alimentare il Delta, ad eccezione del Po di Levante e del Po di Maistra, situati più a nord. Inoltre comprende anche il bosco della Mesola, residuo di una vasta foresta termofila che dominava le aree emerse dagli acquitrini della costa Alto Adriatica, la cui gestione e tutela sono ritenute di fondamentale importanza per il mantenimento delle funzioni ecologiche del Delta.

L'area ingloba anche alcuni centri urbani di dimensioni modeste, Taglio di Po e Porto Tolle nella parte veneta,



Tramonto sul Delta del Po

Mesola e Goro nella parte emiliana, e alcune frazioni di piccolissime dimensioni. Nel suo complesso il territorio scelto per avviare la sperimentazione del Piano di Gestione risulta scarsamente antropizzato e mostra una matrice prevalentemente agricola. Le sacche e le lagune dei Comuni di Porto Tolle e Goro hanno una spiccata vocazionalità alla pesca e alla molluschicoltura, attività peculiari del Delta che, fin dal principio del processo di delimitazione dell'Area Pilota, sono state identificate come prerogativa fondamentale da evidenziare e da considerare per definire delle strategie di gestione.

Si può concludere affermando che l'Area Pilota individuata per il Progetto NATREG in Italia, rappresenta il cuore del Delta del Po, dato che contiene al suo interno elementi naturali e socio-economici uniformi tra i due Parchi e, soprattutto, rappresenta simbolicamente la necessità di un percorso di gestione interregionale.

Reasons for the choice of the pilot area

The objective was to identify an area between the two regions, smaller than the territory covered by the regional Parks in all of the Po Delta but, at the same time, representative of the whole Delta. An area that includes the main peculiarities and criticalities emerged from preliminary analysis. The various actors involved in this research, having carefully considered the submissions of technical leaders of the two regional Parks, have presented the first delimitation that proposals have been widely discussed.

The Pilot Area so identified common interests, 8 municipalities, 4 from Veneto Region and 4 from Emilia-Romagna Region, including the Sacca of Scardovari in Veneto and the Sacca of Goro in Emilia-Romagna.

Overall this is an area of 480 sq km, in which live about 34,000 inhabitants, and it includes almost all the major branches of the river Po which contribute to increasing the surface of the Delta, with the exception of the Po and Po di Maistra, located further north, and includes also the Mesola forest.

This area is the heart of the Po Delta, because it collects and adapts natural and socio-economic elements of the two Parks and, especially, is symbolically representative of the need for an interregional management path.



analisi delle criticità e delle opportunità

Il delta del Po rappresenta l'estremità del più grande sistema idromorfologico Italiano, il bacino del Po.

È un sistema in quanto costituito da elementi che interagiscono tra loro, ghiacciai, fiumi, laghi, boschi, praterie, superfici agricole, complessi industriali, intere città, ed ogni elemento influisce ed interagisce sulla funzione degli altri formando un tutt'uno. È il più grande sistema Italiano sia per dimensioni sia per attività poiché ricopre quasi un quarto del territorio Nazionale, vi risiede il 27% della popolazione, il 37% dell'industria, il 55% della zootecnia ed il 35% della produzione agricola. Complessivamente il bacino idrografico del Po produce il 40% del Prodotto Interno Lordo Nazionale (fonte, Autorità di Bacino del Po, 2010).

Analizzando il delta bisognerebbe più correttamente utilizzare il termine distretto idrografico, in quanto per definizione il bacino idrografico è il territorio in cui scorrono le acque superficiali fino alla foce, mentre il distretto idrografico è l'area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere, e rappresenta la vera unità gestionale, come riconosciuto anche dal punto di vista amministrativo dalla Direttiva acque 2000/60/CE.

Nel caso del delta del Po le interazioni con il mare sono fondamentali, pertanto la definizione di distretto idrografico inserendo il concetto di area di terra e di mare è quanto di più corretto si possa utilizzare. I due Parchi Regionali del Delta del Po complessivamente ricoprono una superficie di circa 66.000 ettari, che suddivisi in terre emerse e zone umide corrispondono rispettivamente al 48% ed al 52 %, considerando come zone umide qualsiasi corpo d'acqua, inclusi fiumi e canali (Fig.1).

Questo rapporto simmetrico, di area di terra e di mare, non rimane però invariato nei singoli Parchi, infatti nell'area della Regione Veneto si ha una netta prevalenza delle zone umide, che raggiungono il 70%, mentre nell'area della Regione Emilia-Romagna, sebbene ancora prevalenti, le zone umide scendono al 52% (Fig.2).

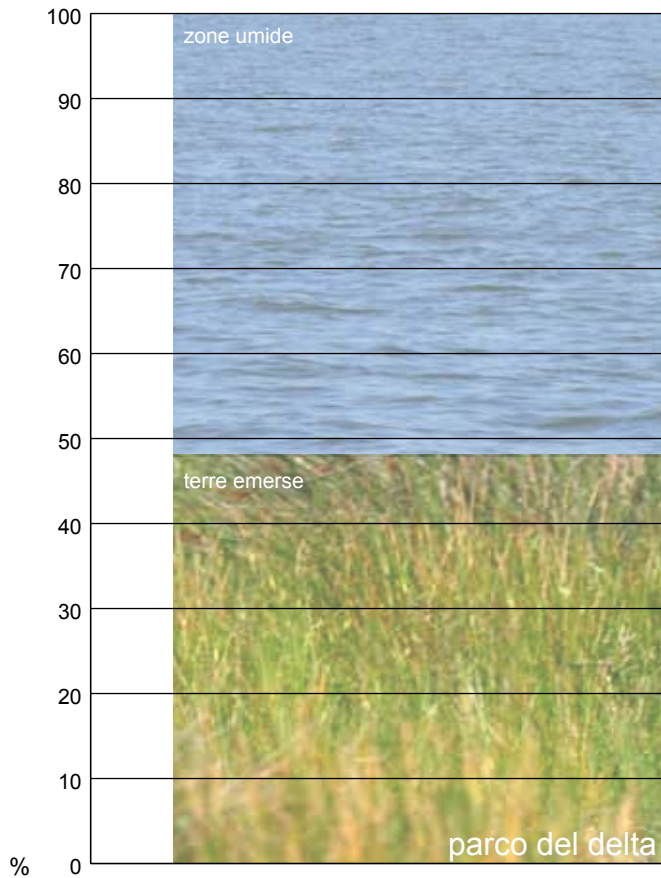


Figura 1: Parco del Delta, rapporto percentuale tra terre emerse e zone umide sull'intero

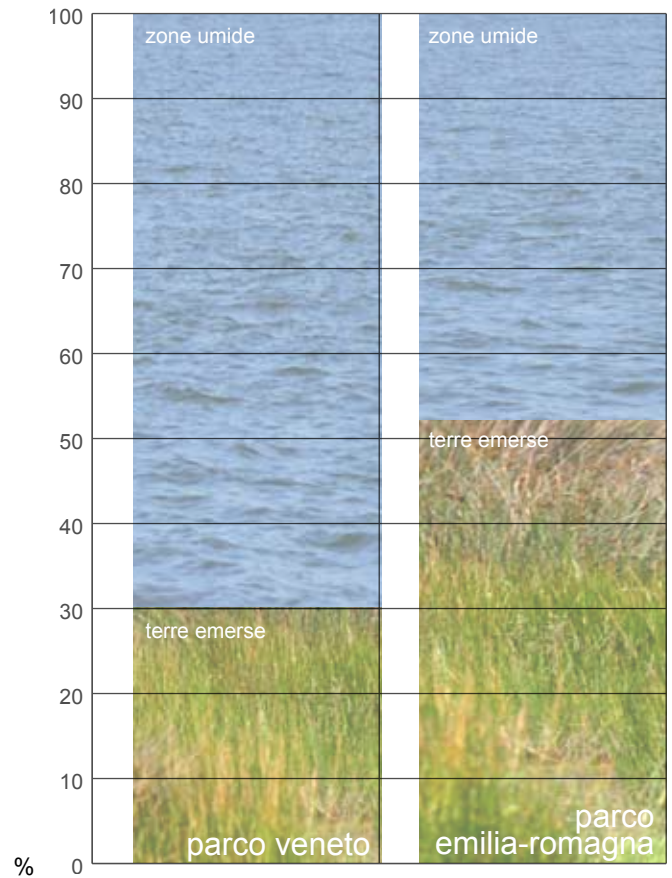


Figura 2: rapporto percentuale tra terre emerse e zone umide nei territori dei due Parchi del delta del Po

Pur in presenza di un riconoscimento sia tecnico sia normativo delle unità gestionali, basate su concetti fisici e funzionali, l'attuale assetto gestionale del delta del Po risente ancora della suddivisione nei due Parchi Regionali. La genesi di questa divisione risale al 1988, con l'istituzione del Parco Regionale del Delta del Po (L. R. n. 27 del 1988, Regione Emilia-Romagna), a cui a soli tre anni di distanza ha fatto seguito la Legge Quadro sulle Aree Protette (L. n. 394/91) la quale stabilì, con una visione gestionale unitaria, che le Regioni interessate (Emilia-Romagna e Veneto) dovevano provvedere, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente, all'istituzione del Parco Naturale Interregionale del Delta del Po. In assenza di tale accordo la Regione Emilia-Romagna nel 1996 ha istituito l'Ente di gestione del proprio Parco Regionale: il Consorzio del Parco Regionale del Delta del Po, l'anno successivo la Regione Veneto ha istituito il Parco Naturale Regionale del Delta del Po (L.R. n. 36/97).

In tal modo il "sistema" non è più gestito in modo unitario, tuttavia gli elementi che lo compongono continuano ovviamente ad interagire tra loro influenzandosi a vicenda.

Dal punto di vista fisico ad esempio il delta riceve le acque ed i sedimenti dell'intero bacino idrografico (Fig.3), questi ultimi modificano la morfologia del delta stesso molto velocemente, e parimenti gli interventi per la sicurezza idraulica che vengono periodicamente eseguiti sui singoli rami influenzano la dinamica di altre porzioni del delta. Con l'attuale suddivisione

gestionale ogni intervento è necessariamente valutato effettuando previsioni basate su modelli idrodinamici ed idromorfologici locali, a causa della mancanza di un modello unitario dell'intero delta.

Il patrimonio florofaunistico del delta è imponente, una recente analisi condotta sul territorio Veneto ha censito circa 900 specie floristiche, per quanto riguarda la fauna non esistono censimenti unitari, tuttavia, escludendo gli invertebrati per i quali le conoscenze scientifiche sono lacunose, si possono stimare quasi 400 specie di uccelli e oltre 100 specie tra pesci, anfibi, rettili e mammiferi.

In particolare per la fauna il concetto di area di terra e di mare, ripreso nella definizione di distretto idrografico è quanto mai importante. Questa interazione tra terra e mare fa sì che nel delta si sviluppino le condizioni particolari che ne determinano il grande valore, non solo conservazionistico, ma anche economico. Le attività che sorreggono l'economia deltizia sono infatti strettamente legate alle caratteristiche territoriali, da un lato troviamo l'agricoltura, abbastanza convenzionale, sebbene con alcuni elementi non ancora sufficientemente valorizzati quali la risicoltura. Dall'altro la pesca e l'acquacoltura, con una decisa dislocazione, negli ultimi trentanni, verso l'acquacoltura, che di fatto nel delta si declina nell'allevamento di mitili, vongole ed i primi tentativi di allevamento di ostriche. L'allevamento delle vongole nell'area deltizia corrisponde a circa il 50% della produzione Nazionale, e ciò proprio grazie alla presenza di un delta e delle sue lagune, conosciute localmente con il termine di "Sacca". Parimenti anche l'economia

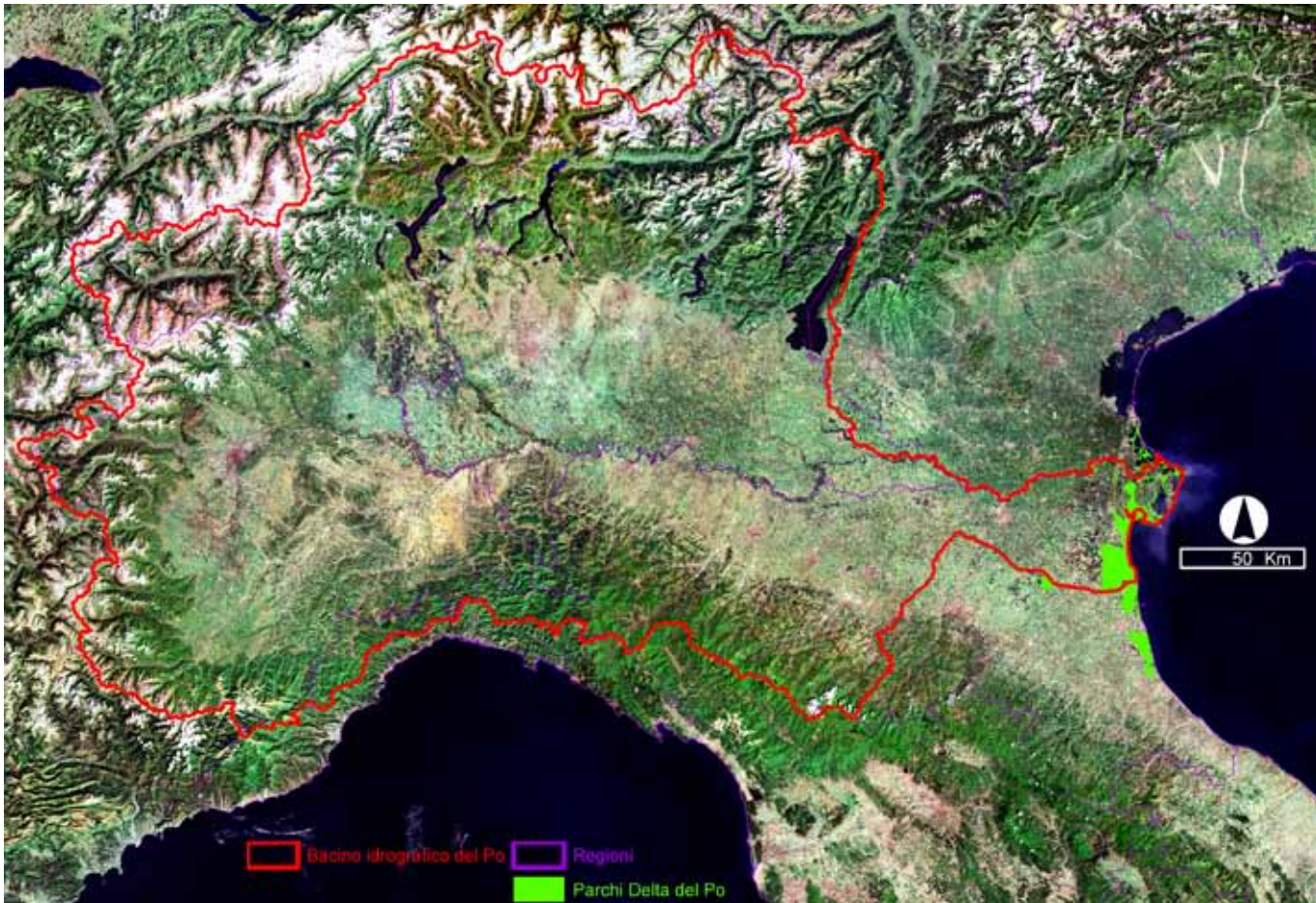


Figura 3: bacino idrografico del Po, Regioni interessate, e Parchi del delta del Po, il confine tra Veneto ed Emilia-Romagna cade sul ramo del Po di Goro

del turismo è ovviamente legata alle bellezze ed alle caratteristiche del territorio. Infine bisogna considerare la recente evoluzione del calcolo delle valore dei beni naturali, riconosciuti in quanto non più solo elementi di attrazione turistica, ma anche per il valore delle funzioni svolte, come meglio evidenziato nel capitolo successivo. Questa profonda interazione tra gli elementi fondamentali, acqua, terra, mare, ha risentito della frammentazione del sistema, e della mancanza di una gestione unitaria, la frammentazione ha costituito e costituisce la principale minaccia conservazionistica, seppure non localizzata solamente nel territorio deltizio. La frammentazione impedisce le migrazioni tra le popolazioni, e tra le specie migratrici ovviamente in primo luogo si annoverano gli uccelli. Tuttavia migrazioni altrettanto importanti sono compiute da molte specie di pesci, alcune delle quali si limitano a migrare dal mare alle acque salmastre delle lagune e valli deltizie, o ancora più a monte in tutti i corsi d'acqua come le anguille, altre compiono invece migrazioni più ampie, svariate centinaia di chilometri, risalendo dal mare fino ai siti riproduttivi nei tratti iniziali dei fiumi, su fondali poco profondi caratterizzati da ciotoli e ghiaia. Si tratta di specie come gli storioni e le lamprede, che non a caso per prime hanno subito gli effetti della frammentazione, dovuto in questo caso a dighe per la produzione di energia idroelettrica e sbarramenti per incrementare le riserve d'acqua.

Alla frammentazione fisica tra i vari elementi del sistema, in parallelo, si è sviluppata anche la frammentazione gestionale, sia del delta sia dell'intero distretto. Per

quanto riguarda il delta esistono infatti oltre ai Parchi numerosi Enti con competenza sui singoli elementi, che seppure compiano al meglio i propri mandati, spesso non possono integrarsi, o comunque compiere scelte in un'ottica di sistema. Alcuni casi sono sicuramente emblematici, ad esempio l'uso e la movimentazione delle acque, fondamentali per l'agricoltura, l'acquacoltura, il turismo, gli obiettivi conservazionistici dei Parchi, sono in capo ad Enti distinti, a cui spesso mancano gli elementi normativi utili a compiere scelte di governo integrate. Basta ricordare che nel delta si concentrano le acque di scolo dell'intero bacino del Po, e con esse il carico di materiali riversato dalle attività dell'entroterra: industriali, agricole, zootecniche.

La frammentazione del sistema è stata provocata dalle opere e dalle infrastrutture necessarie alle attività umane, sebbene nel panorama della Pianura il delta possa apparire apparentemente povero delle infrastrutture principali (Fig.4), tuttavia si tratta di opere realizzate con concezioni e tecnologie prive ancora dell'ottica di sistema. Allo stato attuale la frammentazione del delta non è ancora stata eliminata attraverso la realizzazione di specifici corridoi ecologici, che necessariamente non possono tener conto dei limiti amministrativi.

L'elenco degli elementi in comune ai due Parchi potrebbe essere molto lungo, a cominciare dall'origine geologica del delta fino all'economia per finire con i problemi sia presenti sia futuri da affrontare, in quanto di fatto si tratta di due contenitori di tessere di un unico mosaico.

Gli sforzi realizzati negli ultimi anni per giungere ad una

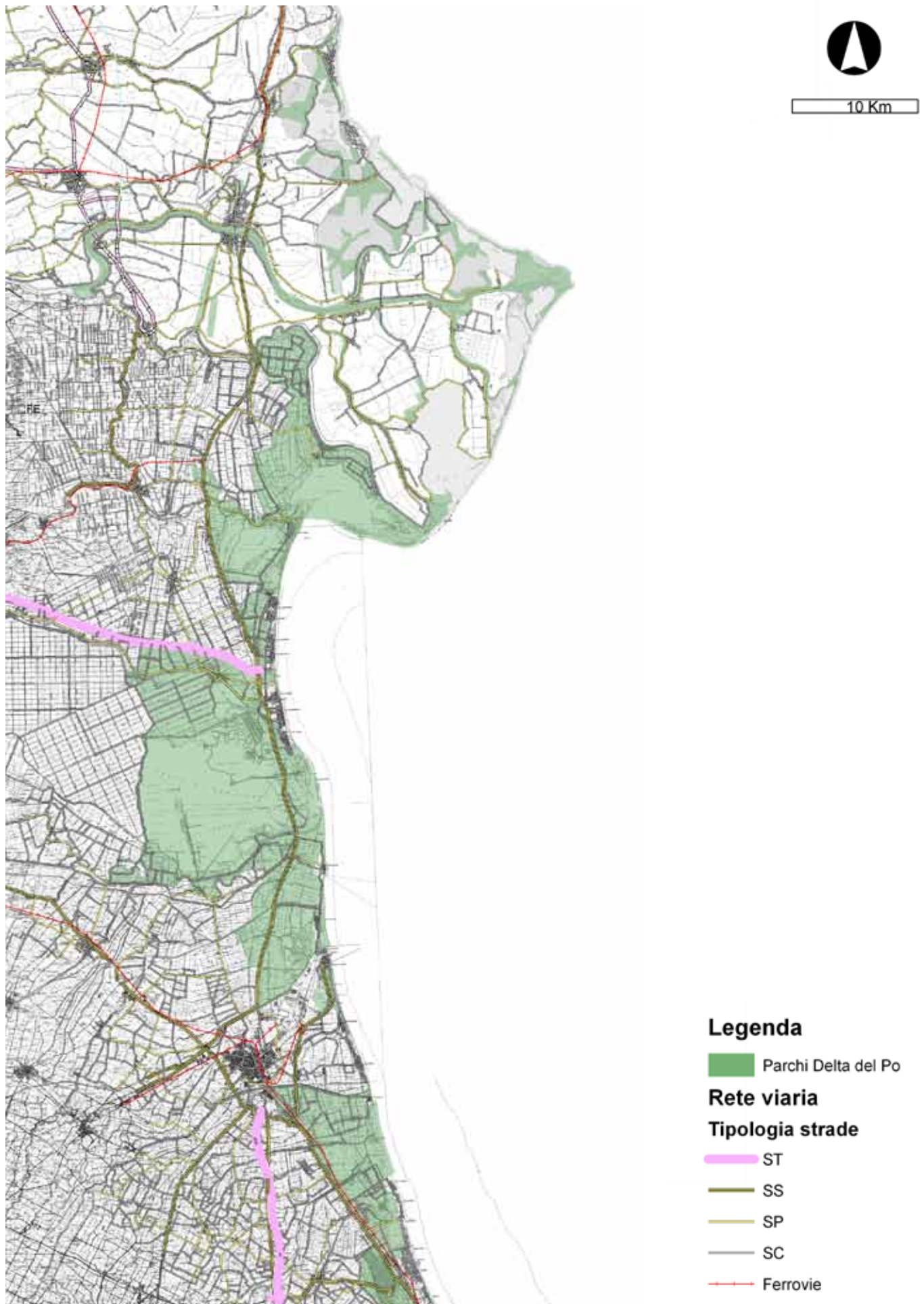


Figura 4: infrastrutture estensione dell'area costiera dei due Parchi del Delta del Po



Figura 5: attuale estensione dell'area costiera dei due Parchi del Delta del Po e rapporti con i siti Natura 2000

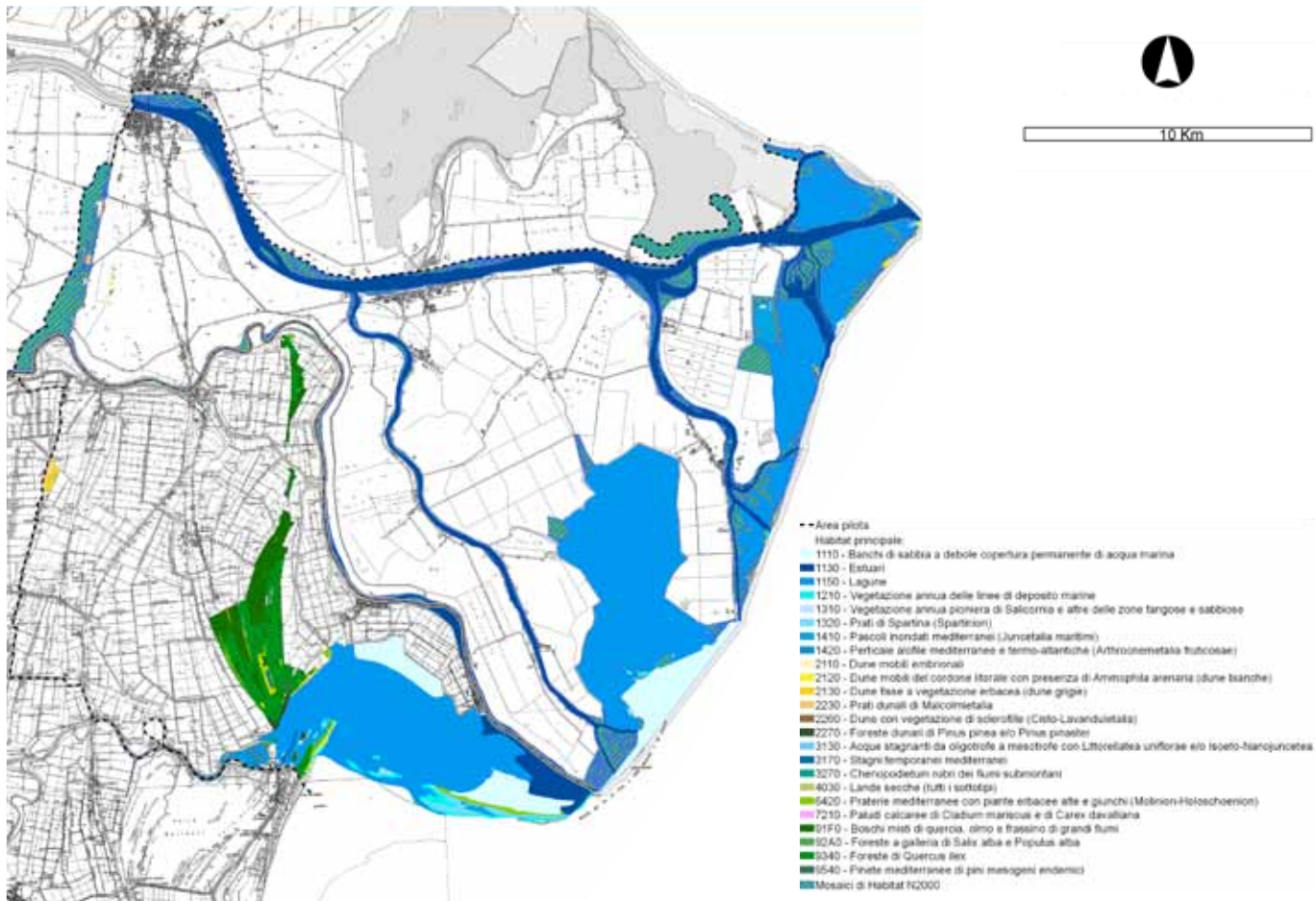


Figura 6: area pilota del Parco Interregionale del Delta del Po, aree di interesse naturalistico con habitat Natura 2000

scelta comune dimostrano però che superare i limiti concettuali sia a volte più difficoltoso del superamento dei limiti fisici, pertanto nel presente lavoro si è cercato di operare per gradi, ipotizzando un'area pilota di raccordo, una cerniera concettuale ove non esistono di fatto barriere e separazioni.

L'area pilota è emblematica per l'equilibrio tra le componenti del sistema e la collocazione geografica, è stata scelta nella zona più avanzata includendo numerosi rami del Po ed il confine Amministrativo tra le due Regioni, che in questo punto si colloca in acqua, nel corso del Po di Goro, ove un confine è puramente concettuale. In Figura 6 sono riportati gli habitat di interesse Comunitario dell'area pilota, a differenza di altre tipologie di censimento in questo caso la metodologia utilizzata è la stessa, per i territori delle sue regioni pertanto è possibile una rappresentazione in un'unica mappa georeferenziata.

Rispetto alla perimetrazione complessiva dei due Parchi nell'area pilota il rapporto tra terre emerse e zone umide subisce una variazione a favore delle terre emerse, che salgono al 70% (Fig. 7) ma il contributo delle due Regioni è del tutto equo, ripetendo infatti l'analisi in funzione dei limiti Amministrativi Regionali il rapporto tra terre emerse e zone umide rimane invariato, come visibile in Figura 8.

Analysis of critical issues and opportunities

The Po delta is at the end of the largest Italian hydro-morphological system, the Po river basin, it covers almost

one quarter of the national territory, it hosts 27% of the population, 37% of the industry, 55% of animal husbandry and 35% of agricultural production. Overall, the Po river basin produces 40% of GDP (Gross Domestic Product). To analyze the delta we should more correctly use the term river basin district, since, by definition, river basin is the area of land in which surface waters flow to the river mouth or delta, while the river basin district is the area of land and sea made up of one or more neighbouring river basins together with their associated groundwater and coastal waters, and represents the true unity of management, as it is recognized by the administrative point of view by Water framework Directive 2000/60/EC. For the Po delta the interactions with the sea are vital, therefore the definition of river basin district by introducing the concept of land and sea area is essential. Despite the recognition of both technical and regulatory management units, based on physical and functional concepts, the current management structure of the Po delta is still affected by the division in two Regional Parks. The two Po Delta Regional Parks cover a total area of 66,000 hectares, in which land and wetlands are balanced and respectively 48% and 52%.

This deep interaction between the basic elements, water, land and sea, suffers from the fragmentation of the system, fragmentation that has been and remains the major conservationist threat, although not located only in the delta area. Physical fragmentation of the system is accompanied by management fragmentation, both of the delta and the entire district. Inside the delta territory

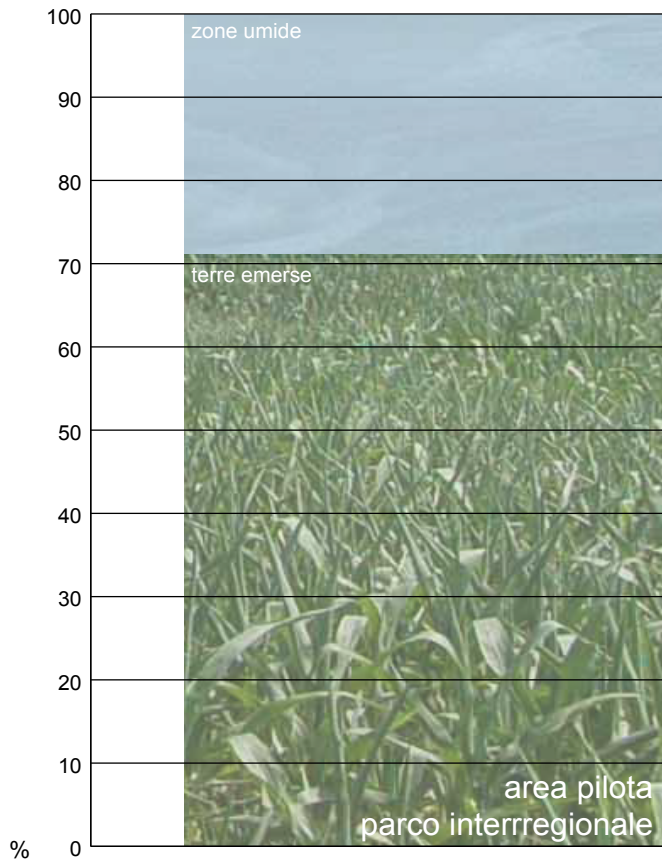


Figura 7: nell'area pilota il rapporto tra terre emerse e zone umide si sposta a favore delle terre emerse che raggiungono il 70%

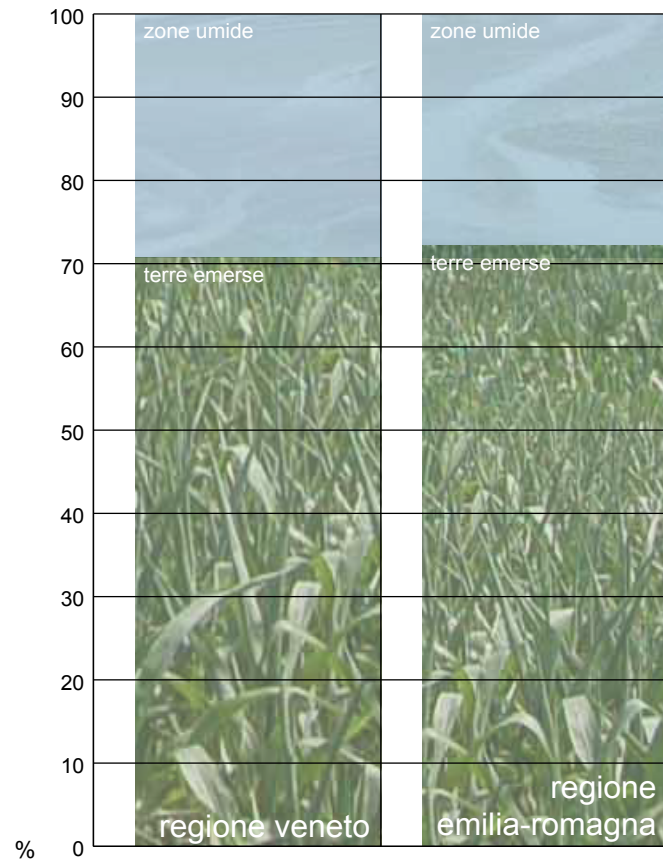


Figura 8: nell'area pilota del Parco Interregionale il rapporto tra terre emerse e zone umide è ripartito in modo equo tra le due Regioni, e rimane invariato anche analizzandolo per i limiti amministrativi delle due Regioni.

besides the two Regional Parks coexist numerous authorities with jurisdiction on single aspects, although these authorities optimally fulfil their mandates, often they cannot integrate, or otherwise make management choices integrated into a common perspective. The management of water is emblematic, water is essential for agriculture, aquaculture, tourism and nature conservation, but water is managed by separate institutions, which often lack in the regulatory elements useful to make choices for integrated government.

Fragmentation is caused by works and infrastructures necessary to human activities, however these infrastructures were built with concepts and technologies which are obsolete. At present, the fragmentation of the delta has not yet been removed through the implementation of ecological corridors, which cannot follow administrative limits. On the other hand there is an opportunity that can overcome these problems, and is represented by the Natura 2000 network. Natura 2000 is currently the largest network of protected areas in the world, consists of sites dedicated to this purpose in all EU member states. The Natura 2000 objectives include not only the conservation within sites but also the coherence of the network sites that is their connection. From a management perspective into the Po delta area this could overcome the administrative fragmentation, as a matter of fact the needs and objectives of Natura 2000 network are overarching both at local, regional and national level, with positive impact on the management of the delta as a unitary system. The Natura 2000 sites cover

all the territories of the two Regional Delta Po Parks and in some cases are even more extensive. The recent policies pay special attention to the coherence of the network, and point to Green Infrastructure for the implementation, providing also important economic instruments in support of such objective.

The efforts made in recent years to reach a common agreement for the Po delta, however, demonstrate that overcoming conceptual limits is sometimes more difficult than overcoming physical limits. In NATREG project this has been faced assuming a pilot area where despite administrative limits we have junctions. The pilot area, Figure 6, is also emblematic for the balance of system components, land and sea, besides it includes many branches of the Po and the administrative border between the two Regions, which in this area is placed into the water, in the Po di Goro, where a boundary is merely conceptual.



reti ecologiche e pianificazione ambientale interregionale

Introduzione

Il presente contributo muove dai risultati ottenuti dalle analisi descritte nei paragrafi precedenti, focalizzando l'attenzione sul tema delle reti ecologiche quale strumento fondamentale per la pianificazione ambientale che, nell'ambito del Progetto NATREG, non può che incentrarsi sul tema dell'interregionalità.

L'attuale sistema di governo del territorio delizio in questione presenta strategie di pianificazione ambientale differenti tra quanto proposto nelle due rispettive Regioni, Veneto e Emilia-Romagna, rendendo di fatto il confine amministrativo un elemento di rottura rispetto alla continuità ecosistemica essenziale per la tutela dell'intero Delta del Po.

A questo proposito, l'assenza di dialogo tra la Provincia di Rovigo e quella di Ferrara, ossia gli Enti Locali preposti alla definizione della struttura di base per la realizzazione di una rete ecologica, denota un'evidente contraddizione rispetto alla gestione integrata che sarebbe auspicabile per facilitare lo sviluppo sostenibile di questo territorio, partendo dal presupposto che le aree ad elevata naturalità presentano un valore economico intrinseco ben preciso (vedi paragrafo "Valutazione economica del capitale naturale").

Se fino ad oggi il confine regionale è stato percepito come una barriera che non consente la continuità necessaria per il corretto funzionamento degli ecosistemi interessati, riducendo di conseguenza il valore complessivo dell'area, diviene prioritario coordinare le scelte di piano avanzate dalle due Province, a partire dalla progettazione congiunta di una rete ecologica unitaria, che trova nel confine amministrativo un elemento di unione anziché di separazione.

L'obiettivo principale del Progetto NATREG consiste infatti nel valorizzare le peculiarità del Delta del Po nel suo insieme, anche in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge Quadro sulle Aree Protette del 1991. In questo senso diviene assolutamente necessario che le istituzioni responsabili del governo di questo prezioso quanto fragile territorio condividano una strategia comune,

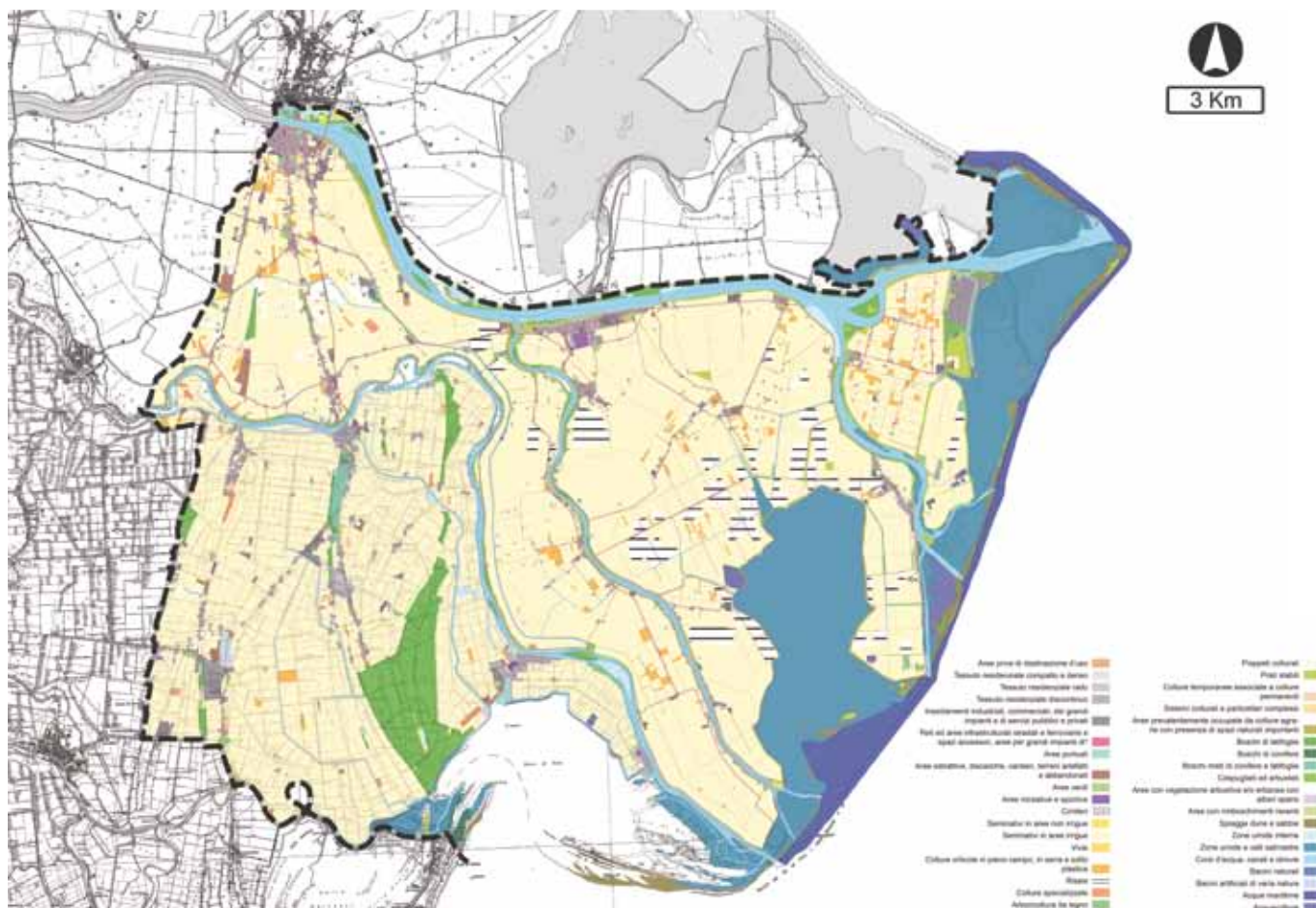


Figura 1: Carta del sistema ambientale

92

volta a conciliare in modo durevole le esigenze di sviluppo socioeconomico con la tutela degli ecosistemi.

La complessità che sottende la dinamicità di tale equilibrio richiede anzitutto una pianificazione territoriale, sia provinciale sia comunale, che guardi oltre i reciproci confini amministrativi, poiché risulta inutile, quando non controproducente, progettare due distinte reti ecologiche che non interagiscono tra loro. Nel compiere tale sforzo di interregionalità, si è deciso pertanto di considerare l'Area Pilota che si estende tra i due lati del Po di Goro (vedi paragrafo "Motivi della scelta dell'area pilota"), adottando un approccio diverso da quello utilizzato finora da entrambe le amministrazioni provinciali.

Avvalendosi di un modello di analisi alternativo (Santolini e Pasini, 2007, 2008), che viene illustrato nel testo seguente, è stato quindi possibile giungere all'individuazione di una specifica Rete Ecologica locale, la quale si propone come strumento sperimentale e di sintesi finalizzato a definire gli ambiti a maggiore diversità faunistica, nonché la loro funzione ecologico-territoriale in relazione alla connettività dell'ecotessuto, costituendo un'opportunità per determinare le soglie di trasformazione del territorio.

Questo modo di procedere offre quindi l'occasione per valutare il grado di incidenza delle azioni antropiche sulla funzionalità ecologica complessiva del paesaggio, determinando di conseguenza gli scenari che possono orientare gli strumenti di pianificazione, tanto provinciali quanto comunali, verso interventi che favoriscano il risparmio di suolo o un migliore utilizzo dello stesso, al fine

di non inibire i processi e la funzionalità degli ecosistemi. L'impostazione proposta in questa sede deve essere consapevole che, solo agendo nella salvaguardia del capitale naturale, delle sue funzioni e delle attività antropiche compatibili (es. agricoltura), è possibile agire per mantenere e migliorare anche la qualità dell'habitat dell'Uomo. Di fatto, questi principi possono essere il riferimento per uno sviluppo coerente dei Piani Strutturali Comunali che in Emilia-Romagna rappresentano «lo strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso» (art. 28 della L.R. 20/00 dell'Emilia-Romagna).

Contestualmente, in Veneto, lo strumento di pianificazione urbanistica e gestione del paesaggio, che prende il nome di Piano d'Assetto Territoriale (che può assumere valenza intercomunale con il PATI), assume le stesse connotazioni, in quanto delinea le scelte strategiche per il governo del territorio, al fine di perseguire la tutela dell'integrità fisica ed ambientale, nonché dell'identità culturale e paesaggistica.

Il progetto di rete ecologica locale si concretizza in uno strumento utile a individuare e proporre azioni rivolte ad aumentare la qualità del paesaggio ed a conservare lo Stock di Capitale naturale di risorse, tra cui in particolare la biodiversità, utilizzando i diversi dispositivi programmatici di governo del territorio, in maniera fortemente coordinata e sinergica.

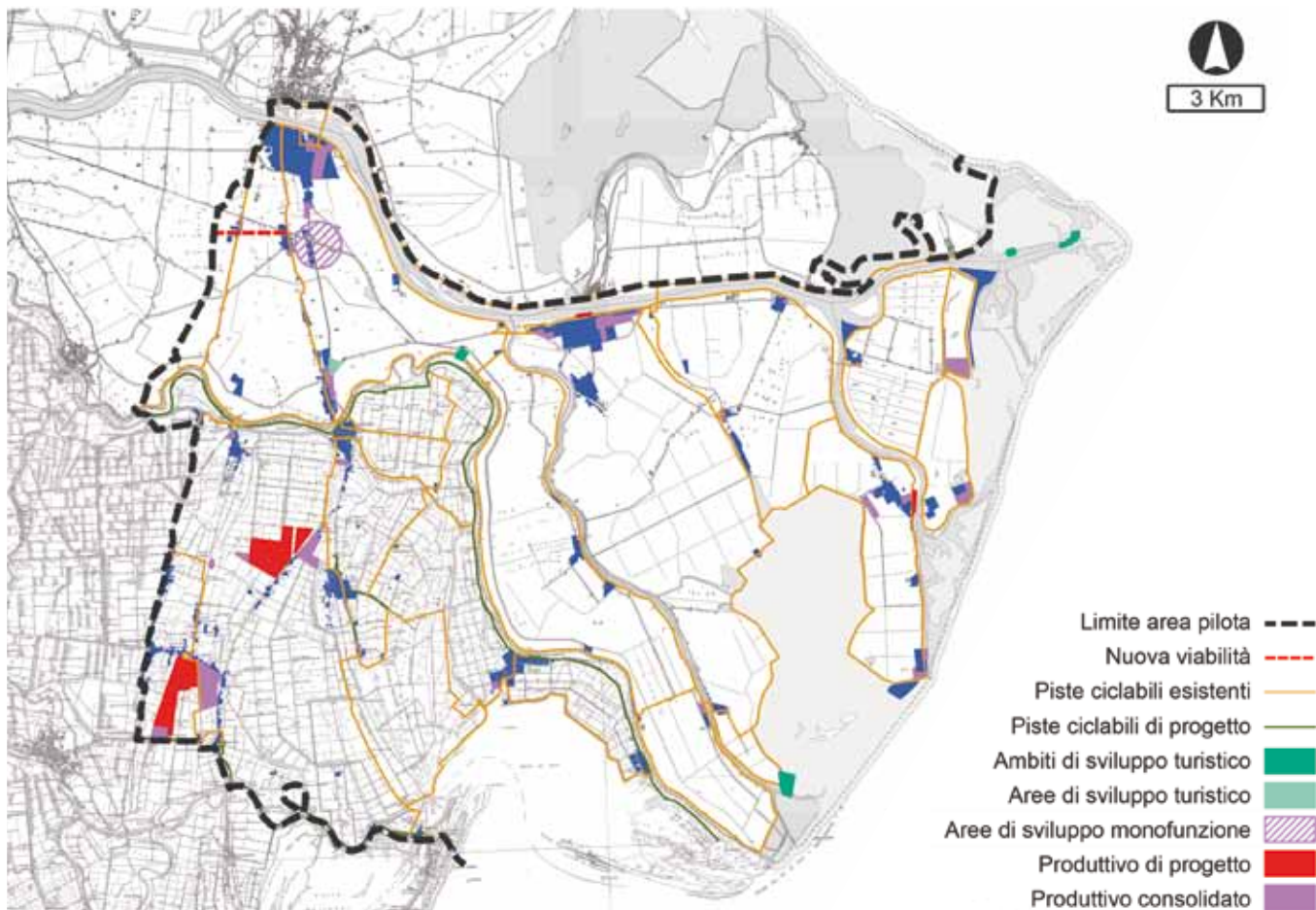


Figura 2: Carta della pianificazione consolidata e di progetto

In altre parole, la rete ecologica locale, opportunamente sviluppata, potrebbe dunque acquisire un valore strutturale di Piano-Programma finalizzato al miglioramento ecologico del territorio ed assumere una funzione base ed integrativa degli strumenti di pianificazione per individuare standard di qualità territoriale funzionale alla caratterizzazione del paesaggio ed alle attività e produzioni compatibili in esso presenti.

L'uso di un modello esperto, il cui risultato finale sintetico è l'integrazione tra cartografia tematica e dati faunistici e/o indici di analisi del paesaggio all'interno di una banca dati relazionale, fa sì che le amministrazioni possano disporre di uno strumento efficace di controllo delle dinamiche di trasformazione territoriale, che fornisca un supporto decisionale ai Comuni ed alle Province. Le indicazioni contenute nel presente documento potrebbero fungere da studio integrativo, nel primo caso, per la redazione dei nuovi Piani Operativi (i Comuni rodigini interessati stanno predisponendo il proprio Piano degli Interventi), mentre, nel secondo caso, per perfezionare le norme riguardanti le compensazioni ambientali previste dai rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (vedi, ad esempio l'art. 31 del PTCP di Rovigo).

La Rete Ecologica: definizioni, funzioni e obiettivi

Con il termine Rete Ecologica si intende, generalmente,

un sistema interconnesso di aree naturali in grado di offrire opportunità per gli spostamenti della fauna e gli scambi genetici interni alle popolazioni delle specie selvatiche, in grado, altresì, di offrire habitat in quantità, dimensione e qualità capace di mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità su un determinato territorio. Una rete ecologica tipicamente si appoggia su elementi di territorio naturale estesi come serbatoi di organismi, ed è costituita da un sistema di gangli (aree di minor estensione, ma di consistente naturalità) e di corridoi di interconnessione. Nonostante questa impostazione che trae origine da fondamenti teorici ben saldi nell'ecologia della conservazione e del paesaggio (cfr Jongman e Pungetti, 2004), nella sua relativamente breve storia, il concetto di rete ecologica è stato inteso in modi diversi, a seconda delle funzioni che si intendevano privilegiare, traducibili a loro volta in differenti conseguenze operative. Gli elementi essenziali di una rete ecologica (core areas, aree cuscinetto ovvero buffer zones e corridoi), sono stati talvolta associati al concetto di «aree di ripristino ambientale per il recupero di elementi danneggiati degli ecosistemi, degli habitat e dei paesaggi (Cook e van Lier, 1994) e con un uso del suolo sostenibile in cui è presente nella matrice, un equilibrio tra lo sfruttamento delle risorse naturali e il mantenimento delle funzioni degli ecosistemi» (Bennett, 2004). Questi concetti sottolineano quanto la rete ecologica debba essere attualmente considerata come scenario ecosistemico polivalente a supporto di uno sviluppo sostenibile in cui, pur senza stravolgerne la finalità primaria di conservazione della

biodiversità e della naturalità del sistema territoriale, sia necessario mantenere la plurifunzionalità degli elementi della rete e le funzioni ecologiche che diventano servizi ecosistemici (Santolini, 2009).

Di conseguenza, è necessario superare l'interpretazione con cui, precedentemente, era possibile dilatare il concetto originario di rete e tendere ad attribuire ad essa funzioni molteplici e diverse, oltre a quelle inerenti la funzionalità ecosistemica e di conservazione della biodiversità. Antichi collegamenti, percorsi storici, piste ciclabili, Greenways, fasce di continuità paesistica, fasce buffer ecc., sono azioni ed elementi ricondotte al concetto di rete ecologica (Gambino, 2001), certamente di grande interesse, addirittura prioritarie per un programma di valorizzazione culturale del territorio, ma successive ad una Rete Ecologica.

La necessità diventa pianificare le risorse ecologiche territoriali ed i servizi ecosistemici, magari organizzati attraverso lo strumento della rete ecologica per garantire un quadro ambientale veramente sostenibile; in seguito, eventualmente, possono subentrare interventi che possono rendere funzionali alcuni aspetti del sistema territoriale e del suo uso in cui la rete ecologica diventa elemento di valutazione della compatibilità ambientale. Dunque, gli obiettivi della Rete Ecologica superano quelli tradizionali della conservazione della biodiversità, che permangono comunque come obiettivi fondamentali. Tuttavia, ciò inserisce la possibilità di offrire un contributo sostanziale all'individuazione della struttura dei paesaggi naturali e seminaturali nella loro plurifunzionalità, in un disegno complesso che fornisca gli indirizzi per gli usi antropici del territorio in base alle risorse proprie sviluppando aspetti di estrema utilità tanto alla pianificazione, quanto ad altri strumenti di governo del territorio (Gibelli e Santolini, in stampa).

La ricostruzione della rete, ovvero della sua continuità, può avvenire attraverso vari interventi gestionali (es. protocolli di intesa tra gli Enti di gestione e di Pianificazione) od azioni finalizzate alla ricostruzione vera e propria di neo-ecosistemi, ovvero all'ampliamento delle isole di natura residue o/e al collegamento delle stesse con interventi di rinaturazione. A tal proposito è evidente che l'individuazione di specifiche tipologie realizzative, il loro dimensionamento e la localizzazione degli interventi, richiedono un programma specifico di individuazione degli elementi del paesaggio e di intervento attuativo di riqualificazione del sistema ambientale e territoriale come un vero e proprio piano-programma di recupero ambientale.

Rete ecologica, biodiversità e servizi ecosistemici: gli obiettivi moderni della Rete Ecologica

Il concetto di diversità biologica fa parte, oggi, del patrimonio di conoscenza e sensibilità comune. La necessità di conservazione e la tutela della biodiversità sono obiettivi dichiarati in maniera esplicita, anche se spesso disattesi, della pianificazione territoriale; meno chiari sono però i reali motivi per cui tali azioni risultano importanti. Spesso, infatti, si confonde la necessità di garantire il massimo livello di biodiversità con l'obiettivo, legittimo e meritevole, di individuare azioni di tutela e/o di conservazione per singole specie (rare, minacciate di estinzione, oppure particolarmente rappresentative o evocative) senza considerare che il vero motivo di necessità di tutela della biodiversità è il consolidamento degli ecosistemi naturali e dei servizi che essi svolgono, anche a favore del sistema antropico. I paesaggi fluviali, ad esempio, hanno subito un processo di banalizzazione che si riflette nella progressiva distrofia funzionale degli ecosistemi che li compongono, con il risultato di rendere sempre più vulnerabile il sistema (aumento del rischio idraulico e perdita di qualità della risorsa idrica) e costose le azioni di risanamento in termini di investimenti pubblici.

Le conseguenze ecologiche della perdita di biodiversità hanno suscitato notevole interesse nel corso degli ultimi venti anni in seguito anche al fatto che l'uomo ha aumentato la sua pressione sugli ecosistemi tanto da determinarne la costante trasformazione con una progressiva perdita di funzioni ed il deterioramento dei servizi ecosistemici. Il riconoscimento dell'importanza che i diversi elementi naturali presentano per il territorio, al di là della loro distribuzione spaziale, della scala di riferimento con cui vengono individuati e a prescindere dalla loro rarità è determinato dalla consapevolezza del ruolo che essi sono in grado di assumere all'interno del sistema stesso.

L'importanza di tale ruolo è determinata dal peso delle funzioni e dei servizi che i singoli ecosistemi possono sviluppare, ad esempio nei confronti del sistema territoriale (naturale, urbano ma anche socio-economico). Si pensi, ad esempio, al ruolo dei boschi nel determinare la qualità dell'aria, dell'acqua, la loro importanza nel contenimento dell'erosione dei suoli, la disponibilità delle risorse (biomassa legnosa, frutti del bosco ecc.) oppure alle funzioni dei sistemi fluviali quali il drenaggio del territorio, il trasporto solido, la regolazione del ciclo dei nutrienti, la disponibilità di risorsa idrica, la depurazione, ecc. o degli agro-ecosistemi (produzione di beni, gestione del suolo, ecc).

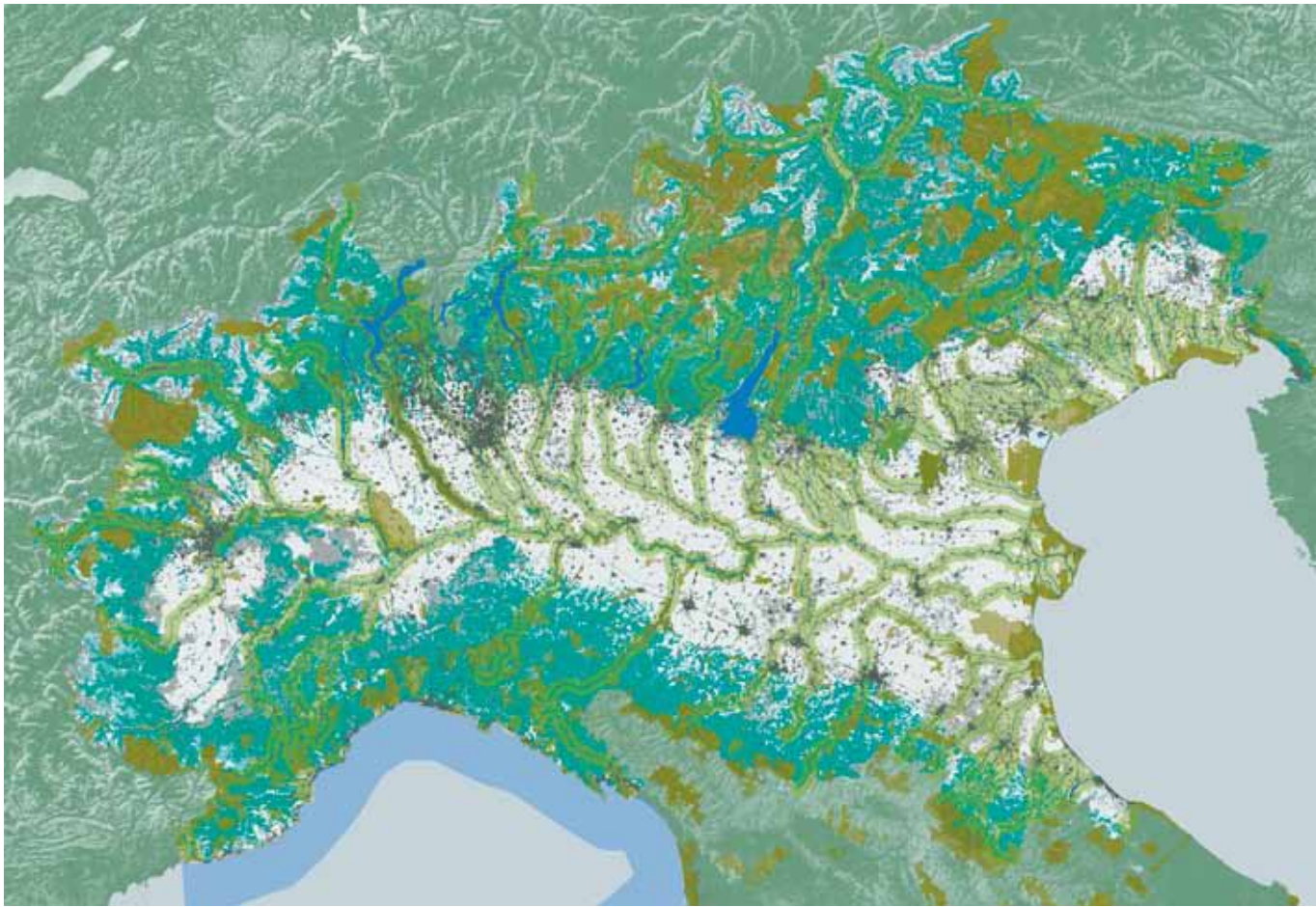


Tavola di coordinamento tra le Regioni dell'area padano-alpina-adriatica. Primo schema di visione integrata per la rete ecologica

Gli aspetti funzionali degli elementi costituenti l'ecotessuto emergono progressivamente in modo determinante (Kinzig et al., 2002) e diventa conseguente collegare i servizi ecosistemici (della Natura) alla funzionalità dell'ecosistema (Norberg, 1999) e delle sue componenti.

Recenti studi hanno cercato di capire gli effetti della diversità sul funzionamento degli ecosistemi ai diversi livelli di scala, mettendo in luce relazioni positive in particolare tra biodiversità e produzione primaria (Costanza et al. 2007) e tra biodiversità e servizi ecosistemici (Kinzig et al., 2002). E' ormai conosciuto, al di là del dibattito in continua evoluzione (Costanza et al., 1998; 2007), che a scale spaziali e temporali più grandi è necessaria una maggiore biodiversità per fornire un flusso regolare di beni e servizi ecosistemici per cui la biodiversità diventa elemento chiave per raggiungere obiettivi di gestione economica, sociale ed ecologica (Hooper et al., 2005).

Con questa impostazione, il concetto di rete ecologica come esclusiva risposta ai processi di frammentazione finalizzata al solo mantenimento dello spazio utile al movimento delle specie, manifesta il suo limite. Questo concetto deve essere integrato e completato dalla considerazione che sia la qualità ecologica degli elementi del sistema, la qualità e la quantità delle loro funzioni (tra cui la biodiversità di cui le specie sono elemento fondamentale di valutazione di funzione), che diventa la proprietà emergente da individuare e valutare, insieme alla sua vulnerabilità, quali elementi utili alla

pianificazione ed alla gestione del complesso territoriale (Santolini, 2009).

Se la diversità di specie di un ecosistema corrisponde alla complessità delle interazioni tra queste, cioè al numero delle vie lungo le quali l'energia può attraversare una comunità, l'alterazione della biodiversità (determinata da fattori diretti ed indiretti e indotta anche dalle trasformazioni del paesaggio) causa cambiamenti nella stabilità ecosistemica, la riduzione della funzionalità di habitat ed ecosistemi nonché la loro possibile scomparsa. L'alterazione degli ecosistemi determina una modificazione della loro funzionalità e spesso una progressiva distrofia (perdita di funzioni).

I servizi ecosistemici vengono intesi come la capacità degli ecosistemi di fornire beni e servizi (qualità dell'acqua, qualità dell'aria, assorbimento di CO₂, protezione del suolo, materie prime, servizi ricreativi e culturali, ecc.) che soddisfino direttamente o indirettamente i bisogni umani (MEA, 2005, www.millenniumassessment.org/en/index.aspx).

La conservazione della biodiversità deve essere intesa, quindi, come obiettivo strategico di sopravvivenza del sistema da cui l'uomo stesso dipende; in tal senso l'approccio d'area vasta e di carattere biogeografico diventa chiave perché le aree protette non sono sufficienti a salvaguardare il bene biodiversità nel suo concetto funzionale quando la qualità ambientale è determinata dalla produzione di beni, risorse e servizi (Capitale Naturale) di cui la biodiversità è garanzia di efficienza ed efficacia ecosistemica attraverso il mantenimento di

capacità di resilienza e salvaguardia da un certo livello di errori di cattiva gestione.

La scomparsa di habitat e la frammentazione sono riconosciute come una questione chiave in rapporto alla conservazione della diversità biologica. D'altra parte, individui, popolazioni e comunità non si distribuiscono nello spazio in modo casuale, ma rispondono a processi di natura fisica, chimica e biologica che agiscono a scale differenti, variabili nel tempo e nello spazio; questo porta alla formazione di un'eterogeneità ambientale di origine naturale: l'ecotessuto.

Quando le attività antropiche investono l'ecotessuto, la tipologia ecosistemica muta da naturale a seminaturale, o addirittura ad artificiale, dando luogo al processo di frammentazione, vero limite all'espressione della massima diversità biologica di un territorio. Le proprietà degli ecosistemi che compongono l'ecomosaico, d'altra parte, dipendono fortemente dalla biodiversità, in termini di caratteristiche funzionali delle specie presenti ed in ragione della loro distribuzione e abbondanza.

Il concetto di rete ecologica nasce proprio dall'esigenza di contrastare i processi di frammentazione e riconnettere gli elementi del sistema naturale, al fine di garantire il massimo livello di biodiversità e, di conseguenza, la stabilizzazione del ruolo e delle funzioni degli ecosistemi naturali. L'obiettivo prioritario di una rete ecologica, quindi, è quello di «mantenere spazio per l'evoluzione naturale e le sue dinamiche in cui la diversità biologica possa autonomamente progredire senza impedimenti e in cui il peso delle azioni antropogeniche sia commisurato con alti livelli di autorigenerazione del sistema ambientale» (Santolini, 2009).

Rispetta a quanto affermato sinora, emerge la necessità di riconsiderare il paesaggio come elemento funzionale per lo sviluppo della rete ecologica, in quanto luogo che ospita la biodiversità e la naturalità, alle diverse scale. Sulla base di questo approccio le zone protette diventano elementi non esclusivi della rete. Pur riconoscendo ai parchi, alle riserve naturali, alle oasi faunistiche, alle aree SIC e ZPS (ma anche ad altri istituti il cui obiettivo primario è la conservazione delle risorse naturali e culturali) una soggettività territoriale ed un ruolo cognitivo-culturale che fa parte della loro storia, diviene essenziale una loro integrazione con altri elementi di pari dignità ambientale, nonché con gli spazi rurali e fluviali, sede comunque di biodiversità (a volte elevata) e di naturalità diffusa.

Lo sforzo di analisi, pianificazione e progettazione della rete ecologica è quindi rivolto all'individuazione delle invarianti del paesaggio, cioè di quegli elementi e componenti utili a mantenere un certo grado di rigenerazione del sistema territoriale, specificando

funzioni e servizi per i diversi ecosistemi che prendono considerazione dalla relazione riguardante i Servizi Ecosistemici nell'Area Pilota.

Un tale approccio ha inevitabilmente implicazioni polivalenti, suscettibili di coinvolgere politiche differenti (es. revisione dell'assetto idraulico del territorio, definizione di nuovi ruoli per l'agricoltura, programmi di sviluppo delle energie rinnovabili ecc.).

L'attività di definizione del progetto di Rete Ecologica per l'area Pilota ha permesso, in particolare, di:

- a) definire una rete ecologica plurifunzionale che specifica e approfondisce gli ambiti già individuati dalla programmazione dei parchi e dalla pianificazione provinciale;
- b) verificare l'efficacia potenziale della rete ecologica attraverso modelli territoriali;
- c) individuare gli interventi opportuni di conservazione, miglioramento e completamento dell'assetto ecologico del territorio;
- d) proporre una disciplina di gestione del territorio finalizzata a favorire la realizzazione del progetto di rete ecologica;
- e) fornire uno strumento per impostare i futuri controlli in merito alla funzionalità della rete e delle interazioni, tra questa e le scelte di sviluppo territoriale.

Inquadramento territoriale dell'Area Pilota

Nel Delta del Po si distinguono vari ambienti, ognuno con caratteristiche peculiari: la campagna con i paleoalvei, le dune fossili, gli argini, le golene, le valli da pesca, le lagune o sacche e gli scanni. Questi elementi del paesaggio si alternano arrivando da est oppure scendendo lungo la corrente del Po. Il loro aspetto e le loro condizioni risentono, in misura diversa, della pressione antropica esercitata fin dai tempi antichi, attraverso l'agricoltura, la pesca, la selvicoltura e la più recente industria. Proprio in ragione dell'intensa attività umana, il grado di naturalità complessiva degli ambienti non presenta una qualità intermedia e graduale. Esistono, in particolare, i complessi lagunari che, nonostante l'elevata potenzialità naturale, risultano fortemente sfruttati dall'uomo; le aree forestali relitte, di cui i circa mille ettari del bosco della Mesola ne sono un elemento di imprescindibile valore transnazionale; i rami del Po, i cui elementi del sistema fluviale faticano ad esprimersi a causa della forte artificializzazione. A questi elementi del paesaggio si affianca il territorio bonificato, finalizzato all'esclusiva produttività agricola.

La Carta del Sistema Ambientale (Fig. 1) si articola in 23 differenti tipologie d'uso e copertura del suolo (Tab. 1). I

<i>Tipologie ambientali, loro superficie e % di copertura</i>	<i>ha</i>	<i>cop. %</i>
Alvei, Canali e Acquacoltura	2291,6	5,054
Ambiti lagunari e macrofite	2606,4	5,748
Arbusteti ripari	16,3	0,036
Aree urbanizzate	781,4	1,723
Boschi di conifere costieri	1,4	0,003
Boschi planiziar misti	1459,8	3,220
Boschi ripari	280,9	0,619
Canneti	1134,7	2,503
Cespuglieti in evoluzione	68,7	0,152
Colture legnose agrarie	158,6	0,350
Fasce superiori degli stagni salmastri	754,7	1,664
Laguna aperta	1957,1	4,316
Parchi e ville, zone alberate annesse ad abitazioni	113,2	0,25
Pioppeti colturali e Colture da legno	693,7	1,530
Prati stabili	985,9	2,174
Rimboschimenti recenti	15,5	0,034
Seminativi semplici e colture orticole	24595	54,244
di cui seminativi diversi dalla risaia	22495	49,60
di cui a risaia	2100	4,63
Siepi arbustive ed arboree	38,6	0,085
Spiagge e dune	1972,1	4,349
Urbano rado	1739,7	3,837
Zone industriali ed infrastrutture	3123,8	6,889
Zone umide d'acqua dolce	248,6	0,548
Zone umide salmastre, valli e lagune	304	0,670
Totale	45342,2	

Tabella 1: tipologie ambientali dell'area pilota, superfici e percentuali di copertura utili alla valutazione economica

risultati delle analisi territoriali effettuate su questo livello informativo permettono di costruire un quadro quantitativo che evidenzia le proporzioni tra le diverse tipologie in questione e permette di valutare il peso di ciascuna di esse in termini relativi ed assoluti. Tali tipologie vengono poi aggregate per essere funzionali alla valutazione economica legata ai servizi ecosistemici. Come si osserva in Tab. 1, il paesaggio agricolo, caratterizzato dall'assenza di dislivelli visibili, da un terreno uniforme e dalla forma regolare della rete dei canali di scolo, rappresenta oltre il 50% della superficie dell'intera Area Pilota, mentre la componente con dinamiche più naturali (zone umide e relitti forestali) non supera il 25%. L'obiettivo più significativo del progetto di Rete Ecologica consiste quindi nell'efficace integrazione di quest'ultima componente con gli altri elementi del sistema territoriale, conservandone le funzioni ed aumentando la diversità eco funzionale e, di conseguenza, incrementando la stabilità eco sistemica stessa.

Se da un lato troviamo una natura che chiede spazio per affermarsi, dall'altro vi è la necessità di rendere quei territori che attualmente si caratterizzano per l'elevata

monofunzionalità e vulnerabilità, più efficaci nel dare risposta ai bisogni della popolazione locale, recuperando la loro vera vocazione, in un'ottica sistemica di gestione plurifunzionale del paesaggio e delle attività compatibili con il mantenimento delle funzioni ecologiche.

La situazione ecologico-funzionale di un'area con queste caratteristiche evidenzia una grande artificialità del sistema, dal punto di vista sia strutturale (circa il 75% del territorio ha una caratterizzazione fortemente artificiale – righe gialle della Tab. 1) sia funzionale, dato che parte delle zone umide e degli ambienti che esprimono una grande biodiversità e funzionalità ecosistemica sono strettamente dipendenti dalla gestione dell'uomo.

Inoltre, giacché l'esistenza di molte attività è correlata con la presenza di risorse primarie, come ad esempio l'acqua, il mantenimento del loro equilibrio si riflette direttamente sulla qualità della vita delle popolazioni. Ciò significa che, in un momento di repentini e profondi cambiamenti dell'economia globale, unitamente all'evidente variabilità climatica, è fondamentale recuperare una stabilità funzionale del territorio tra

chi usa risorse e chi le produce, attivando azioni che permettano di aumentare la produzione di funzioni ecologiche (es. aree per lo stoccaggio e la depurazione delle acque anche per l'agricoltura), riconoscendone anche il loro valore economico.

Reti ecologiche: lo stato di fatto della pianificazione vigente

La Rete Ecologica all'interno dell'Area Pilota è attualmente individuata e normata all'interno dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Ferrara e Rovigo. L'analisi dell'impianto di progetto delle reti ecologiche nelle due provincie denota sostanziali differenze, sia nell'impostazione metodologica sia nello stato di avanzamento e dettaglio degli strumenti di implementazione della stessa. La fase di attuazione dei rispettivi strumenti di pianificazione si caratterizza per l'assenza di un percorso strategico condiviso tra le due amministrazioni.

Dalla lettura di tali strumenti si evince che la Provincia di Ferrara, oltre ad essersi dotata di un impianto normativo di indirizzo che ne definisce contenuti, visione strategica e vincoli, ha realizzato una mappatura delle interferenze tra rete ecologica, rete infrastrutturale ed insediamenti, accompagnata dal relativo abaco degli interventi progettuali proposti. La Provincia di Rovigo, invece, nonostante non si sia ancora dotata di strumenti dettagliati per la risoluzione delle interferenze, ha definito all'interno del proprio impianto normativo (vedi art. 31) un sistema di compensazione che vincola le trasformazioni "detrattrici" di habitat attraverso delle compensazioni economiche o ambientali.

Entrambi i PTCP, pur mantenendo un ruolo di coordinamento, delegano ai Comuni il compito di recepire nei propri strumenti urbanistici i contenuti di tutela ed implementazione delle reti ecologiche. Gli stessi Comuni, di concerto con le Provincie, possono dettagliare o approfondire determinati aspetti legati alle reti ecologiche stesse.

Nella fattispecie il PTCP della provincia di Ferrara, in vigore dal 1997, presuppone la tutela dell'ambiente e del paesaggio, in attuazione del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale dell'Emilia Romagna, meglio precisato dalle norme e dalle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n. Gli aspetti legati alle reti ecologiche, in particolare, vengono trattati nell'art. 27 delle Norme per la Tutela Paesistica. L'allegato 6.1 (Abaco degli interventi progettuali) definisce inoltre le direttive riguardanti le interferenze con le infrastrutture e gli insediamenti urbani e produttivi.

Attualmente il PTCP di Rovigo, adottato dal Consiglio

Provinciale nell'aprile 2009, risulta in fase di approvazione. Tuttavia è possibile cogliere come gli aspetti legati alle reti ecologiche rispondano alle norme previste dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto (Titolo III - Biodiversità, Capo I Sistema della rete ecologica) e vengono trattati nel "Titolo III - Sistema ambientale naturale" relativo alle norme dello stesso PTCP. L'art. 26 delle norme di piano definisce le direttive per la progettazione dei corridoi ecologici, delegando ai Comuni la possibilità di modifica delle previsioni provinciali e di un loro inserimento negli strumenti urbanistici comunali. L'art. 31, inoltre, detta le prescrizioni per le compensazioni ambientali, imponendo opportune azioni di forestazione o rinaturalizzazione, atte a riequilibrare l'incidenza degli interventi sul territorio. In base alla tipologia di intervento vengono definite, da una parte, le dimensioni in termini di superficie da compensare, dall'altra, l'Ente preposto alla gestione del processo di compensazione.

La sintesi del percorso metodologico per l'indagine nell'Area Pilota

L'approccio metodologico adottato per creare il modello utile a definire e localizzare gli elementi della Rete Ecologica locale e svilupparne il progetto, muove da un'attenta analisi territoriale basata sull'interpretazione, tramite specifici modelli, delle dinamiche ecologiche che caratterizzano l'intera area di studio. Esso procede per fasi successive, partendo dalla ricostruzione dell'attuale assetto del territorio, in termini di uso del suolo e composizione delle diverse tipologie di copertura presenti e si affida ad appropriati indicatori per valutare la capacità biologica del territorio stesso, elaborando modelli di idoneità volti all'individuazione degli ambiti a maggiore funzionalità ecologica, cioè i luoghi in cui più spiccate sono le potenzialità dinamiche dei processi ecologici in riferimento ad indicatori (gli Uccelli), ormai abbondantemente testati a queste analisi ed a questa scala.

La prima fase del lavoro, propedeutica alla fase progettuale, ha riguardato la raccolta presso i diversi Enti competenti (Regioni, Provincie, Comuni, Parchi, Consorzi di Bonifica) di tutte le informazioni necessarie per inquadrare lo stato di fatto della pianificazione vigente con riferimento specifico all'Area Pilota. A questo scopo si è ritenuto opportuno costruire una tavola degli strumenti di pianificazione a livello comunale (Fig. B), che ha facilitato una visione d'insieme molto eterogenea dal punto di vista dell'avanzamento dell'iter di pianificazione relativo alla Rete Ecologica locale, mettendo in luce quali Comuni si trovano alle fasi conclusive e quali sono in procinto di iniziare.

Una volta accertato il quadro di riferimento, si è proceduto alla richiesta alla raccolta del materiale disponibile presso gli Enti preposti, al fine di comporre un quadro sintetico dello stesso fatto, integrandolo con le necessarie informazioni sia per il tema della zonizzazione vigente, ma anche per altri temi oggetto di approfondimento. A tale proposito sono stati presi in considerazione non solo gli studi di carattere prettamente naturalistico, ma anche le cartografie relative alla struttura del sistema ambientale (ad es. carta dell'uso del suolo, carta forestale, ecc.), i documenti inerenti la pianificazione in atto (PTRC, Piano Paesaggistico Regionale, PRG, PTCP, PSAI, Piano del Parco, ecc.) e i progetti di carattere ambientale esistenti o in corso di definizione.

Risulta interessante sottolineare che, incrociando e confrontando i vari tematismi delle due Province, sono emerse ulteriori differenze a livello di scelte strategiche e, di conseguenza, progettuali. In particolare il PTCP di Ferrara aveva già operato, a scala provinciale, una suddivisione tra i "Percorsi ciclabili esistenti" ed i "Percorsi ciclabili di progetto". Tale aspetto evidenzia che la provincia ferrarese, prima di quella rodigina, aveva iniziato a dotarsi di tali percorsi (il PTCP di Rovigo tratta la rete dei percorsi come sistema di progetto), molto probabilmente perchè stimolato dall'iniziativa dell'Ente Parco Emiliano-Romagnolo, il quale aveva ritenuto prioritario identificare e progettare questi percorsi definiti "lenti". Diversa invece la scelta effettuata dall'Ente Parco Veneto, il quale identifica alcune aree vocate ad uno sviluppo turistico-sostenibile circoscritte a specifiche porzioni di territorio, caratterizzate da una elevata qualità ambientale-naturalistica, collegandole tra loro attraverso evocativi percorsi culturali-architettonici (con riferimenti cinematografici e letterari), al fine di creare una vera e propria rete per gli spostamenti all'interno del Parco e, al tempo stesso, capace di dialogare con le aree dell'immediato intorno.

La redazione della Carta del Sistema Ambientale (Fig. 1) è stata effettuata mediante digitalizzazione a video, in ambiente GIS, sulla base di ortoimmagini satellitari Quickbird (Digital Globe 2003, Telespazio per l'Italia) e ortofoto AGEA (2008) relative all'intera area del Delta del Po. Nel lavoro foto interpretativo, inoltre, si è fatto ricorso al confronto con mappe digitali già esistenti che interessano il territorio, utilizzate come supporto per risolvere alcuni dubbi interpretativi o per riuscire a dettagliare meglio alcune tipologie.

A questa fase preliminare è seguita la costruzione della Carta del Sistema Ambientale, definita al dettaglio di scala 1:10.000 per la Regione Veneto e restituita, per comodità di lettura, alla scala 1:25.000, così come si presenta al dettaglio la Carta d'uso del suolo della

Regione Emilia-Romagna aggiornata al 2008 (Belvedere et al., 2010).

La Carta del Sistema Ambientale rappresenta l'ecomosaico dell'Area Pilota; essa esprime la sintesi delle caratteristiche del territorio e diviene, pertanto, la base per lo studio e l'individuazione delle componenti della Rete Ecologica e degli elementi di conflitto che ne compromettono le funzioni ecosistemiche stesse. Va sottolineato anche il notevole sforzo che è stato necessario per uniformare i vari temi della Rete Ecologica, dal momento che la Rete Ecologica Veneta era tematizzata in modo diverso da quella Emiliano-Romagnola, tanto a livello normativo quanto a livello di scelte progettuali.

Una volta che è stato caratterizzato il sistema ambientale da un punto di vista strutturale e funzionale, giungendo alla redazione della Carta del Sistema Ambientale, si sono integrate queste informazioni con quelle degli indicatori di tipo faunistico, raccolte mediante specifici rilievi. Utilizzando la classe degli Uccelli come indicatore sintetico della qualità degli elementi dell'ecomosaico, è stato possibile costruire una graduatoria di importanza basata sui parametri di ricchezza e di valore conservazionistico delle specie per ciascuna tipologia ambientale individuata all'interno della carta del Sistema Ambientale. Il risultato dell'integrazione di tali informazioni, legate al concetto che la diversità relativa è in relazione alla funzionalità ecologica del sistema, coincide con la mappa del valore di funzionalità ecologica (Fig. 3), che è stata ottenuta mediante l'interpolazione dei valori dell'Indice Faunistico cenotico medio (IFm) (Santolini e Pasini, 2007), rappresentando la sintesi tra la topologia degli elementi territoriali e il loro valore rispetto alla ricchezza di specie e alla loro importanza conservazionistica. Inoltre, considerando gli aspetti dell'indice di Berthoud et al. (1989) modificato da Pagnoni et al. (2010) ed applicato all'area del Delta del Po veneto (Pagnoni et al., 2009), l'IFm è stato integrato con parametri quali la stima della funzione di sito di rifugio e trofico per le specie considerate riportate nel quadro sinottico in appendice. Questa integrazione completa maggiormente il potere analitico dell'IFm su base territoriale e predittiva.

La mappa del modello (Fig. 3), permette così di visualizzare le aree a maggior grado di naturalità/funzionalità, la loro distribuzione spaziale, il grado di frammentazione e la tendenza alla connessione, evidenziando le potenzialità della rete ecologica a scala locale, mettendo in risalto le criticità e le opportunità oggetto della fase successiva costituita dall'analisi delle possibili soluzioni di intervento.

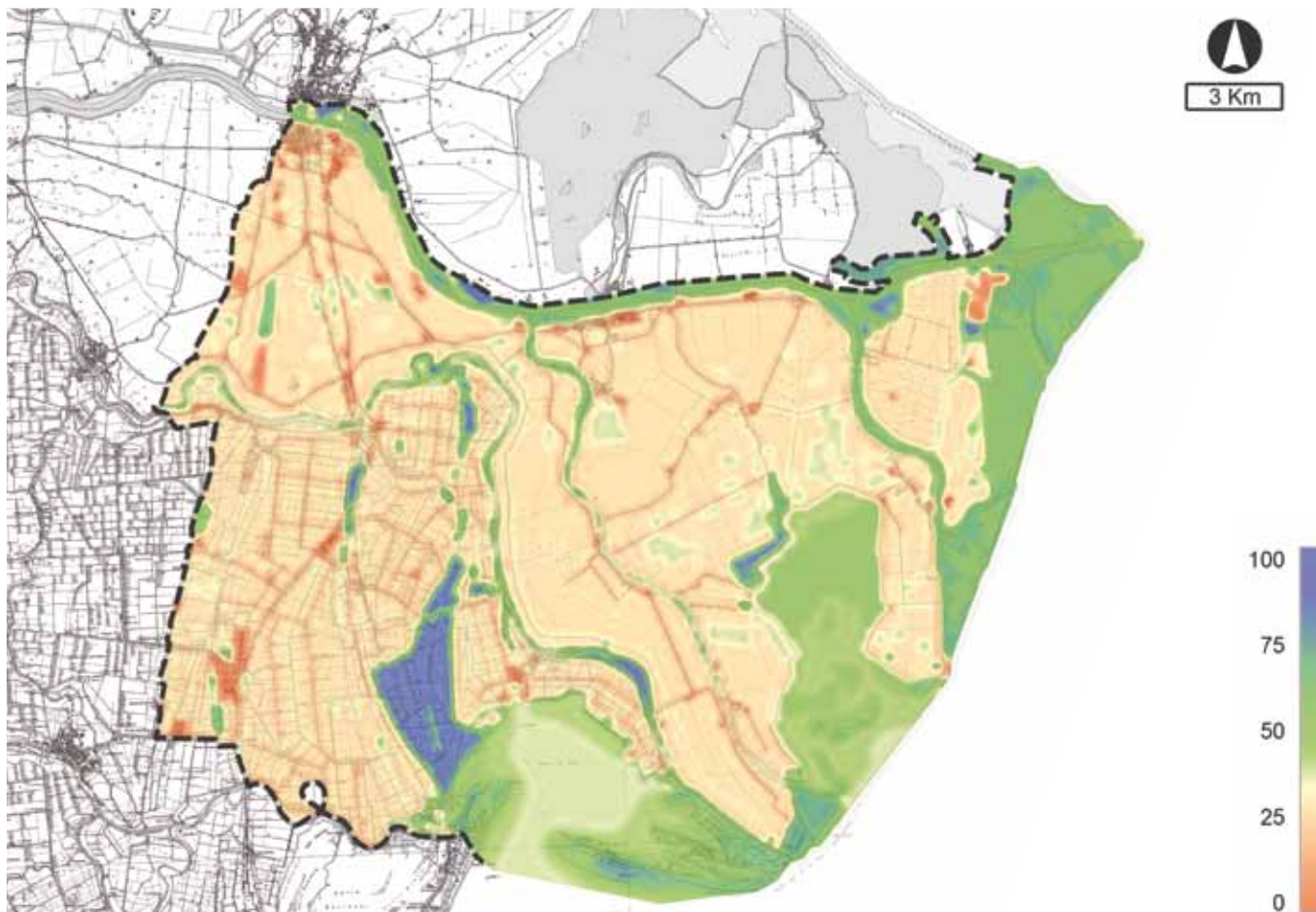


Figura 3: Modello geostatistico di funzionalità ecologica

Gli elementi della Rete Ecologica locale

La Fig. 4 rappresenta il progetto di Rete Ecologica locale definita per l'Area Pilota. Esso si basa sulla lettura del modello di funzionalità ecologica rappresentato in Fig. 3, finalizzata all'individuazione delle potenzialità ecologiche del territorio e dei luoghi di conflitto dove emergono le criticità.

La mappa (Fig. 4) riporta la dislocazione degli elementi costituenti la Rete Ecologica locale emersi dal modello che sono così definiti:

Nodi ecologici primari

Si tratta degli elementi di maggiore interesse e valore naturalistico. Essi comprendono le aree protette e gli ambiti che rivestono un ruolo principale all'interno della Rete Ecologica locale e sono pertanto destinati a funzioni di tipo conservativo. In questo caso le aree a più elevata qualità ecologico funzionale possono essere ripartite in due aree principali: il Bosco della Mesola-Taglio della Falce, caratterizzati da un unico SIC/ZPS (IT4060015 - Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara), e una Fascia naturale costiera suddivisa in un ambito meridionale, che include la sacca di Goro orientale e le foci del Po di Goro e del Po di Gnocca, ed un ambito settentrionale, che si estende dalla Busa di Tramontana fino al Po di Tolle, comprendendo l'Isola della Batteria, la Sacca del Canarin e le Lagune del Burcio e del Basson.

Nodi ecologici secondari

Pur caratterizzati da elementi di notevole valore naturalistico, al pari di quelli individuati all'interno dei nodi primari, la loro funzionalità è limitata dalla ridotta dimensione degli elementi naturali e, in particolare, dalla maggiore frammentazione. Possono anche risultare marginali rispetto alla Rete Ecologica locale ed assumono un significativo ruolo di appoggio e supporto (stepping stones). In particolare si possono individuare il Bosco di Santa Giustina, La diramazione dal Po di Venezia del Po di Tolle, l'area riforestata a nord della Sacca di Scardovari (Oasi di Ca'Mello e Valle Bonello), la Riserva Naturale Orientata delle dune Fossili di Massenzatica (SIC/ZPS IT4060010 - Dune di Massenzatica).

Corridoi fluviali

Le naturali caratteristiche di linearità, continuità e capacità di connessione delle diverse forme del paesaggio, rendono i corsi d'acqua elementi morfologici fondamentali nel delineare la struttura delle reti ecologiche di un territorio. Molto spesso, però, i sistemi fluviali risultano privati del loro ruolo funzionale a causa di alterazioni subite principalmente a carico dell'ambito ripario, prodotte dall'invasione del sistema infrastrutturale, di quello urbano/produttivo e di quello rurale, che portano ad un rapido peggioramento della qualità chimica delle acque e, soprattutto, ad un progressivo impoverimento della biodiversità, dovuto alla sostanziale perdita di habitat e microhabitat che compromettono la capacità

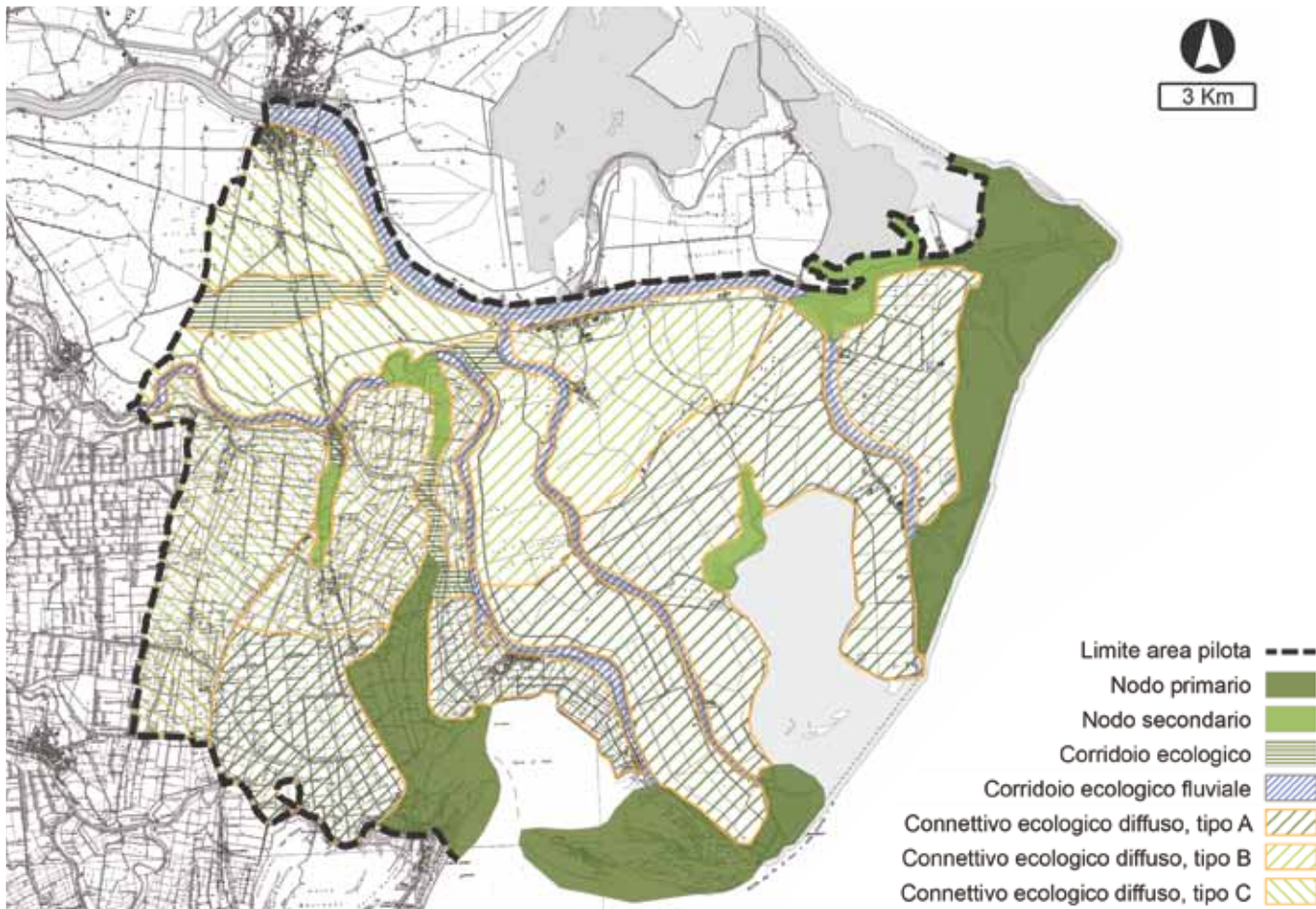


Figura 4: Progetto di Rete Ecologica

funzionale complessiva della Rete Ecologica locale.

Corridoi ecologici

Consistono in fasce di territorio dalle dimensioni variabili che, nel complesso, caratterizzano un sistema a valenza naturalistica potenzialmente elevata, in grado di svolgere la funzione di collegamento biologico tra i nodi e di garantire, quindi, la continuità tra gli elementi principali della rete ecologica. Essi possono ridurre gli effetti della frammentazione e quindi aumentare il grado di connettività. All'interno dei corridoi ecologici trovano principalmente collocazione i varchi. Il mantenimento dei corridoi ecologici, è determinante per garantire gli spostamenti (per fini trofici, di riproduzione, ecc.) della componente faunistica, che assume notevole importanza nei processi di trasformazione energetica dell'ecosistema. La capacità portante del territorio dipende dalla sua dimensione funzionale e dalla dotazione di elementi a struttura anche complessa, affinché sia in grado di offrire maggiore spazio e disponibilità di nicchie ecologiche e quindi costituire habitat diversi per un numero di specie superiore a quelle che si registrano attualmente.

Connettivo ecologico diffuso di tipo A

Si contraddistingue per la presenza di ambiti territoriali che, seppur in gran parte agricoli, presentano funzioni di connessione con elementi per lo più lineari (corsi d'acqua), utili all'incremento della qualità ambientale del sistema ecologico qualora venissero potenziati

attraverso azioni e programmi di recupero ambientale. L'aspetto funzionale caratterizzante questo elemento della Rete Ecologica locale è rivolto all'integrazione degli elementi del sistema agricolo con quelli naturaliformi presenti, relitti o potenziali, in modo tale da valorizzare la loro funzione di tipo tampone rispetto alle tipologie di connettivo meno pregiate.

Connettivo ecologico diffuso di tipo B

Questo elemento rappresenta aree rurali che per tradizione, vocazione e specializzazione costituiscono il cuore dell'attività di produzione di beni agro-alimentari. Le misure e gli interventi che è bene sviluppare in questi ambiti territoriali riguardano principalmente la riqualificazione degli agro ecosistemi, attraverso azioni specifiche legate all'incremento della naturalità (colture a perdere, fasce boscate, costituzione di siepi e filari), al fine di incrementare la funzionalità ecologica nonché il recupero degli elementi di naturalità diffusa.

Connettivo ecologico diffuso di tipo C

Si tratta di una tipologia di connettivo caratterizzata dalla contiguità, più o meno stretta, con gli insediamenti urbani o produttive e con le infrastrutture, sicché possono anche configurarsi come aree di possibile completamento urbanistico. Per queste ragioni, fatte salve le indicazioni sul comparto agroecosistemico relative al connettivo diffuso di tipo B, è necessario che la pianificazione dello sviluppo insediativo identifichi gli spazi da destinare a verde pubblico, cercando di mantenere comunque

una minima permeabilità ecologica ed una potenzialità ambientale che viene ad incrementarsi in relazione alla qualità del disegno urbanistico e degli spazi aperti.

Gli indirizzi per la progettazione della Rete Ecologica locale

Una volta che è stata illustrata la caratterizzazione dei diversi elementi che costituiscono la Rete Ecologica locale è possibile tradurre i principi descritti in precedenza in indirizzi guida per la pianificazione e gestione del territorio, in modo tale da perseguire gli obiettivi proposti dal Progetto NATREG all'interno dell'Area Pilota prescelta. Di seguito verranno dunque precisate le misure che, in un'ottica sistemica, è preferibile adottare per valorizzare il ruolo di ciascun elemento della Rete Ecologica locale, in relazione alla presenza di nuove infrastrutture ed insediamenti urbani e produttivi, con lo scopo di favorire una gestione integrata tra le attività che vi si svolgono attualmente e di quelle che potrebbero risultare compatibili.

Nodi ecologici primari

Nonostante le aree del nodo ecologico primario dell'Area Pilota siano le meno antropizzate del Delta, rimane forte la presenza di attività economiche di varia natura. Si osserva in particolare che: nelle lagune viene praticata la pesca e la molluschicoltura; la zona costiera degli scanni è meta di attività turistiche stagionali legate alla balneazione; si registra un'attività di navigazione legata al turismo e alla pesca sportiva; in gran parte delle aree lagunari si pratica la caccia, mentre il Consorzio di Bonifica svolge periodicamente opere di vivificazione (escavo di canali).

La parte del nodo, costituita dalla fascia costiera e dalle lagune rappresenta la parte più giovane e meno consolidata del Delta. Si tratta di un territorio che subisce ancora profonde variazioni dovute sia all'apporto di detriti dai rami del Po sia alle mareggiate più o meno violente. L'instabile equilibrio tra terra e mare che caratterizza l'attuale fase evolutiva di questo importante elemento della Rete Ecologica locale, lo rende indispensabile ai fini del funzionamento generale della stessa. Tali ragioni, associate ad un bilancio tra costi e benefici, mostra chiaramente che non si dovrebbero ammettere nuovi interventi di trasformazione territoriale. Per gli insediamenti esistenti e di progetto (inseriti in strumenti urbanistici già approvati), sarà dunque opportuno valutare attentamente le possibilità di ricollocazione in aree meno instabili e di pregio naturalistico, prendendo in seria considerazione l'istituto del credito edilizio.

Le prescrizioni per la tutela e la valorizzazione di queste aree non dovrebbero prescindere da un confronto diretto con gli attori locali, che in questo territorio praticano la loro attività, allo scopo di giungere a scelte condivise. Le attività di pesca e molluschicoltura, la navigazione a fini turistici e di pesca sportiva, le attività legate alla balneazione negli scanni e le stesse opere di vivificazione condotte dal Consorzio di Bonifica dovrebbero diventare parte di un progetto comune di tutela e valorizzazione della biodiversità delle aree del nodo ecologico primario.

Nodi ecologici secondari

Trattandosi di aree situate per lo più all'interno dell'alveo fluviale (Ansa di Volta Vaccari) e ad aree già adibite a riserva oppure oasi (Dune di Massenzatica, Oasi di Ca' Mello), vi si svolgono attività di visita turistica. L'ansa di Volta Vaccari e l'Oasi di Ca' Mello rientrano all'interno di un progetto del Consorzio di Bonifica Delta Po Adige orientato all'utilizzo a scopi di bacino irriguo.

Dato che non è presente alcun genere di attività produttiva, è plausibile ritenerle protagoniste di programmi di miglioramento, quale compensazione a seguito di accordi territoriali, anche finalizzati alla riqualificazione e creazione di parchi urbani, parchi fluviali, zone verdi poste lungo i percorsi della mobilità lenta, ecotopi ecc. per stimolare la fruizione turistico-ricreativa. In questo caso potrebbero divenire elementi territoriali di estremo valore ecologico anche a completamento di corridoi ecologici primari, in concomitanza con le azioni proposte per i corridoi fluviali.

Corridoi fluviali

I corsi d'acqua principali rivestono un importante ruolo strutturale per la Rete Ecologica locale e sono destinati a funzioni di tipo conservativo che precludono, negli ambiti di pertinenza (alveo, rive, aree golenali e terrazzi fluviali), attività non compatibili con le dinamiche ecologiche. Nonostante in certi casi presentino condizioni assai precarie, ne viene riconosciuta la potenzialità, stante il ruolo naturale di connessione ecologica. Oltre al reticolo principale (Po della Pila e Po delle Tolle) anche alcuni elementi del reticolo secondario (Po di Goro, Po di Gnocca) e di quello minuto sono considerati potenzialmente in grado di assolvere tale funzione.

Gli indirizzi gestionali, in tal caso, fanno riferimento ad azioni finalizzate al recupero della funzionalità fluviale ed al mantenimento e/o alla ricostruzione delle fasce tampone boscate e dei passaggi per la fauna, per cui sono soggetti a tutte le tipologie di intervento previste (conservazione, miglioramento e completamento). Oltre a rappresentare una potenziale infrastruttura per la mobilità lenta (sentieri, piste ciclo-pedonali,

“greenways”), questi elementi della Rete Ecologica locale costituiscono la sede ideale per sviluppare iniziative di tutela e riqualificazione ecologico-funzionale, che vanno dalla rinaturalizzazione di parte del reticolo idrografico alla creazione di aree umide limitrofe per la laminazione delle piene, senza dimenticare gli interventi in grado di impedire e contrastare l’ingresso del cuneo salino.

I corridoi fluviali sono individuati in relazione alle effettive caratteristiche morfologico-funzionali dei corsi d’acqua e/o della perimetrazione loro attribuita dalla pianificazione sovraordinata (Piano di Bacino e PTCP) che ne riconosce le potenzialità.

Il progetto di Rete Ecologica locale propone di destinare nella fase di predisposizione del PSC/PAT una fascia di pertinenza ecologica per i corsi d’acqua identificati come corridoi fluviali, da preservare da ulteriori trasformazioni antropiche e da destinare ad interventi di riqualificazione. Le disposizioni proposte per la gestione dell’Area Pilota, parte integrante del progetto di Rete Ecologica, individuano in una fascia di almeno 150m, sia a destra sia a sinistra dell’alveo fluviale, l’area di tutela destinata alla riqualificazione degli ambiti fluviali e all’incremento della loro funzionalità. Queste fasce, in parte coincidenti con ambiti di tutela già previsti dalla normativa di settore (PAI, PTCP), sono porzioni di territorio in cui le dinamiche ecologiche fluviali dovrebbero potere esprimere tutta la loro potenzialità in termini di sostegno alla biodiversità e fornitura di servizi ecologici essenziali, quali il riequilibrio delle falde, la depurazione delle acque, il trasporto dei materiali limoso-sabbiosi, ecc.

Tali fasce rappresentano ambiti di intervento diretto e di gestione funzionale, mantenendosi libere da qualsiasi genere di impermeabilizzazione e di ulteriore artificializzazione. In tali contesti, soprattutto laddove la fascia ricade all’interno delle aree direttamente connesse con la ricarica delle falde, la produzione agricola dovrà essere indirizzata a coltivazioni compatibili con l’obiettivo di massima tutela della qualità delle acque (superficiali e sotterranee), vietando l’utilizzo di biocidi e l’impiego di fertilizzanti di sintesi. In ogni caso i programmi di sostegno all’attività agricola dovrebbero prevedere agevolazioni ed incentivi per allontanare le coltivazioni dalle rive (almeno 50 metri), lasciando così all’ecosistema fluviale un’area minima funzionale e di naturale evoluzione.

Alcuni degli obiettivi perseguiti per i corridoi fluviali nel progetto di Rete Ecologica locale, ed in particolare quelle che riguardano il mantenimento e la riqualificazione della fascia vegetazionale, possono essere raggiunti tramite l’utilizzo di idonee tecniche di intervento nella gestione ordinaria degli alvei fluviali. Poiché queste tecniche, molto spesso non si accordano con le pratiche

consolidate di manutenzione dei corsi d’acqua utilizzate dai responsabili della sicurezza idraulica (AIPO, Consorzi di Bonifica), il progetto di Rete Ecologica locale intende indirizzare il confronto con i responsabili della sicurezza del territorio.

Corridoi ecologici

Il ruolo dei corridoi ecologici nel progetto di Rete Ecologica locale consiste nel collegare gli ambiti e le aree vocate alla conservazione delle funzioni e dei servizi ecologici e di assorbimento delle interazioni tra esse e le aree a forte pressione antropica. È chiaro che tali elementi devono essere preservati da nuove edificazioni, in particolare quelle ad elevato consumo di suolo (urbanizzazione diffusa, poli produttivi e commerciali), che risultano fortemente impattanti in termini di produzione di inquinanti (associati all’elevato volume di traffico che esse generano).

Vanno assolutamente considerati non ammissibili gli interventi di trasformazione territoriale, quali realizzazione di infrastrutture, localizzazioni di zone produttive e commerciali, lottizzazioni residenziali, ecc., nei casi in cui gli interventi stessi generino discontinuità rispetto agli altri elementi della Rete Ecologica (nodi ecologici primari, corridoi fluviali, connettivo ecologico diffuso di particolare interesse paesaggistico e naturalistico, aree e punti di criticità) oppure ne limitino il funzionamento. Qualora venissero realizzate nuove infrastrutture lineari oppure venissero potenziate quelle esistenti, andrà valutata la compatibilità ambientale con un’analisi del livello di frammentazione indotta dall’opera e andranno definite ed individuate adeguate opere di mitigazione e di compensazione in riferimento al miglioramento della Rete Ecologica stessa.

All’interno dei corridoi ecologici è possibile identificare quattro specifiche porzioni di territorio, di cui una è costituita dal centro urbano di Mesola, mentre le altre tre fanno riferimento ad una matrice rurale, che presenta maggiore pregio naturalistico in quella settentrionale, dato che contiene i siti Rete Natura 2000 delle Dune fossili di Ariano e della Rotta di San Martino con il Po di Venezia.

Nel primo caso risulta pertanto opportuno mettere in atto strategie di conversione di insediamenti degradati e spazi pubblici a funzionalità più compatibili con la permeabilità del tessuto urbanizzato, il quale attualmente funge da elemento di discontinuità tra il corridoio ecologico principale costituito dal Po di Goro ed il corridoio secondario che dalle Motte del Fondo si sviluppa verso Sud. Ovviamente la riqualificazione dell’insediamento in questione non può prescindere dall’istituto del credito edilizio.

Gli altri due casi riguardano un territorio prevalentemente agricolo e, pertanto, si prestano ad accogliere un'agricoltura rispettosa della biodiversità, giacché da essa, a fronte di una minore produzione, trae numerosi vantaggi, tra cui una notevole riduzione degli input energetici e chimici tradizionalmente utilizzati, favorendo in tal modo produzioni dalle qualità organolettiche superiori. In queste aree, come nelle aree del nodo secondario, è dunque preferibile espandere lo spazio di pertinenza fluviale con prati e boschi ripariali, ripristinando gli ambienti golenali.

Connettivo ecologico diffuso di tipo A

I corsi d'acqua non individuati come corridoi fluviali dal progetto di rete ecologica sono, in genere, i rii minori, i fossi drenanti lungo i versanti ed i canali di pianura. Essi presentano condizioni ecologiche, in alcuni casi, critiche, per la scarsa presenza di elementi naturali. Anche in questo caso gli interventi devono essere volti al miglioramento delle funzioni attraverso opere di riqualificazione ecologica e miglioramento dell'efficienza idrogeologica. Quando i corsi d'acqua ricadono negli elementi prioritari della rete vanno preservate o ricostruite le fasce di vegetazione ripariale, privilegiando, in caso di interventi di sistemazione idraulica, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Nei canali di pianura la gestione della vegetazione erbacea in alveo e sulle sponde deve seguire criteri di funzionalità ecologica oltre che idraulica, prevedendo tratti con vegetazione su una delle due sponde (con effetto ombreggiamento) e un taglio della vegetazione erbacea in alveo con andamento sinusoidale al fine di rendere più eterogeneo l'habitat.

Nei corsi d'acqua ricedenti nelle aree agricole del connettivo ecologico si può prevedere una gestione produttiva della vegetazione riparia (sul modello delle fasce tampone boscate), con turni di ceduzione anche brevi.

Connettivo ecologico diffuso di tipo B

In questi ambiti è plausibile sviluppare interventi volti alla riqualificazione delle funzioni ecologiche del territorio rurale e, più in generale, del comparto agricolo. All'interno dei corridoi ecologici è interessante promuovere gli interventi di vegetazione di elementi lineari (siepi e filari), posizionate in modo tale da connettere, in particolare, i sistemi boscati. In questo senso diviene più facile stimolare la nascita di filiere corte per la produzione di energia elettrica e calore da distribuire su piccola scala. L'agricoltura non intensiva rappresenta un punto di forza qualora vengano incentivati i prodotti tipici locali che possano offrire elementi di qualità al sistema ecologico e

valore aggiunto a quello agricolo. Inoltre, la produzione di prodotti di nicchia per un consumo locale può essere accompagnata dall'attività agrituristica, la divulgazione e la didattica ambientale, oltre alle attività ricreative a basso impatto.

Connettivo ecologico diffuso di tipo C

Questo elemento della Rete ecologica locale rappresenta l'occasione per ridefinire i margini del tessuto edificato inserendo delle funzioni urbane all'interno di nuove centralità che si interfacciano con il fronte rurale e le attività economiche e ricreative in esso contenute, riqualificando le aree periferiche attraverso la definizione di un limite ben definito all'espansione insediativa.

In quest'ottica i "cunei verdi" che si vengono a creare si configurano come aree agricole di accesso ai parchi agricoli di cintura da cui si diramano i percorsi della mobilità lenta, sia all'interno sia all'esterno del nucleo urbano. La continuità tra gli spazi aperti (giardini, parchi urbani, orti e parchi agricoli), ottenuti anche attraverso interventi di riqualificazione degli spazi urbani interstiziali, è garantita dalla fitta rete di viali alberati posti lungo i canali di scolo e le strade.

La lettura trasversale alle prescrizioni definite poc'anzi dimostra che alcune azioni vengono proposte anche in ambiti territoriali diversi tra loro, rendendo articolata la risposta che può offrire la pianificazione attraverso gli strumenti a disposizione degli Enti responsabili del governo delle trasformazioni urbane e territoriali. In conclusione è interessante osservare che vi sono tre tipologie di intervento che mirano rispettivamente alla conservazione, al miglioramento ed al completamento degli elementi della Rete Ecologica locale.

In particolare gli interventi di conservazione comprendono azioni di tipo prevalentemente conservativo, da realizzare laddove le attuali caratteristiche funzionali del sistema siano sufficientemente integre in maniera da privilegiare l'evoluzione naturale degli ecosistemi. Tale tipologia di interventi trova la sua applicazione principalmente negli elementi primari della rete (nodi ecologici, corridoi ecologici e corridoi fluviali).

Gli interventi di miglioramento, invece, consistono in opere di manutenzione e di riqualificazione delle funzioni ecologiche che risultano limitate dalla frammentazione e/o da una cattiva gestione. Gli ambiti interessati da tali interventi, infatti, sono elementi strutturali della rete ecologica comunale che hanno subito alterazioni importanti e tali da compromettere la connettività del sistema ecologico e la sua funzionalità riguardo i servizi ecosistemici. Per tale motivo gli interventi di miglioramento possono riguardare tutti gli elementi della rete ecologica individuati, con esclusione del connettivo



Intreccio di canali nel cuore del delta attivo

ecologico diffuso di tipo C.

Infine, gli interventi di completamento fanno riferimento ad azioni previste in particolare nelle zone agricole (prevalentemente di connettivo ecologico diffuso) e in quelle di pertinenza fluviale (corridoi fluviali), che mirano a completare la funzionalità ecologica laddove si renda necessario un incremento delle dimensioni degli habitat disponibili per raggiungere una dimensione minima. Le dimensioni minime di un habitat, infatti, sono indispensabili alle specie, sia animali sia vegetali, per poter espletare tutte le loro funzioni ecologiche e determinare quindi il grado di complessità del sistema, aumentandone la resistenza e diminuendone la vulnerabilità.

Identifying the green network strategy

The concept of ecological network has been basically formulated as a response to fragmentation processes with the task of facilitating the dispersion and migration of species. However, the development of the relationship between diversity and ecological function, directs the new approaches to an ecological network as a multi-scenario ecosystem to support sustainable development.

Consequently, the main objective becomes to maintain space for the evolution of the ecological system and biodiversity must own progress unhindered and the weight of anthropogenic actions must be commensurate with high levels of autopoiesis of the system to maintain the most functional efficiency of ecosystem services of natural capital.

One of the objectives of spatial planning, therefore, should be to maintain the functionality of the stock of capital (natural and anthropogenic) to not less than the current, possibly by increasing quality and functionality of the portion considered as natural capital dedicated to the production of ecosystem services (strong sustainability). For this reason, we must assume that the natural elements of the capital stock of aggregate resources cannot be replaced and/or exchanged from

the portion of man-made capital.

Unfortunately, the current approach to spatial planning is not always coherent to the objectives of maintaining the most functional efficiency of ecosystem services. The strategic vision that normally bring to planning decisions are often influenced by a number of other priorities and interests. In the planning process, the economical value of ecosystems is still underestimated compared to other values of a not sustainable economical growth. However, the identification methodologies of ecological networks has often played a static role within the planning processes, frequently a link is missing between a proposed ecological network and the variety of options that designing the landscape can offer.

The green network strategy adopted in the Interregional Pilot Area of Delta Po is an attempt to identify a new model of linking the identification of ecological networks and the way the administrative authorities take planning decisions. The Ecological Network methodology adopted offers a strong opportunity to define some of the gates of land transformation, addressing development on portions of renewable and non-inhibitory processes to maintain, pointing out that there is no longer bound landscape, bad or indifferent, but there the landscape at keeping quality standards relating to the carrying capacity of the environmental system and its high levels of autopoiesis

The ecological network project then becomes a useful tool to produce actions aimed at enhancing the quality of the landscape and to maintain the capital stock of natural resources including biodiversity, using different policy instruments of government of the territory in a highly coordinated and synergist way.



Francesco Donati
Luciano Messori
Riccardo Santolini

valutazione economica del capitale naturale

Un ecosistema è costituito dall'insieme degli organismi che ne fanno parte e che si relazionano sia tra loro sia con la componente abiotica, attraverso un complesso flusso di energia e di informazione.

Le relazioni fra le innumerevoli parti di un sistema costituiscono i processi che generano le diverse funzioni che il sistema stesso può svolgere.

Le attività dell'uomo dovrebbero concorrere a mantenere la plurifunzionalità dei sistemi ecologici invece, tanto più un sistema è complesso e plurifunzionale, tanto più si tende a semplificarlo e banalizzarlo per meglio "gestirlo", senza considerare che con ciò aumenta la perdita di funzioni (distrofia) e la vulnerabilità dello stesso.

E' quello che succede quotidianamente nei sistemi fluviali, siano essi piccoli canali o grandi fiumi; per ragioni diverse che possono essere storiche ed attuali, urgenti e non, l'uomo induce profonde alterazioni nella morfologia naturale degli alvei che portano alla banalizzazione dell'ecosistema e alla perdita di funzioni. Questo modo di agire determina una maggior vulnerabilità dei territori con il risultato di alterare le naturali funzioni del fiume: depurazione delle acque, assorbimento di inquinanti, trasporto di sedimenti al mare, protezione dall'erosione costiera ecc. Tutto questo induce un'estenuante rincorsa all'emergenza, rendendo più costoso qualsiasi tipo di azione volto alla mitigazione e al recupero ambientale.

Allo stesso modo l'uso esclusivo di un bene o di una risorsa ecosistemica (es. bosco), per l'utilizzo finalizzato ad una specifica funzione (es. produzione di legname e/o biomassa), porta alla progressiva distrofia di quell'ecosistema, che perde la maggior parte delle diverse funzioni che si esplicano altrimenti in modo integrato (protezione dall'erosione, sequestro di anidride carbonica, regolazione del ciclo delle acque, ecc).

Il paesaggio che ne consegue sarà ecologicamente più banale e vulnerabile, più costoso, perché su quelle azioni vanno a sommarsi i rischi del mancato controllo naturale, con ripercussioni anche sulla salute umana, sia riguardo ai rischi sia riguardo alla mancanza di funzioni ecologiche vitali (es. qualità dell'acqua).

107

Finalità del lavoro

La necessità di un ambiente più vivibile è un'esigenza ormai incontrovertibile così come l'importanza di riconoscere il valore economico dei paesaggi che producono beni e servizi insieme alle attività antropiche compatibili. Tuttavia alcune azioni possono millantare sostenibilità solo perché vengono interessate ad esempio, "energie pulite", senza considerare il peso che l'applicazione di queste possono avere sulla funzionalità degli ecosistemi (es. eolico, mini-idroelettrico, centrali a biomassa, ecc), oppure strutturare aree di importanza naturale al solo scopo di aumentare le presenze turistiche producendo la banalizzazione della complessità ecologica esistente ed una forte distrofia ecosistemica.

La Qualità Ambientale di un territorio riguarda anche la salvaguardia delle funzioni e dei processi ecologici che diventano risorsa a sostegno delle diverse economie locali. Il *Capitale Naturale* fa parte dello stock di capitale aggregato di risorse, intendendo come capitale il complesso di beni e servizi dai quali dipendono la popolazione locale e le relative economie. Di fatto, secondo questo punto di vista, il livello di risorse e di capacità produttiva dovrebbe essere il medesimo rispetto ad ogni altra generazione, anche se il benessere di ognuna di esse, può essere diverso in relazione al tipo di uso del proprio stock di risorse e della salvaguardia del capitale naturale, in cui un cattivo uso potrebbe trasformare la Qualità ambientale del territorio la sua sostenibilità e il benessere delle popolazioni.

Per questi motivi diventa importante pesare economicamente il lavoro della Natura che diventa chiave per sostenere la "durabilità" delle economie compatibili con la qualità ambientale del territorio, nel rispetto e per la qualificazione delle attività delle popolazioni locali. In relazione alla bibliografia esistente (cfr MEA 2005, de Groot et al, 2006, TEEB 2010) ed alle realtà ecologico-territoriali presenti nell'area pilota, sono stati individuati alcuni tra i più significativi servizi ecosistemici propri delle aree interessate dalla presenza di zone umide di grande importanza e si sono applicati metodi di valutazione economica che possano essere utili a:

- individuare e sviluppare potenziali meccanismi di finanziamento e incentivi economici per il monitoraggio delle risorse e la loro gestione;
- definire dei parametri di valutazione economica più congrui ad una perequazione territoriale tra chi consuma risorse e chi mantiene ed incrementa il loro funzionamento;
- una più pertinente valutazione del danno ambientale;
- rafforzare la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) come procedura che garantisca il vero peso ecologico

delle azioni di eventuali trasformazioni del territorio in cui le conseguenze ambientali dei progetti siano individuate e valutate anche da un punto di vista ecologico-economico; e. sviluppare meccanismi per assicurare che i costi ed i benefici di un'area ad alto valore ambientale siano equamente divisi innescando attività generatrici di reddito per le comunità locali, qualora esse sviluppino processi compatibili con la qualità ambientale e la funzionalità ecologica del territorio.

L'Area Pilota e le destinazioni d'uso del suolo

Nel Delta del Po si distinguono vari ambienti, ognuno con caratteristiche peculiari: gli ambienti agricoli ed i relitti forestali, le dune fossili, gli argini, le golene, le valli da pesca, le lagune o sacche e gli scanni. Questi elementi del paesaggio si incontrano arrivando da ovest, scendendo lungo la corrente del Po. Tale paesaggio è caratterizzato da un'alternanza di ambienti, il cui aspetto e le cui condizioni riflettono, in misura diversa, della pressione esercitata nel corso dei secoli dagli uomini che hanno abitato queste terre fin dai tempi antichi, sviluppando con successo le proprie attività agricole, di pesca, selvicolturali e manifatturiere.

La superficie dell'area pilota è pari a 45.243 ha.; in essa l'uso prevalente è quello agroforestale (62,4% della superficie), seguono le zone umide (24,9%) e le zone urbanizzate (12,7%). All'interno della destinazione agroforestale prevalgono i seminativi annuali diversi dalla risaia (79,4%); a seguire vengono le colture arboree permanenti, i boschi e le siepi (9,7%), le risaie (7,4%) e i prati permanenti 3,5%.

Proprio in ragione dell'intensa attività umana, il grado di naturalità complessiva degli ambienti non presenta oggi una qualità intermedia e graduale. Esistono i complessi lagunari a grande potenzialità naturale sfruttati dall'uomo, le aree forestali relitte di cui i circa mille ettari del bosco della Mesola sono un elemento di imprescindibile valore transnazionale, i rami del Po con elementi del sistema fluviale che faticano ad esprimersi causa la forte artificializzazione. A fianco di questi elementi del paesaggio di grande valore, il territorio si presenta artificializzato e finalizzato alla produttività, cioè costituito da una matrice agricola, conseguente della bonifica idraulica che ha progressivamente caratterizzato il paesaggio di questi luoghi a partire dalla fine dell'Ottocento.

La Carta del sistema ambientale (Fig. 1, pag. 92) si articola in una legenda di 23 differenti tipologie. I risultati delle analisi territoriali effettuate su questo livello informativo permettono di costruire un quadro quantitativo delle diverse tipologie d'uso e copertura del suolo. Questo



Aspetto autunnale dei salicornieti

quadro evidenzia le proporzioni tra le diverse tipologie e permette di valutare il peso di ciascuna di esse in termini relativi ed assoluti. Tali tipologie vengono poi aggregate per essere funzionali alla valutazione economica legata ai servizi ecosistemici.

Come si osserva in Tab. 1 (pag. 97), l'ambiente agricolo è caratterizzato da assenza di dislivelli visibili, da un terreno uniforme e dalla forma regolare della rete dei canali di scolo che rappresenta oltre il 50% dell'Area Pilota.

La componente con dinamiche più naturali (zone umide e relitti forestali) non supera il 25% della superficie dell'Area Pilota. In essa l'obiettivo più significativo del *progetto reti ecologiche* è quello di integrare in modo efficace tale componente agli altri elementi del sistema territoriale, conservandone le funzioni ed aumentando la diversità ecofunzionale ad incremento della stabilità ecosistemica.

Da un lato abbiamo una natura che chiede spazio per affermarsi, dall'altro la necessità di rendere territori ora monofunzionali e altamente vulnerabili, più efficaci nelle risposte alla popolazione recuperando la loro vera vocazione in un'ottica sistemica di gestione plurifunzionale del paesaggio e delle attività compatibili con il mantenimento delle funzioni ecologiche.

La situazione ecologico-funzionale di un'area con queste caratteristiche evidenzia una grande artificialità del sistema, sia da un punto di vista strutturale (circa il 75% del territorio ha una caratterizzazione fortemente artificiale – righe arancio della Tabella 1 (pag. 97) che da quello funzionale, dal momento che parte delle zone

umide e degli ambienti “naturali” che esprimono una grande biodiversità e funzionalità eco sistemica, hanno forte dipendenza dalla gestione dell'uomo.

Poiché molte di queste attività dipendono da risorse primarie (es. acqua) e la stabilità di equilibri si riflette direttamente sulla qualità della vita delle popolazioni, in un momento di cambiamenti globali e di variabilità climatica, è fondamentale recuperare una stabilità funzionale del territorio tra chi usa risorse e chi le produce, attivando azioni che permettano di stabilizzare ed aumentare la produzione di funzioni ecologiche (es. aree per lo stoccaggio e la depurazione delle acque anche per l'agricoltura) riconoscendole anche economicamente all'interno dei sistemi produttivi.

I Servizi Ecosistemici

Negli ultimi anni numerose iniziative sono state messe in campo per porre la valutazione della biodiversità e delle funzioni ecologiche al centro delle strategie di conservazione e gestione per le future scelte di pianificazione (TEEB, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*; COPI, *Cost of Policy Inaction*; IPBES, *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*).

Se la diversità di specie di un ecosistema corrisponde alla complessità delle interazioni tra queste, cioè al numero delle vie lungo le quali l'energia può attraversare una comunità, l'alterazione della biodiversità (determinata da fattori diretti ed indiretti e indotta anche dalle



Lavoriero per la cattura del pesce

110

trasformazioni del paesaggio) causa cambiamenti nella stabilità ecosistemica, la riduzione della funzionalità di habitat e di ecosistemi, nonché la loro possibile scomparsa. In particolare, la perdita di biodiversità, confermata anche dallo studio COPI (Costo of Policy Inaction - The case of not meeting the 2010 biodiversity target), contribuisce all'insicurezza alimentare ed energetica, aumenta la vulnerabilità ai disastri naturali, riduce la disponibilità e la qualità delle risorse idriche e diminuisce il livello di salute.

L'alterazione degli ecosistemi determina una modificazione della loro funzionalità e spesso una progressiva distrofia (perdita di funzioni). La diversità ecosistemica significa diversità funzionale e qualità ambientale del territorio, a beneficio di tutti gli organismi che traggono vantaggio da tali funzioni. Più elevata sarà la diversità del sistema, maggiore sarà la sua adattabilità alle variazioni e minore risulterà la sua fragilità e vulnerabilità. Quando una funzione ecosistemica diventa elemento da cui trarre benessere, viene chiamata servizio (Morri et al., 2010).

Per Servizi Ecosistemici (SE) si intendono sia i beni (come cibo, acqua, materie prime, materiali da costruzione, risorse genetiche) sia le funzioni ed i processi degli ecosistemi, cioè l'integrazione funzionale tra gli elementi di un ecosistema che concorrono a produrre un processo o a svolgere una funzione. Essi permettono indirettamente la sopravvivenza delle diverse specie (uomo compreso), attraverso l'assorbimento degli inquinanti, la protezione dall'erosione e dalle inondazioni,

la regolazione dello scorrimento superficiale delle acque e della siccità, il mantenimento della qualità delle acque, il controllo delle malattie, la formazione dei suoli ecc. La capacità degli ecosistemi di fornire beni e servizi che soddisfino direttamente o indirettamente i bisogni umani vengono intesi come servizi ecosistemici (de Groot, 2002; Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Avere una buona dotazione di servizi ecosistemici significa avere una maggior "ricchezza" pro-capite in termini di capitale naturale, ma anche una maggiore salute e resilienza dei territori (sistemi socio-ecologici). Per questi motivi, l'analisi della biodiversità in relazione alla valutazione di alcune funzioni ecologiche chiave, a tutti i livelli di scala in area vasta, può essere uno strumento di enorme utilità per sviluppare conoscenza della funzionalità delle risorse del territorio (analisi qualitative dei beni e dei servizi ecosistemici), per produrre azioni volte al riconoscimento ed alla tutela del Capitale Naturale e delle attività compatibili, in una nuova ottica di *Economia Ecologica*. Tale approccio prevede misure appropriate di valore per ciascuna funzione eco sistemica e diverse tecniche di valutazione base sul *valore economico totale* (VET); tecniche che privilegiano la valutazione dei valori d'uso indiretto dei servizi offerti dagli ecosistemi. Questo, in una prospettiva di coscienza etica ed economica del Capitale Naturale, permette la costruzione di scenari a diversa sostenibilità ambientale, in relazione alle funzioni compromesse da azioni attuali e azioni di progetto. Tale impostazione consente di sviluppare strumenti di supporto (reti

CLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

Servizi Ecosistemici	Componenti e processi ecosistemici
Fornitura 1. Cibo 2. Acqua 3. Fibre, combustibili, altre materie prime 4. Materiali genetici: geni della resistenza ai patogeni 5. Specie ornamentali	Presenza di piante, animali commestibili Riserve d'acqua potabile Specie o materiali minerali con uso potenziale come materia prima Specie con materiale genetico potenzialmente utile Specie o materiali minerali con uso ornamentale
Regolazione 1. Regolazione qualità dell'aria 2. Regolazione del clima 3. Mitigazione dei rischi naturali 4. Regolazione delle acque 5. Assimilazione dei rifiuti 6. Protezione dall'erosione 7. Formazione e rigenerazione del suolo 8. Impollinazione 9. Controllo biologico	Capacità degli ecosistemi di assorbire composti chimici dall'atmosfera Influenza degli ecosistemi sul clima locale e globale Protezione contro i danni da eventi distruttivi (es. inondazioni) Ruolo delle foreste nell'infiltrazione delle piogge e graduale rilascio delle acque Processi di rimozione e dissoluzione di composti organici e composti chimici Formazione e rigenerazione del suolo (pedogenesi) Abbondanza ed efficacia degli impollinatori Controllo delle popolazioni di infestanti attraverso relazioni trofiche (predatori o competitori "utili")
Supporto 1. Habitat 2. Conservazione della biodiversità genetica	Funzionalità di aree di riproduzione, alimentazione e rifugio per specie stanziali e in migrazione Mantenimento di processi evolutivi e della fitness biologica (su base fenotipica e/o genetica)
Culturali 1. Estetico: valore scenico 2. Ricreativo: opportunità per turismo e attività ricreative 3. Eredità culturale e identità 4. Educazione e scienza: opportunità per formazione e educazione formale e informale.	Qualità estetica del paesaggio (es. diversità strutturale, tranquillità...) Attrattività del paesaggio "naturale" e delle attività all'aperto Importanza dei elementi storici e d'identificazione per la comunità locale Caratteristiche del paesaggio, specie e vegetazioni con importanza culturale, con valore/interesse scientifico e educativo

Tabella 2: Classificazione dei vari servizi ecosistemici

ecologiche) per una pianificazione ed una progettazione territoriale orientata alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica durevole.

È evidente che questi processi e funzioni forniscono benefici insostituibili, diretti o indiretti, agli abitanti di un territorio i quali, attraverso le loro attività, se compatibili, concorrono a mantenere la funzionalità e la qualità ecologica del proprio paesaggio e non solo: alcuni servizi sono di interesse globale (es. mantenimento della composizione chimica dell'atmosfera), altri dipendono dalla vicinanza di aree abitate (es. funzione di protezione da eventi distruttivi), altri ancora si esplicano solo localmente (es. funzione ricreativa) (Costanza, 2008).

A volte i SE sono il risultato di processi ecologici, sociali, culturali e delle loro interazioni e, soprattutto nei paesaggi culturali, alcuni SE sono il risultato di una co-evoluzione storica di usi, regole d'uso, norme sociali e processi naturali.

A partire dalla fine degli anni '90 si è cominciato a riflettere

sul legame tra funzioni della natura e riconoscimento e valutazione del Capitale Naturale, in una nuova ottica di Economia Ecologica.

Il tentativo di valutazione economica più conosciuto e discusso è probabilmente quello apparso su Nature (Costanza et al., 1997), in cui viene offerta una prima stima del valore dei Servizi Ecosistemici a scala globale. Da questo momento in poi il tema dei Servizi Ecosistemici ha ottenuto un crescente consenso (De Groot et al., 2002; Howarth and Farber, 2002; Limburg et al., 2002) sia riguardo l'importanza della loro quantificazione sia all'integrazione di questo approccio nelle decisioni di gestione delle risorse naturali e nella pianificazione del territorio. Al riguardo sono stati promossi numerosi progetti nazionali e internazionali: TEEB, EEA/MA 2015, DIVERSITAS, QUEST, RUBICODE, SENSOR (per un inventario si veda il sito www.naturevaluation.org).

Sebbene la definizione di Servizi Ecosistemici sia ancora oggetto di dibattito, disquisendo tra processi

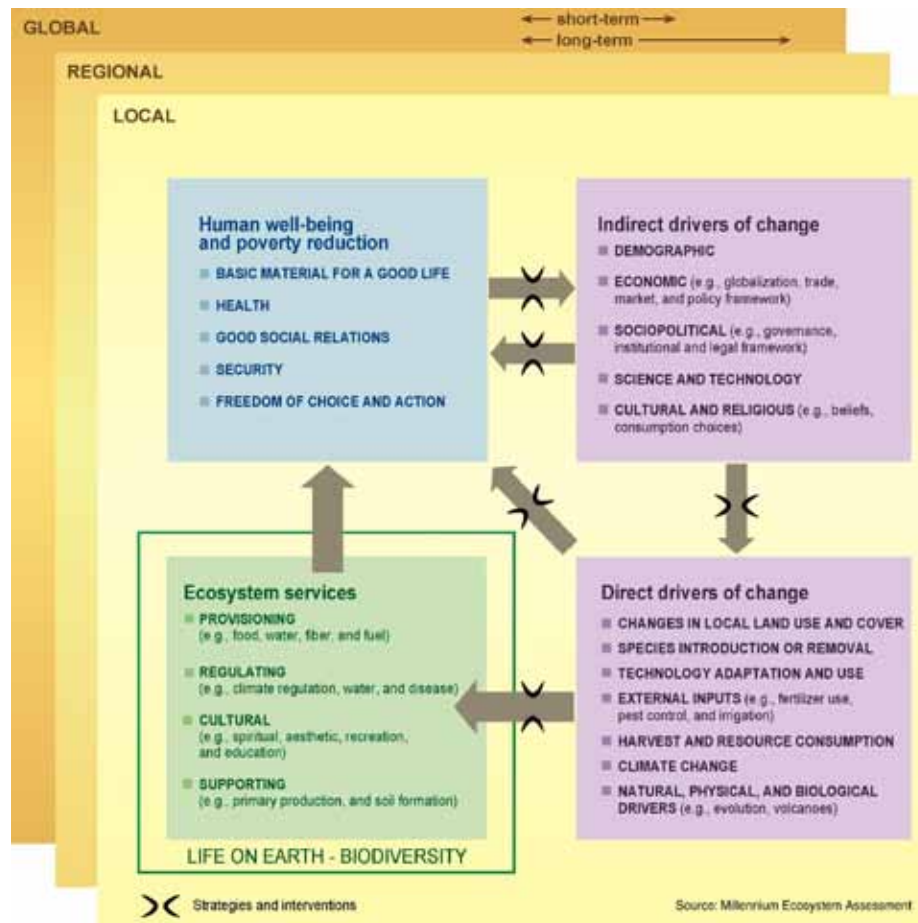


Figura 2: Schema concettuale delle relazioni tra servizi ecosistemici, benessere e pressioni (Fonte: MEA, 2005)

ecologici, funzioni, servizi e benefici, ci si riferisce in ogni caso ad un concetto legato all'utilità della funzione ecologica per l'uomo, dipendente dal processo ecologico che è attivo a prescindere dalla presenza di eventuali fruitori. In particolare si distinguono quattro categorie generali di SE (2) relativi a: disponibilità e fornitura di risorse, regolazione o mitigazione di processi ed eventi, disponibilità di ambienti e condizioni di vita, funzione cognitiva e culturale. La disponibilità di SE è riconosciuta essere un'imprescindibile base del benessere umano e fattore di riduzione della povertà (MEA, 2005). Nel Millennium Ecosystem Assessment si rileva che la maggior parte dei SE sono minacciati con trend negativi per i prossimi 50 anni.

Sugli ecosistemi e sulla loro funzionalità agiscono una serie di pressioni (fig.2) derivanti da fattori correlati alle politiche, allo sviluppo tecnologico e dipendenti anche dalle aspettative e scelte nei consumi. Allo stesso tempo vi è una crescente domanda di SE a causa dell'aumento di popolazione mondiale, ma soprattutto per la volontà di mantenere un alto stile di vita da parte di una porzione di popolazione dei paesi ricchi ed economicamente più avanzati. Il campo di azione e di controllo di queste pressioni è in gran parte regionale e locale, da ciò discende la responsabilità tacitamente affidata alla pianificazione territoriale.

La maggior parte dei servizi ecosistemici *non è escludibile*, ovvero nessuno può essere escluso dal loro godimento a un costo ragionevole. Non è ad esempio possibile escludere le piante coltivate in un particolare

terreno dall'impollinazione. Di conseguenza questi servizi non possono essere scambiati sul mercato, quindi non esiste un loro prezzo di mercato che ne renda immediatamente esplicito il valore per la collettività.

La mancanza di un criterio di valutazione semplice e obiettivo, come quello del prezzo di mercato, fa sì che i servizi ecosistemici abbiano un peso inadeguato nel processo decisionale. La considerazione al più parziale che questa categoria di servizi riceve nel processo decisionale, influisce negativamente sulla qualità delle decisioni prese contribuendo a generare un *uso non efficiente delle risorse disponibili*, con significative conseguenze negative sul benessere della collettività. Oltre tutto questa situazione presenta importanti ricadute:

a. di *carattere distributivo*, poiché i costi da essa generati tendono a ricadere in modo prevalente sugli individui con un reddito più basso;

b. *ambientale*, in quanto la mancata considerazione dell'intero valore economico degli ecosistemi e della biodiversità nel processo decisionale rappresenta una causa importante del loro progressivo degrado (TEEB 2010).

Appare evidente l'esigenza di intraprendere un percorso di quantificazione dei servizi ecosistemici in termini monetari, direttamente confrontabili con il valore di mercato dei normali beni e servizi economici. La disponibilità di questo tipo di informazioni favorirebbe la piena considerazione dei servizi ecosistemici nel processo decisionale, influenzandone positivamente la qualità. Questo, pur nella piena consapevolezza che la

natura di questi servizi e le leggi che ne regolano la loro produzione fanno ritenere remota la possibilità che si giunga ad una loro completa ed univoca quantificazione. Tuttavia, posti di fronte alla scelta se fornire una valutazione, per quanto approssimata e incompleta dei servizi ecosistemici, o attribuire ad essi un valore pari zero (come avviene spesso), o infinito (come qualcuno desidererebbe avvenisse), si può pragmaticamente ritenere che sia meglio essere approssimativamente precisi, che in errore (Batker e al., 2011).

Il valore economico dei Servizi Ecosistemici

Come indicato in precedenza una buona dotazione di servizi ecosistemici contribuisce a creare una maggior "ricchezza" pro-capite in termini di *Capitale naturale*, una minore vulnerabilità, una maggiore salute e resilienza dei territori.

Il concetto di SE è di grande utilità per ricercatori e decisori perché offre la possibilità di valutare, in modo oggettivo, il legame che intercorre tra:

- cambiamenti di uso del suolo, in grado di influenzare la diversità biologica, dalle specie agli ecosistemi;
- benessere umano, legato all'erogazione dei SE a scale differenti (locali nel breve periodo, o sovra-locali nel medio e lungo periodo).

Ecosistemi sani possono offrire un contributo molto significativo grazie ai loro servizi, che sono risorse non sostituibili con quelle del Capitale antropico, i quali vengono ora gratuitamente utilizzati dall'uomo e rappresentano un importante valore economico, anche se non trova corrispondenza nel valore di mercato dell'economia tradizionale, ma necessita di una valutazione fatta in un'ottica di *ecologia economica* (Morri e Santolini, 2010).

L'economia ecologica si preoccupa di fornire un nuovo approccio per poter pesare le risorse di un territorio e per riequilibrare i sistemi economici. Dal capitale in senso classico viene enucleato il concetto di *capitale Naturale*, il quale fornisce naturalmente servizi mantenendo la stabilità ecologica dei sistemi.

La valutazione economica basata su questi "nuovi" criteri (Daily, 1977, 1996) ha lo scopo di stimare i SE in termini monetari e di fornire una metrica comune attraverso cui i benefici dei diversi servizi forniti dagli ecosistemi, possono essere quantificati (MEA, 2005) a supporto delle strategie di sostenibilità, anche a fronte di variazioni climatiche nel breve, medio e lungo periodo.

È importante valutare il *Valore Economico Totale* (Total Economic Value = TAV) (Freeman, 1993; Merlo e Croitoru, 2005; Dziegielewska et al., 2010) delle risorse e dei servizi, considerati come beni pubblici senza mercato e quindi trascurati, sia nelle tradizionali analisi

costi-benefici sia nelle valutazioni di *danno ambientale*.

Il concetto di *Valore Economico Totale* (V.E.T.) costituisce quindi il background metodologico delle valutazioni monetarie dei beni ambientali. Alla sua base c'è l'idea di distinguere fra tre grandi categorie di benefici che una risorsa naturale può offrire:

- valori d'uso diretto,
- valori di uso indiretto,
- valore di non uso.

I primi sono associati al classico concetto di fruizione/ utilizzazione della risorsa; i secondi includono le valenze non riferibili ad un uso diretto; gli ultimi riguardano il valore di esistenza, di eredità, ecc.

Il V.E.T. corrisponde alla somma di:

- valori che trovano riscontro più o meno diretto sul mercato;

- valori che possono essere riportati ad una "formula monetaria", solo grazie a tecniche che misurano il "prezzo" implicitamente attribuibile alle risorse.

La conoscenza del valore economico delle risorse e dei beni ambientali è pertanto importante per:

- verificare la razionalità delle scelte di sviluppo;
- dare un valore alle politiche di tutela dell'ambiente;
- individuare le aree e le situazioni di fragilità di un sistema.

Purtroppo, la difficoltà nell'assegnare sinora un valore preciso a queste funzioni fa diminuire, nelle scelte della collettività, l'attenzione verso i beni ambientali. Accade invece che si parta da analisi parziali dello status delle risorse ambientali e che si trascurino sia i processi ecosistemici sia le loro interazioni dinamiche e di controllo; questo tipo di approccio non permette di avere piena considerazione delle relazioni con i fattori economici e sociali.

La *pianificazione di tipo settoriale* (es. agricoltura-PSR, infrastrutture-Piano della Mobilità, gestione delle acque-Piano delle acque, etc.) non viene nei fatti mai coordinata, anche per effetto di una frammentazione di responsabilità tra le diverse entità amministrative (livelli regionali, provinciali e locali).

Le varie articolazioni decisionali rendono quindi difficile considerare e gestire in modo integrato gli ecosistemi ed i loro processi, specie quando si tratta di definire e pesare:

- obiettivi di strategie ambientali,
- obiettivi di altri settori,

anche se questo dovrebbe essere oggetto della pianificazione strategica.

Nelle comuni analisi costi-benefici, a fronte di scenari e di scelte di gestione territoriale, manca un comune metro di valutazione economica dei SE (*valore monetario*). Le scelte di gestione territoriale sono quindi guidate, in misura

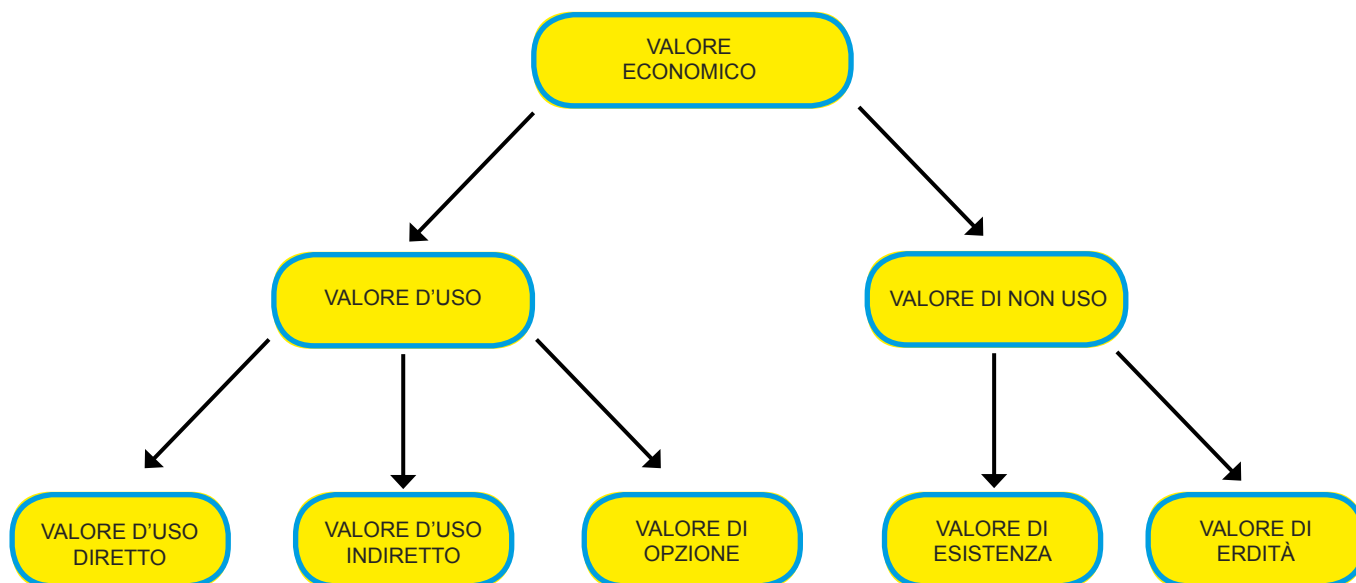


Figura 3: schema generale di Valore Economico Totale (V.E.T.)

rilevante, da fattori meramente economico-finanziari trascurando il valore economico del *Capitale Naturale*.

Senza il riconoscimento del valore di mantenimento delle risorse naturali e dei processi funzionali per i proprietari di suoli e senza una loro *valutazione quantitativa*, questi servizi tendono ad essere ignorati nelle decisioni che riguardano il territorio.

Le considerazioni che riguardano i SE devono quindi costituire la base per una *revisione dello sviluppo* e per una *pianificazione territoriale* che sia più consapevole dei processi orientati verso una sostenibilità concreta, sia ambientale che economica.

Considerare i processi di erogazione e la funzionalità di ciascun ecosistema presenti in un dato territorio costituisce quindi un approccio olistico, per uno sviluppo integrato che includa, nel comparto socio-economico, sia l'uomo che l'ambiente.

Le funzioni ed i servizi ecosistemici delle zone umide

Le zone umide sono ecosistemi importanti ed occupano circa il 6% delle terre emerse del globo. Si tratta di ambienti caratterizzati da una relazione con l'acqua più o meno forte e possono essere molto diverse tra esse rivestono una notevole importanza per diverse funzioni:

- produttive, in quanto le zone umide sono ambienti particolarmente favorevoli alle attività produttive di

itticoltura e molluschicoltura. Hanno inoltre grande importanza come siti di produzione di sale;

- idrogeologiche, in quanto svolgono funzioni di attenuazione e di regolazione di fenomeni come le piene dei fiumi. Le paludi adiacenti i corsi d'acqua assicurano un'efficace raccolta delle acque durante le piene, rallentando così il deflusso delle acque e riducendo il rischio di alluvioni. L'acqua accumulata drena poi durante i periodi di magra assicurando il mantenimento delle falde acquifere, importanti serbatoi di acqua sotterranea;

- chimico e fisiche. La ricca e diversificata vegetazione delle zone umide conferisce a questi ambienti la capacità di assimilazione dei nutrienti, composti di potassio e azoto in particolare e la possibilità di creare condizioni favorevoli per la decomposizione microbica della sostanza organica;

- biologiche. Le aree umide sono tra gli ambienti molto importanti per le specie animali minacciate; basti pensare che, tra gli uccelli a rischio di estinzione, ben 146 specie dipendono dalle zone umide; questi ambiti sono quindi di fondamentali per la tutela e la conservazione della biodiversità;

- educativo e culturali, per le svariate attività, tra cui il birdwatching, legate a questi luoghi. In Italia le oasi naturalistiche del WWF e della LIPU, molto frequentate dai visitatori, costituiscono luoghi elettivi per l'osservazione dell'avifauna acquatica; inoltre, in molte zone, sono ancora presenti vecchi manufatti che testimoniano la presenza di antiche attività umane

	Valore minimo	Valore massimo	Valore medio	Valore medio ponderato (33,% val max, 66,7% val min)
ROVIGO	17,3	34,0	25,7	22,9
FERRARA	11,8	44,0	27,9	22,5
RAVENNA	26,4	39,1	32,8	30,6
MEDIE	18,5	39,0	28,8	25,3

Tabella 3: i Valori d'uso indicativi o di base della tabella 4 fanno riferimento ai valori fondiari medi dei seminativi e dei prati delle tre province interessate dall'area Pilota (fonte INEA 2009), in tabella nel riquadro; ci siamo inoltre avvalsi anche dei valori fondiari dell'Agenzia del Territorio (2006). Per quanto riguarda le zone umide e le altre destinazioni d'uso si tratta di nostre stime in base all'esperienza diretta e alla bibliografia corrente

tipiche di queste aree;

- scientifiche. Dallo studio dei profili pollinici delle torbiere è possibile, ad esempio, ricostruire le vicende ecologiche, climatiche ed evolutive del territorio di questi ambienti.

Tali funzioni non sono esclusive delle sole zone umide, ma anche delle altre e diverse tipologie presenti nell'area del Delta del Po ed in particolare nell'Area Pilota. Tali funzioni divengono importanti negli ecosistemi e nei paesaggi in cui si deve ricreare un equilibrio funzionale nella sinergia e stabile nel suo dinamismo naturale tra esigenze antropiche e funzioni degli ecosistemi che diventano servizi nel momento del loro effettivo riconoscimento ecologico-economico.

Per questo insieme di funzioni e per la capacità delle zone umide di fornire servizi, esse sono spesso sede di conflitti di interesse determinati soprattutto dalle modalità ed intensità di sfruttamento di alcuni servizi (esempio pesca e caccia), a scapito di altri (biodiversità, controllo delle piene, regolazione del clima, ecc.). L'84% delle zone umide Ramsar risulta minacciato dalle trasformazioni indotte dagli usi antropici del territorio, a causa soprattutto del drenaggio a favore dell'agricoltura, dell'urbanizzazione e dell'inquinamento che cambiano la loro ecologia. È stato stimato che, a partire dal 1900, in alcune località siano andate perse il 50% delle zone umide (Finlayson et al., 2005). Durante la prima metà del XIX secolo questa perdita si è verificata soprattutto nelle zone nord temperate. Il problema fondamentale consiste nel fatto che esistono molte carenze strutturali in materia di contabilità economica, con conseguente incompleta analisi dei costi-benefici durante gli interventi previsti nel sistema delle zone umide.

Valore diretto ed indiretto delle unità territoriali della Zona Pilota del NATREG dei parchi del Delta del Po

La determinazione del *valore economico totale* di una zona di particolare interesse sotto il profilo ambientale

come l'Area Pilota, che interessa il *Parco del Delta del Po emiliano romagnolo* e il *Parco del delta del Po veneto*, richiede che ci si possa avvalere di un approccio estimativo in grado di tenere conto, sia del *Valore d'uso* della stessa sia del suo *Valore indiretto* (cfr. lavoro Donati e Santolini, *in stampa*).

Come è stato già evidenziato nei paragrafi precedenti, la somma di queste due entità va a rappresentare gran parte del Valore Economico Totale (V.E.T.).

Valore d'uso diretto

Può essere determinato avvalendosi dei tradizionali metodi di stima, cioè:

- secondo il valore di mercato dei beni stessi, quando tale valore è noto nell'area o si può risalire ad esso con sufficiente attendibilità;
- mediante la capitalizzazione del flusso di redditi fondiari che i beni o servizi possono generare in lungo periodo, sia redditi attuali che potenziali;
- con il calcolo del Valore Attuale Netto (VAN_0) dei costi e dei benefici, soprattutto nei casi in cui si debbano valutare investimenti di media, medio-lunga durata.

La colonna del *Vf* in tabella 4 mette in evidenza i *Valori d'uso diretto indicativi* per ettaro, a seconda delle diverse categorie di uso del suolo.

A questo livello di analisi si tratta ancora di valori di base, poiché non tengono conto di:

- particolari investimenti che possono insistere sulle varie tipologie di uso del suolo, che vanno quindi valutati come *aggiunta al suddetto valore di base*;
- eventuali *esternalità negative*, che vanno valutate come detrazione al suddetto valore di base.

Come mostra la tabella 1 la superficie dell'Area Pilota dei due parchi risulta pari a 45.243 ettari; in essa la tipologia d'uso del suolo prevalente è quella agroforestale (62,4% della superficie), seguono le zone umide (24,9%) e le zone urbanizzate (12,7%).

All'interno della destinazione agroforestale prevalgono i seminativi annuali diversi dalla risaia (79,4%); a seguire

<i>Categorie d'uso del suolo integrate dalle carte d'uso del suolo della Regione Veneto ed Emilia-Romagna presenti nell'area pilota e relativi valori fondiari "indicativi"</i> (Le tipologie con superfici <1,5 ha sono state ricomprese in tipologie simili)	Superficie (ha)	Vf indicativi (€/ha)	Ha (%)
Alvei, Canali e Acquacolture	2.291,6	10.000	5,05%
Ambiti lagunari a macrofite	2.606,4	10.000	5,75%
Aree urbanizzate Zone industriali ed infrastrutture	3.905,2	70.000	8,61%
Boschi ripari Boschi pianiziari e misti Arbusteti ripari, boschi conifere costieri	1.758,4	10.000	3,88%
Colture legnose agrarie	158,6	35.000	0,35%
Laguna aperta	1.957,1	8.000	4,32%
Parchi e ville, zone alberate annesse ad abitazioni Urbano rado	1.853,0	25.000	4,09%
Prati stabili	985,9	25.000	2,17%
Rimboschimenti recenti Pioppeti colturali e Colture da legno	709,2	25.000	1,56%
Seminativi semplici e Colture orticole	24.595,4	25.000	54,24%
Siepi arbustive ed arboree Cespuglieti in evoluzione	107,3	15.000	0,24%
Spiege e dune Fasce superiori degli stagni salmastri	2.726,8	12.000	6,01%
Zone umide d'acqua dolce Canneti	1.383,4	8.000	3,05%
Zone umide salmastre, valli e lagune	304,0	15.000	0,67%
TOTALE	Ha 45.342,3		100,0%
Valore d'uso medio ponderato		24.583,7	

Tabella 4: Categorie d'uso del suolo nell'Area Pilota e relativi valori fondiari "indicativi"

<i>Tipologie ambientali</i> (Valori di fornitura di servizi da -5 a +5)	Climate and Atmospheric Gas Regulation	Disturbance Prevention	Freshwater Regulation and Supply	Waste Assimilation	Nutrient Regulation	Habitat Refugium, and biodiversity	Recreation	Aesthetic and Amenity	Soil Retention and Formation	Fa	pi = valore di importanza
Boschi di conifere costieri	4	5	5	3	5	4	3	5	5	39	0,082
Boschi ripari	4	5	5	3	5	4	3	5	5	39	0,082
Boschi pianiziari e misti	4	5	5	4	5	5	2	4	5	39	0,082
Arbusteti ripari	3	5	5	5	5	5	2	2	5	36	0,076
Siepi arbustive ed arboree	3	4	2	3	3	5	2	3	4	28	0,059
Cespuglieti in evoluzione	4	3	3	3	4	3	1	2	4	27	0,057
Zone umide d'acqua dolce	3	3	5	4	5	5	5	5	1	36	0,076
Canneti	4	5	3	5	4	3	2	2	4	32	0,067
Ambiti lagunari	4	3	1	4	3	3	3	5	2	28	0,059
Fasce superiori degli stagni salmastri	4	3	2	4	3	3	1	4	4	28	0,059
Lagune aperte	4	3	1	4	4	2	5	5	1	29	0,061
Spiege e dune	1	3	1	1	2	2	4	5	4	23	0,048
Alvei, Canali e Acquacolture	2	-2	3	1	-1	1	4	3	-2	9	0,019
Rimboschimenti recenti	3	1	2	2	2	2	2	1	2	17	0,036
Pioppeti colturali e Colture da legno	3	2	2	2	3	1	1	1	3	18	0,038
Prati stabili	3	3	3	2	3	3	2	2	3	24	0,050
Risaia	3	1	2	3	2	3	4	3	1	22	0,046
Seminativi semplici e Colture orticole	3	2	2	1	2	1	2	1	2	16	0,034
Colture legnose agrarie	4	1	2	2	3	2	1	1	2	18	0,038
Parchi e ville, zone alberate annesse ad abitazioni	2	2	1	1	1	3	4	3	2	19	0,040
Urbano rado	-1	-2	-1	-2	-2	2	2	1	-1	-4	-0,008
Aree urbanizzate	-3	-4	-3	-4	-3	2	-1	1	-2	-17	-0,036
Zone industriali ed infrastrutture	-4	-5	-4	-5	-4	1	-3	-3	-2	-29	0,061
										477	

Significative sono quelle tipologie che hanno un valore di importanza > del 5%

Tabella 5: Tipologie ambientali dell'Area Pilota e ri-valore dei Servizi Ecosistemici collegati

Valutazione funzioni complessive assolute dalle diverse categorie di uso del suolo	Superficie (ha)	Pi frazionario	Pi (%)
Alvei, Canali e Acquacolture	2.291,60	1/5	20,00%
Ambiti lagunari a macrofite	2.606,40	28/45	62,22%
Aree urbanizzate Zone industriali ed infrastrutture	3.905,20	34/45	-75,56%
Boschi ripari Boschi planiziali e misti, Arbusteti ripari, Boschi conifere e costieri	1.758,40	13/15	86,67%
Colture legnose agrarie	158,6	2/5	40,00%
Laguna aperta	1.957,10	29/45	64,44%
Parchi e ville, zone alberate annesse ad abitazioni Urbano rado	1.853,00	8/45	17,78%
Prati stabili	985,9	8/15	53,33%
Rimboschimenti recenti Pioppeti colturali e Colture da legno	709,2	2/5	40,00%
Seminativi semplici e Colture orticole	24.595,40	16/45	35,56%
Siepi arbustive ed arboree Cespuglieti in evoluzione	107,3	28/45	62,22%
Spiagge e dune Fasce superiori degli stagni salmastri	2.726,80	26/45	57,78%
Zone umide d'acqua dolce Canneti	1.383,40	34/45	77,78%
Zone umide salmastre, valli e lagune	304	23/45	51,11%
TOTALE	Ha 45.342,3		
MEDIA PUNTEGGIO AREA PILOTA		12/37	32,43%

Tabella 6: Valutazione delle funzioni complessive assolute dalle diverse categorie di uso del suolo

Valore d'uso, valore indiretto e VET per tipo di uso	Vf _{base} (€/ha)	Vind medio (€/ha)	VET medio (€/HA)
Alvei, Canali e Acquacolture	10.000	4.916,7	14916,7
Ambiti lagunari a macrofite	10.000	15.296,5	25.296,5
Aree urbanizzate Zone industriali ed infrastrutture	70.000	-18.574,4	51.425,6
Boschi ripari, Boschi planiziali e Arbusteti misti ripari, boschi costieri di conifere	10.000	21.305,9	31.305,9
Colture legnose agrarie	35.000	9.833,5	44.833,5
Laguna aperta	8.000	15.842,8	23.842,8
Parchi e ville, zone alberate annesse ad abitazioni Urbano rado	25.000	4.370,4	29.370,4
Prati stabili	25.000	13.111,3	38.111,3
Rimboschimenti recenti Pioppeti colturali e Colture da legno	25.000	9.833,5	34.833,5
Seminativi semplici e Colture orticole	25.000	8.740,9	33.740,9
Siepi arbustive ed arboree Cespuglieti in evoluzione	15.000	15.296,5	30.296,5
Spiagge e dune Fasce superiori degli stagni salmastri	12.000	14.203,9	26.203,9
Zone umide d'acqua dolce e Canneti	8.000	18.574,4	26.574,4
Zone umide salmastre, valli e lagune	15.000	12.565,0	27.565,0
MEDIA PONDERATA (€/ha)	24.583,7	12.565,0	32.556,4
INDICE (valore d'uso ponderato=100)	1,00	0,51	1,32

Tabella 7: Valore d'uso, Valore indicativo e VET per tipo di uso

vengono le colture arboree permanenti i boschi e le siepi (9,7%), le risaie, di cui nel Delta Veneto Ha 1600, nel Delta emiliano ha 3500 circa (7,4%) e i prati permanenti 3,5%.

Valore d'uso indiretto

Il valore indiretto si riferisce al valore dell'insieme dei Servizi Ecosistemici (S.E.) che i beni e le diverse categorie d'uso del suolo possono fornire, oltre all'uso diretto dei medesimi. Per le diverse categorie d'uso sono state considerate nella nostra analisi le seguenti *funzioni ecologiche*:

- 1) climate and atmospheric gas regulation,
- 2) disturbance prevention,
- 3) freshwater regulation and supply,
- 4) waste assimilation
- 5) nutrient regulation,
- 6) habitat refugium and biodiversity
- 7) recreation,

8) aesthetic amenity,

9) soil retention and formation.

Per ogni tipo o categoria d'uso del suolo sono state analizzate e valutate le nove funzioni ecologiche di cui sopra, assegnando a ciascuna di esse un punteggio che va da un massimo +5 ad un minimo -5, a seconda della valenza del servizio fornito. Si tratta di una scelta convenzionale; a livello metodologico non esistono vincoli ad allargare o restringere la gamma delle funzioni da considerare, come nella scelta del punteggio da assegnare.

[5 punti x 9 funzioni ecologiche] = MAX +/- 45 punti

La tabella n. 5 illustra, in forma parametrica, il *valore ecologico* di ciascun uso del suolo con i relativi punteggi complessivi (colonna Fa). Tale punteggio ingloba anche la *captazione della CO₂*, funzione che potrebbe essere valutata direttamente in relazione all'uso del suolo,

avvalendosi di parametri di mercato già noti. Poiché precedenti lavori (de Groot et al., 2006 e Scolozzi et al., 2010) hanno considerato e valutato tale funzione tra i servizi ecosistemici, riteniamo che, anche nel nostro lavoro, questo tipo di approccio può essere accettabile.

Per la valutazione dei servizi eco sistemici dell'Area Pilota, la nostra proposta metodologica, circa il *Valore indiretto*, assume come elemento di partenza i V_{fi} (*valori d'uso indicativi* di cui alla tab. 5); questi valori, ponderati con l'estensione del rispettivo uso del suolo, permettono di pervenire ad una sintesi dei valori d'uso dell'intera Area pilota.

In virtù di tale procedimento si perviene ad un *valore d'uso medio ponderato* pari a 24.583 €/ha, il quale non si discosta sostanzialmente dai valori fondiari medi di fonte INEA e Agenzia del Territorio (25.300 €/ha). Questa assunzione di valore consente pertanto di rispondere, in modo idoneo, alle tre finalità di questo lavoro:

- ricerca di una sintesi dei valori d'uso nella situazione ex-ante;
 - individuazione dei legami esistenti tra valore d'uso diretto e valore d'uso indiretto, elementi molto importanti quando si prendono in considerazione usi del suolo con diversa potenzialità;
 - possibilità di valutare, anche in termini economici, gli effetti di interventi od azioni di tutela e la loro efficacia.
- In Tab. 6 vengono riassunti, sia in forma frazionaria sia percentuale, i punteggi complessivi delle singole funzioni, per ogni categoria di uso del suolo.

118

Moltiplicando quindi il *Valore d'uso* medio ponderato dell'area pilota (24.583 €/ha), per il punteggio assegnato a ciascuna tipologia d'uso del suolo, è stato possibile procedere alla stima del *Valore indiretto* (V_{IND}) ancorando con questo procedimento il valore dei servizi eco sistemici specifici di un determinato uso, sia al *Valore d'uso diretto* medio dell'Area pilota, sia allo specifico *valore parametrico* dell'uso indiretto in questione (Tab. 7).

Tale valore assumerà quindi un segno:

- positivo nel caso in cui lo specifico uso del suolo abbia un punteggio totale positivo, ovvero quando esso determina un incremento di servizi eco sistemici nell'area interessata;
- negativo, quando si ha un punteggio totale negativo.

Sempre in Tab. 6 si riportano, per ogni categoria di uso del suolo, i *Valori d'uso indiretti* medi ad ettaro.

In particolare si ha un V_{IND} negativo (- €18.574/ha) nel caso delle aree urbanizzate, per arrivare ad un massimo positivo di €21.305/ha per i boschi.

Si segnala pure l'elevato V_{IND} degli ambiti lagunari aperti (15.842 €/ha) e di quelli a macrofite (15.296 €/ha). I seminativi semplici e le colture orticole, che sono pari al

54,24% dell'intera Area Pilota, hanno invece un V_{IND} di 8.740 €/ha.

Tenendo presente che si tratta di area a parco, per quanto riguarda gli ambiti agricoli, si potrebbe fare un'ulteriore distinzione tra:

- sistemi colturali tradizionali,
- sistemi colturali biologici o a zero residui.

Questa distinzione potrebbe risultare utile nel caso in cui si volessero stabilire criteri specifici di incentivazione dei sistemi agricoli a basso livello di residui.

Il metodo da noi proposto permette di calcolare inoltre il *Valore eco sistemico differenziale*, cioè quello che si determina passando da una categoria d'uso del suolo ad un'altra, anche per effetto di cause non dipendenti dall'uomo. Va altresì rilevato che, se una certa categoria di uso del suolo ad alto valore indiretto dovesse scomparire, si potrebbe comunque stimare il valore della suddetta perdita come segue.

[valore V_{IND} + costo ripristino/SOSTITUZIONE della tipologia]

La Tab. 7 mostra per ogni categoria d'uso del suolo il Valore d'uso di base, il Valore indiretto e il VET dato dalla somma delle due entità.

In ultima analisi, come mostra la Tab. 7, ponendo uguale a 100 il *Valore d'uso ponderato* dell'intera Area Pilota, si ha che il *Valore indiretto* risulta pari al 51% del primo valore, mentre mettendo insieme i due valori d'uso si arriva al 132% del suddetto *Valore d'uso diretto*.

Osservazioni conclusive

Come ci eravamo proposti, il metodo di valutazione adottato nel presente rapporto, consente di calcolare:

- il *Valore eco sistemico specifico* (+/-) per le varie categorie d'uso del suolo;
- il rapporto tra *Valore d'uso diretto* e *Valore d'uso indiretto* per ciascuna categoria d'uso;
- il *Valore eco sistemico complessivo* dell'Area Pilota;
- il *Valore eco sistemico differenziale*, quando si passa da categoria di uso ad un'altra.

Esso offre inoltre la possibilità di assumere, come base estimativa degli ecosistemi, un valore che riflette l'effettiva situazione d'uso dell'area.

Certo questo è solo un valore di base o di partenza; nel tempo esso potrà essere aggiustato secondo una dinamica che dipenderà molto delle scelte di tutela del Parco. Via via che tali scelte si concretizzeranno cambierà sia il *Valore ponderato d'uso diretto* sia il *Valore d'uso indiretto*.

Sarà anche possibile stimare in modo dinamico:

- il *grado di efficienza* tecnica degli interventi;

- l'*efficienza economica* degli stessi interventi, sia in fase di avviamento sia di on going.

Quest'ultimo è, a nostro giudizio, un aspetto estimativo molto importante poiché le valutazioni post progetto permettono di orientare al meglio le scelte di gestione e di investimento, quindi di ottimizzare il VET, cosa che di solito si fa raramente.

Fuori dall'ambito di applicazione dell'Area Pilota, ora fortemente orientata verso la pesca e i sistemi acquicoli, il modello proposto potrebbe prestare il fianco ad alcune critiche, poiché non esisterebbero sempre sufficienti legami tra i valori d'uso diretti di una data area e i suoi valori indiretti. Riteniamo però che tali critiche possano essere accolte solo in limitate e specifiche situazioni, da stabilirsi volta per volta; in queste situazioni il *Valore d'uso indiretto* potrebbe essere calcolato come entità autonoma valorizzando le funzioni dell'ecosistema.

Economic valuation of natural capital

The Environmental Quality of a territory includes also the preservation of ecological functions and processes that become a resource to support the different local economies. The Natural Capital is part of the stock of aggregate capital resources, meant as the sum of goods and services upon which local population and their economies depend. In fact, according to this view, the level of resources and productivity should be the same of any other generation, even if the welfare of each of them, may be different according to the use of their stock of resources and the preservation of natural capital, where misuse could transform the environmental quality of the territory, its sustainability and well-being of populations. For these reasons it becomes important to weigh the cost of the work of Nature that becomes the key to support the "durability" of the economy consistent with the environmental quality of the territory, in compliance with the qualification and the activities of local populations.

The estimation of the total economic value (TEV), requires that we can make use of an evaluative approach able to account both for the value of direct use and for the value of indirect use. The sum of these two entities is a part of the Total Economic Value (T.E.V.). Based on existing literature and original data, the weight of 9 ecosystem services for different types of land use were estimated: 1) climate and atmospheric gas regulation, 2) disturbance prevention, 3) freshwater regulation and supply, 4) waste assimilation, 5) nutrient regulation, 6) refugium habitats and biodiversity, 7) recreation, 8) aesthetic amenity, 9) soil formation and retention.

In order to evaluate these ecosystem services in the pilot

area of the Po Delta, the methodological approach used, as to the indirect value, has as a starting from element the Vfi (i.e. indicative use values inferred from an expert-based analysis that determines a relative weight ranging from -5 to +5 for each SE); this way we can determine a relative weight of each category by the sum of relative values. These values, weighted by the extent of their use of the soil, allow to achieve a synthesis of use values of the entire pilot area.

This estimation of value allows therefore to answer in a suitable way to the purposes of this work: seeking a synthesis of the use values in the ex-ante situation; identification of links between direct use value and indirect use value, very important elements when we take into account land uses with different potential; possibility to evaluate, in economic terms, the effects of interventions or actions of protection and their effectiveness; balancing the territories economy.

These evaluations are crucial since they allow to guide to better management decisions and investment, thus optimizing the TEV, which is usually rarely done. It is necessary to find a dynamic balance between the functions of nature, land use and well-being by seeking the real ecological and economic thresholds. With these assumptions, the Ecological Network acquires a structural value of Program Plan for the ecological-economic improvement of the area and becomes a basic function and supplementary planning tool to identify quality standards related to the carrying capacity of the ecological system and to its high levels of autopoiesis.



coniugare la tutela con lo sviluppo: obiettivi e azioni

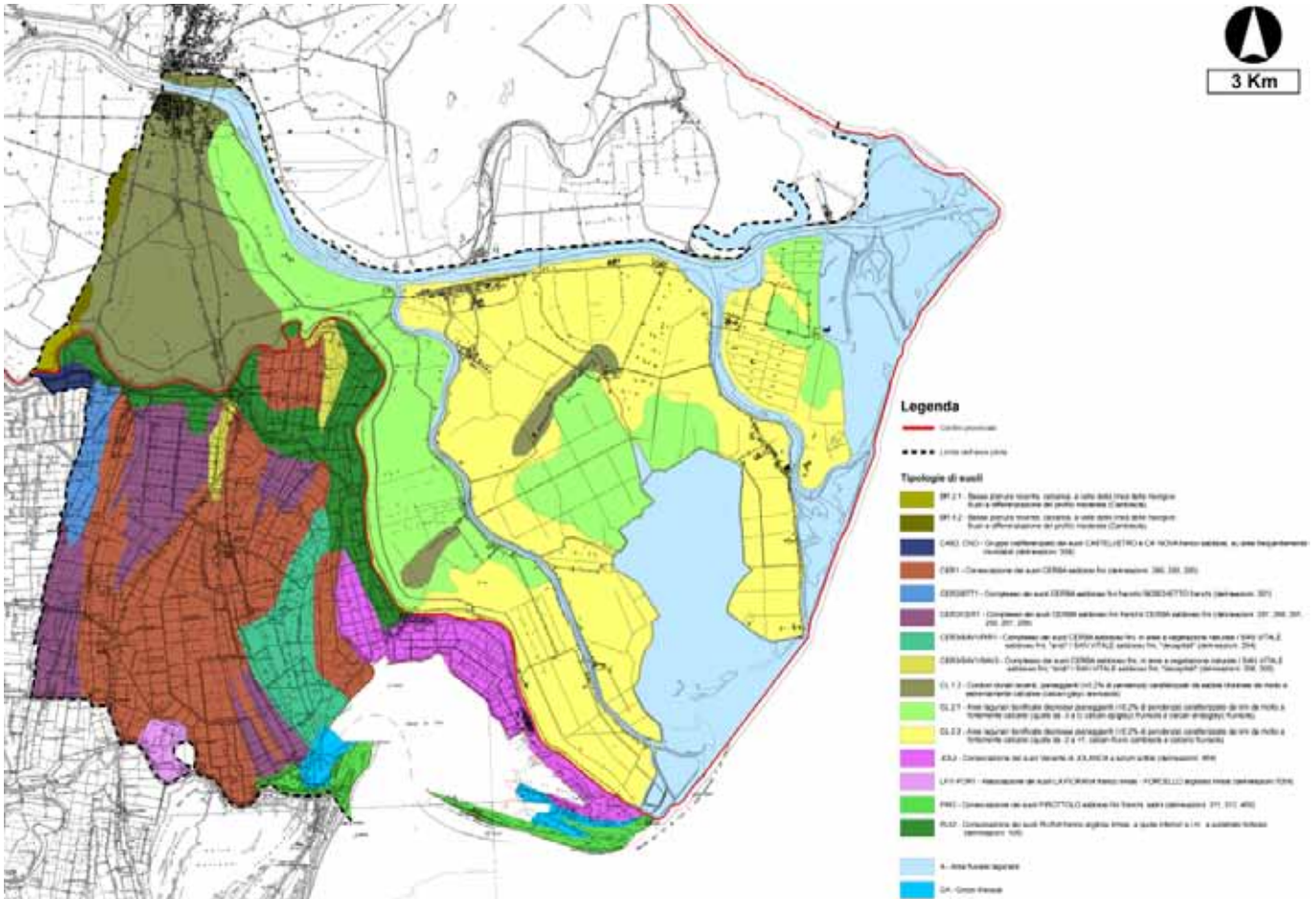
Obiettivi generali

Nel territorio del delta del Po, impasto di terra ed acqua, che nasce “*dalla fecondazione della natura da parte della cultura*” (Magnaghi), non è oggi possibile pensare di avere un approccio deterministico nella disamina e risoluzione delle criticità presenti. Nell'attuare le politiche di gestione necessarie per la conservazione, tutela e valorizzazione, occorre tenere presente che tali politiche non possono essere compartimentate le une dalle altre poiché necessariamente si intersecano e si compenetrano.

La conservazione e valorizzazione delle aree protette esistenti è strettamente correlata alla valorizzazione del proprio patrimonio culturale, così come alla attuazione delle politiche economiche.

L'accezione del paesaggio diviene quella di un “paesaggio culturale”, contenitore di processi biologici, ecologici, cognitivi, culturali ed economici. La valorizzazione dei beni culturali e tradizionali che contrappuntano l'intero territorio deltizio mette in luce la ricchezza del patrimonio e le sue enormi potenzialità, innescando o agevolando un processo di consolidamento di un orgoglio territoriale, che va via via perdendosi, benché risorsa indispensabile per la conservazione della propria identità storico-culturale e per la sua condivisione con le future generazioni.

La piena considerazione della diversità paesistica, l'attenzione per la ricchezza e la diffusione del patrimonio culturale e delle reti storiche di relazioni, la consapevolezza della densità delle soggiacenti dinamiche economiche, sociali e culturali che plasmano il territorio, hanno da tempo indotto a parlare di sistemi di connessioni bio-culturali, di “reti di reti” o, con metafora per certi versi ardita, di una vera e propria “infrastruttura ambientale”: una infrastruttura di base che, antepoendosi a quelle correntemente frequentate (come le infrastrutture dei trasporti o dell'energia) tenda ad assicurare, su tutto il territorio, le condizioni di uno sviluppo ambientalmente sostenibile. Si rafforza quindi l'idea che la rete da costruire non possa limitarsi a svolgere una funzione meramente biologica ma debba assumere un significato più complesso.



Carta pedologica

In questo quadro generale, i Parchi del Delta del Po vogliono rappresentare un'opportunità di miglioramento della qualità della vita delle comunità locali anche attraverso la tutela del patrimonio naturalistico ambientale e culturale.

L'obiettivo macroscopico che si afferma in veste di obiettivo "ombrello" è quello della *Qualità ambientale – territoriale*, intesa come la capacità di organizzare, mantenere e garantire il raggiungimento degli standard qualitativi stabiliti, in modo da soddisfare le esigenze di tutti gli interlocutori interessati, nell'ottica di efficienza organizzativa, attraverso metodi affidabilistici di valutazione dei rischi. Gli elementi di Qualità ambientale – territoriale (Biodiversità, Funzionalità ecologica ed ecosistemica, Paesaggio come risultato di interazione positiva tra uomo e ambiente, Economia efficace e durevole) vengono mantenuti attraverso obiettivi settoriali (par. 3.2) e strumenti (par 3.3).

Tra gli obiettivi settoriali si citano:

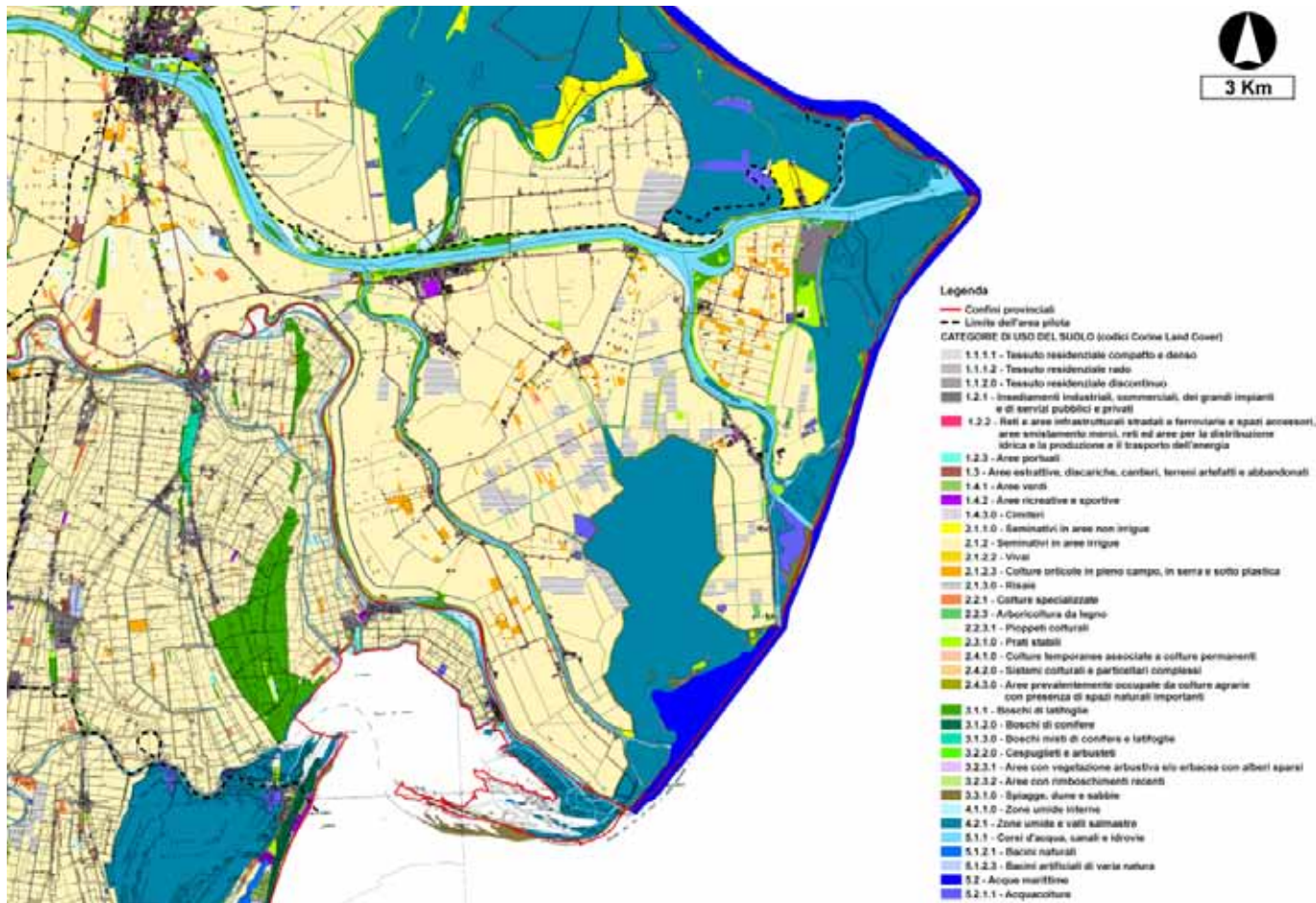
- Protezione dai rischi (sicurezza idraulica, subsidenza, mutamenti climatici);
- Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC);
- Strategie per il mantenimento della Biodiversità e della Funzionalità ecologica ed ecosistemica: conservazione od incremento del valore ecosistemico dell'area e perseguimento del massimo valore aggiunto locale;
- Conservazione e Valorizzazione del Paesaggio quale cardine dell'integrazione della qualità ambientale a sostegno della qualità della vita dell'uomo;
- Sviluppo sostenibile dell'area deltizia, efficace e

durevole basato su nuove economie (fruizione e turismo sostenibile) e sulla conduzione "corretta" delle economie consolidate (acquacoltura, agricoltura, ecc).

Tra gli strumenti il principale risulta essere la *Pianificazione*.

La pianificazione di area vasta condotta in modo integrato ha ormai pienamente riconosciuto che la politica dei vincoli totalizzanti che tenta di "cristallizzare" parti di territorio risulta uno strumento di sterile controllo, applicabile esclusivamente in luoghi inaccessibili, non pensabile per un territorio come quello in esame, totalmente percorribile e fortemente antropizzato. La pianificazione va intesa pertanto come "processo di pianificazione e gestione", presupponendo uno specifico modello operativo dotato di elementi di maggior coerenza, flessibilità e carattere ciclico rispetto al modello tradizionale "pressione – risposta"; un modello importabile e mutuabile a fini ambientali della cultura tecnico – industriale, ovvero della cosiddetta "Gestione Qualità" secondo la logica "*Plan – Do - Check – Act*", in un sistema ciclico in continua evoluzione.

Consapevoli che le "modalità gestionali" messe in atto per realizzare un'urbanizzazione residenziale e produttiva e le necessarie infrastrutture di corredo, tendono a ridurre la funzionalità degli ecosistemi e che le "mitigazioni", che hanno per obiettivo il recupero delle risorse ambientali perse, incrementano di fatto il peso delle alterazioni, si ritiene necessario approcciare "nuove modalità gestionali", ovvero attivare pratiche operative per il paesaggio che conservino e restituiscano l'intrinseca funzionalità ecologica agli ambienti naturali con cui si interagisce.



Carta dell'uso del suolo

Le modalità gestionali fino ad ora messe in atto, non hanno valutato, nella maggioranza dei casi ed a pieno, la consistenza e la vulnerabilità del capitale naturale. Esso è elemento chiave per garantire servizi ecosistemici, ovvero mantenere un paesaggio che garantisca contemporaneamente benefici ecologici, sociali ed economici.

Non si può prescindere dalla conservazione della biodiversità per garantire ecosistemi resilienti, capaci di assorbire gli impatti nocivi, mantenendo al contempo la capacità intrinseca di autopoiesi. Solo il mantenimento di tale capacità permette agli ecosistemi di adattarsi alle condizioni d'uso e resistere al "consumo", in modo da garantire l'erogazione di quei servizi che forniscono le risorse da cui dipende il nostro benessere. Allo stesso modo, la diversità culturale è un fattore chiave per l'organizzazione e la stabilità sociale, poiché su di essa si fonda la diversità di pratiche che caratterizzano l'accesso alle risorse naturali ed il loro utilizzo.

Avere una buona dotazione di servizi ecosistemici significa avere una maggior "ricchezza" pro-capite in termini di capitale naturale, che l'integrazione tra economia ed ecologia ci aiutano a quantificare, ma anche una maggiore salute e resilienza dei territori, che si concretizza in servizi ambientali di pubblica utilità quali l'assorbimento di CO₂, il miglioramento della qualità delle acque, il contrasto dell'erosione costiera e del dissesto idrogeologico, ecc.

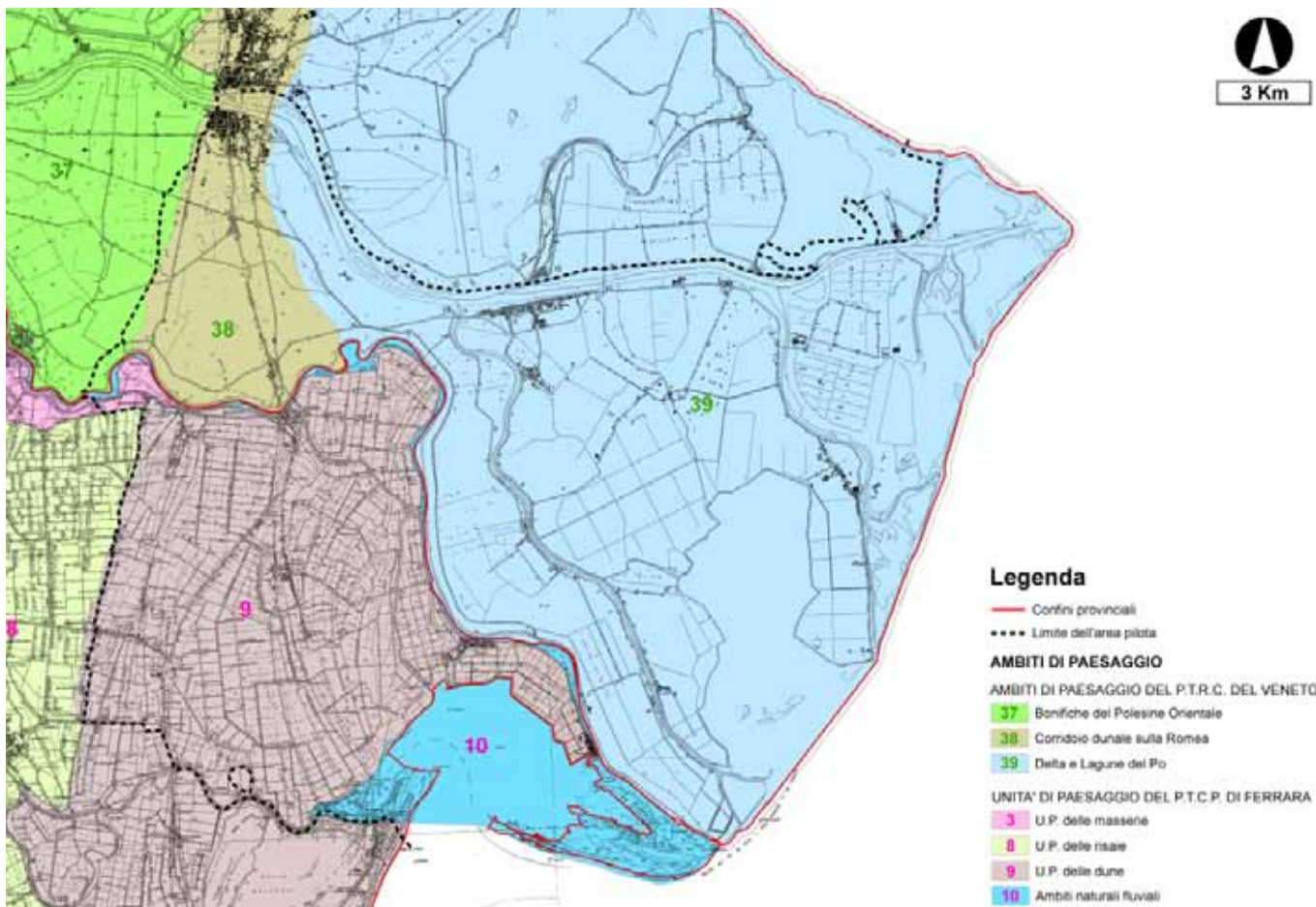
Per questi motivi i due Parchi intendono impegnarsi in nuovi progetti che consentano loro di conoscere il Capitale Naturale di cui dispongono e che devono gestire,

assicurandone il mantenimento nel tempo. Si ritiene necessario attivare studi ed analisi che consentano di individuare, oltre all'intrinseco valore di questi ambienti, le azioni da svolgere per garantirne la loro qualità nel presente ed in futuro, creando intorno ad essi le condizioni fisiche, biologiche e antropiche necessarie all'obiettivo: creare un contesto economico nell'ambito dell'agroecosistema del Delta, che ne supporti appieno la funzionalità ecosistemica, portando sufficiente attenzione alla "riproducibilità" delle risorse.

In un'ottica territoriale fortemente integrata, che coinvolga il delta del Po nella sua integrità territoriale e culturale, occorre inoltre sostenere il raggiungimento di obiettivi qualificanti per il miglioramento delle condizioni di sicurezza delle popolazioni insediate nel delta del Po, la tutela delle fasce fluviali, il potenziamento della rete ecologica e la conservazione quali-quantitativa della risorsa idrica, promuovendo, al contempo, la fruizione delle risorse ambientali e storico-culturali, la fruizione in ambito fluviale e il turismo fluviale con modalità sostenibili per l'ambiente.

Il metodo per conseguire questi obiettivi è definito da tre concetti-chiave: concertazione, informazione, semplificazione. Ed è perciò necessario operare per un riordino dei troppi Piani sovracomunali esistenti, assicurando piena coerenza fra i diversi strumenti che incidono sul medesimo territorio.

La gestione deve essere considerata come un processo continuo e dinamico che determina un insieme di mezzi indispensabili per ridurre e mitigare i rischi e



Carta degli ambiti di paesaggio

124

le loro conseguenze. Pianificazione e progettazione territoriale devono essere necessariamente orientate alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica durevole, e supportate da strumenti efficaci (es. reti ecologiche). Lo sviluppo pianificato deve essere coerente con le esigenze ambientali ed equo per le popolazioni locali, attraverso una gestione delle risorse fatta in modo tale da garantirle anche ai posteri, e che proponga parchi moderni dove possano convivere le componenti ambientali e le pratiche tradizionali, conservate, promosse e innovate. La sostenibilità dello sviluppo infrastrutturale, economico e insediativo è infatti strettamente legata alla tutela della natura e dell'ambiente, alla protezione della biodiversità, alla valorizzazione dei beni paesaggistici e culturali. La salvaguardia dei valori naturali, ambientali, storici, culturali e antropologici del territorio, in particolare degli habitat, delle specie animali e di quelle vegetali di interesse per l'incremento della biodiversità, unitamente alla promozione ed al sostegno delle attività economiche e produttive tradizionali nonché delle attività sociali, culturali e ricreative delle comunità locali sono quindi condizioni essenziali e irrinunciabili per la conservazione del valore intrinseco e caratterizzante il delta del Po.

Obiettivi specifici

Così come gli obiettivi generali, anche quelli specifici sono condivisi da entrambi gli Enti Parco, con il comune intento di operare per il conseguimento di un'unitaria organizzazione dell'intero sistema territoriale del delta del

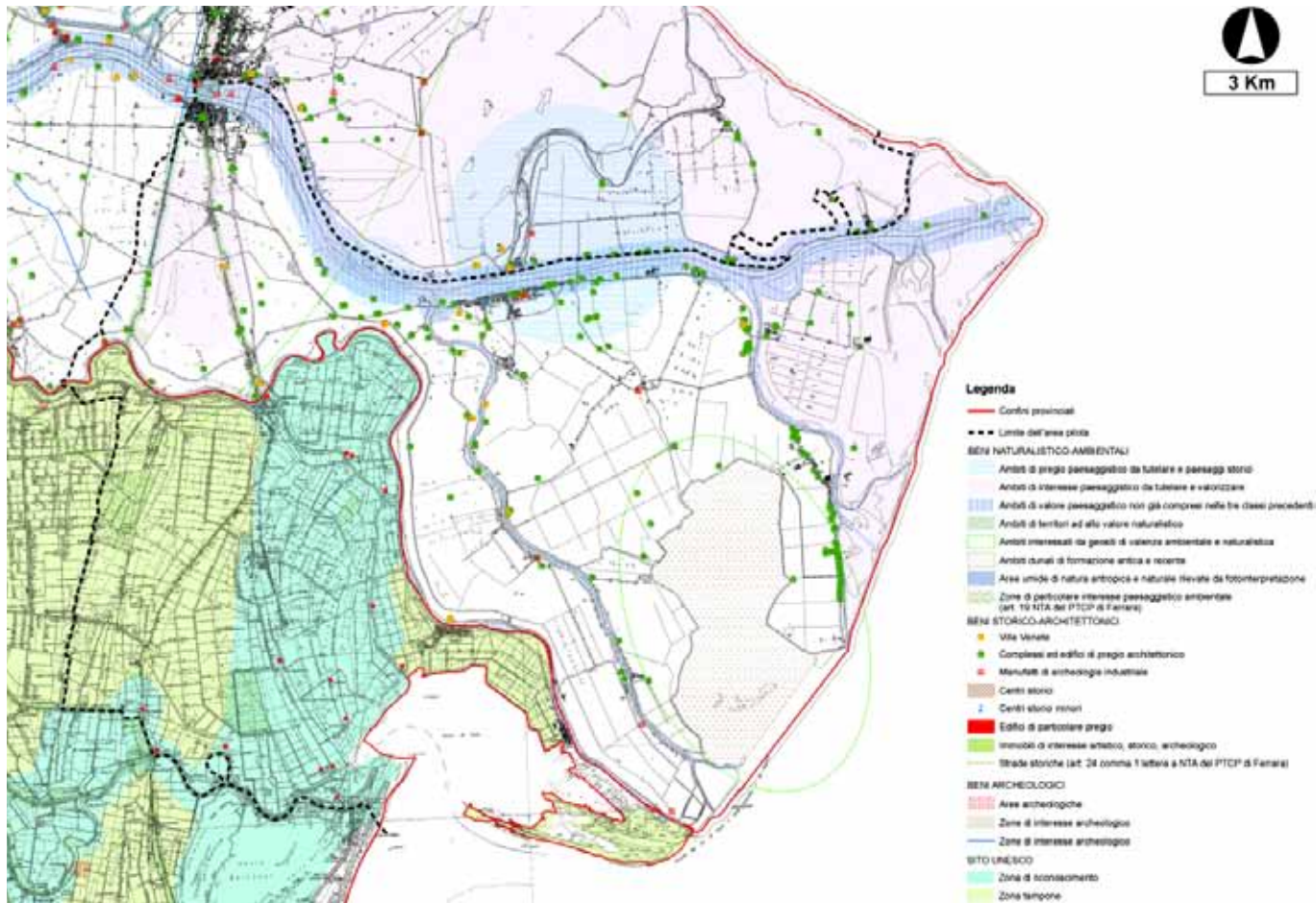
Po e per valorizzarne la rilevanza di interesse nazionale e internazionale.

Tali obiettivi sono oggetto di azioni di coinvolgimento dei portatori di interesse presenti nell'area da parte di entrambi i Parchi, al fine di declinarli a livello territoriale in modo condiviso con le popolazioni locali.

Come detto le modalità di gestione dell'area devono essere sostenibili sia dal punto di vista ambientale, sia dal punto di vista finanziario. Ossia, si ritiene necessario adottare i principi di efficienza ed efficacia economica per la gestione dei Parchi. I Parchi nel loro complesso devono rappresentare un'opportunità di sviluppo economico e di incremento della qualità della vita delle comunità locali, attraverso la creazione, quando possibile, di un "indotto" collegato alle proprie attività. A tal fine, è auspicabile il coinvolgimento attivo del settore privato, ove opportuno, al fine di attivare risorse finanziarie ed umane addizionali, promuovere l'innovazione e beneficiare delle capacità imprenditoriali e gestionali di operatori privati qualificati.

Analisi dei rischi e prevenzione

Il Delta del Po, in delicato equilibrio fra le dinamiche del fiume e quelle del mare Adriatico, è soggetto a molteplici pressioni di tipo antropico e naturale. Appare importante sottolineare la necessità di approfondire già oggi quali effetti questo tipo di pressioni possono provocare a medio e lungo termine, attraverso piani di monitoraggio. E' necessario avere un quadro dello stato attuale, da realizzarsi mediante azioni di monitoraggio costante, sulla base del quale effettuare previsioni a medio e lungo termine.



Carta dei beni culturali

Ciò consentirà di individuare scenari futuri che mettano in evidenza per tempo eventuali rischi, consentendo quindi di prevenirne e mitigarne gli effetti calamitosi.

I settori di indagine maggiormente rilevanti per questo tema risultano essere quelli legati a sicurezza idraulica, subsidenza e mutamenti climatici.

Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica
 Obiettivo primario dei Consorzi di Bonifica, di AIPO e delle Regioni Emilia-Romagna e Veneto, il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica è sinonimo di *difesa del territorio agricolo, delle lagune interne del Delta, delle valli da pesca, dei boschi, dei litorali* e dei vasti territori bonificati nei secoli passati. Sicurezza idraulica significa non solo sicurezza del territorio urbanizzato, abitato, ma anche difesa di quei sistemi agricoli, ambientali ed ecologici sui quali si basa una parte rilevante dell'economia di questo territorio. La traduzione nella pratica gestionale quotidiana di questo obiettivo è un elemento che interagisce fortemente con le condizioni di qualità ambientale ed ecologica del sistema ambientale deltizio e, se correttamente interpretata, secondo le linee di indirizzo più innovative, può contribuire in modo significativo al mantenimento dei servizi ecosistemici e della rete ecologica, per lo più incentrata sul sistema idrografico minore. Pertanto gli interventi che gli Enti preposti (Consorzi di Bonifica, AIPO e Regioni) svolgono per fini istituzionali devono trovare integrazione sia nella fase di pianificazione, sia in quella di progettazione elaborata dagli Enti Parco. L'azione dell'uomo sulle

acque di transizione e sugli scanni, gli attingimenti dal sottosuolo, le derivazioni di corsi d'acqua, il mantenimento del minimo deflusso vitale nella rete scolante di bonifica, la salvaguardia delle emergenze ambientali presenti nel territorio deltizio sono direttamente influenzate dalle progettualità che questi Enti attueranno. In quest'ottica gli Enti Parco si impegneranno in uno sforzo concertativo e progettualmente propositivo anche in termini di pianificazione concertata.

Contrasto della subsidenza

Emungimenti delle acque di falda ed estrazioni di gas metano vanno ad incrementare la naturale subsidenza presente nell'area. Ciò comporta un aggravio della condizione di precario equilibrio nella quale si inserisce il contesto deltizio ed accentua le difficili condizioni di gestione del territorio. Implica inoltre un'accelerazione dell'ingressione del cuneo salino, a discapito non solo del sistema "ambientale" in senso lato, ma anche del sistema agricolo, comportando gravi ripercussioni sulla produttività. Il contrasto della subsidenza e dell'ingressione del cuneo salino contribuisce a mantenere soprattutto l'economia legata alla produttività agricola e la funzionalità dei servizi ecosistemici, limitando la salinizzazione delle acque irrigue, la desertificazione dei suoli e la perdita di ambienti di grande pregio naturalistico.

Mitigazione dei mutamenti climatici

I mutamenti climatici comportano l'innalzamento del livello medio mare, la diminuzione del periodo piovoso con

concentrazioni delle precipitazioni ed eventi meteorologici estremi, che possono produrre effetti difficilmente gestibili in un sistema già altamente infrastrutturato come quello deltizio. E' necessario ridare ai sistemi ambientali lo spazio necessario per la loro evoluzione naturale affinché svolgano azioni cuscinetto nei confronti del territorio rispetto agli eventi estremi, riducendone gli eventuali impatti calamitosi.

Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC)

Con la Gestione integrata delle zone costiere si ricerca la maggiore integrazione possibile tra gli elementi ambientali ed antropici che vanno ad insistere sulla fascia litoranea estremamente vulnerabile ed in continua evoluzione. Per l'area pilota, caratterizzata da foci fluviali, zone vallive e lagunari, si declinano i seguenti obiettivi specifici:

1. gerarchizzare i rispettivi livelli di rischio e vulnerabilità di specifiche componenti ambientali ed areali;
2. identificare e proteggere speciali habitat;
3. inquadrare le attività economiche;
4. formulare possibili scenari evolutivi e conseguenti azioni finalizzate ad annullare e/o controllare i fenomeni erosivi costieri in atto e/o potenzialmente incrementabili in funzione del previsto innalzamento del livello marino;
5. predisporre conseguenti linee guida.

Si tratta di impegni che si specificano in rapporto ai problemi ed alle criticità considerate, quali l'aumento dei traffici e delle pressioni, la frammistione di impianti produttivi, l'erosione costiera, l'infiltrazione di acqua salata, la subsidenza e i rischi di esondazione, il previsto innalzamento del livello marino, la frammentazione del territorio naturale, l'isolamento degli habitat e l'antropizzazione del territorio, che hanno nel tempo lasciato profondi riflessi negativi sulla biodiversità e sui potenziali riproduttivi e di crescita (*nursery*) di molte specie marine e lagunari di interesse anche commerciale.

La promozione e la conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale, che in un territorio come questo è indissolubile dalla fascia costiera, sono tra le azioni che potranno essere promosse dagli Enti Parco, senza tralasciare la componente "mare", essenziale e dominante in un equilibrio deltizio come questo. La presenza di acque dolci e salate, di regimi idraulici tanto differenti, di forze e di processi di deposito rendono la fascia costiera un sistema altamente vivo ed ecologicamente attivo, tanto da far localizzare in questi ambiti (bonelli, scanni, lagune, sacche ecc.) le maggiori ricchezze ecologiche ed ambientali.

Conservazione e valorizzazione del Paesaggio

Secondo la Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000): "...il paesaggio stesso, svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico,

ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica, e che, se salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro; il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana".

E' necessario quindi salvaguardare la plurifunzionalità dei paesaggi e delle componenti, per non compromettere la vitalità del sistema ed utilizzarne consapevolmente ed in modo durevole le risorse.

Un paesaggio di qualità sottintende ecosistemi che funzionano con attività umane compatibili e che costituiscono un territorio con una ricchezza di base: risorse e processi di buona qualità e quantità che vanno a costituire il Capitale Naturale. La qualità del paesaggio quindi si può associare alla salvaguardia di quei territori che mantengono beni e servizi funzionali al benessere anche dell'uomo, a cui deve essere riconosciuta questa funzione come valore reale per il territorio. In questi ambienti, il mantenimento dello spazio per l'evoluzione delle dinamiche ecologiche deve essere commisurato con alti livelli di autopoiesi relativa degli ecosistemi interessati, pena la distrofia ecosistemica, cioè la perdita di funzioni e la conseguente riduzione e/o alterazione della qualità delle risorse e dei servizi ecosistemici.

In quest'ottica le iniziative promosse dai Parchi non riguardano soltanto la lunga ed incessante elaborazione antropica, come i mutamenti architettonici di eccezionale valore, i casoni di valle e gli impianti ancora integri delle saline, ma intercettano la crescente attenzione per il paesaggio culturale dell'unicum deltizio naturale/geomorfológico/culturale, per il significato storico complessivo della sua strutturazione insediativa e produttiva.

Il paesaggio e l'ambiente rappresentano valori imprescindibili a cui le azioni di sviluppo del territorio non possono rinunciare. La creazione di reddito diffuso attraverso la valorizzazione di tali elementi consentirà di coniugare vari aspetti presenti nel territorio dei Parchi.

La creazione di consapevolezza locale, attraverso azioni di concertazione e comunicazione, del grande valore ambientale presente nel territorio sarà uno degli elementi che caratterizzeranno le azioni dei Parchi.

Gestione corretta delle attività produttive

Frammentato anche se non disperso (a causa delle scarse pressioni di sviluppo), a bassa densità, demografica, urbanistica, produttiva; organizzato su un reticolo urbano minore privo, sostanzialmente, di poli funzionali la cui posizione gerarchica sia evidentemente riconoscibile; servito da una rete infrastrutturale ritenuta



Trattamenti fitosanitari alle colture intensive

insufficiente (per garantire lo sviluppo) ma adeguata al reale peso demografico e funzionale del sistema stesso, il territorio afferente all'area pilota è complessivamente pianeggiante, per la maggior parte ad uso "zone umide ed acque", dominato da sistemi estensivi e da produzioni agricole non sempre di elevata qualità, nonché da produzioni acquacolturali.

Dunque un mosaico complesso di aree produttive, sia agricole sia zone umide intensive e a bassa intensità d'uso che, per gli ambiti agricoli, sono di proprietà privata e per le zone umide sia di proprietà privata sia pubblica, anche se queste ultime spesso date in concessione ai privati. Pertanto un dialogo importante e articolato fra gestione dell'area protetta e i diversi attori sul territorio è strategico e deve essere sempre più incentivato per giungere ad una gestione quanto più sostenibile delle attività produttive nell'area protetta, tenendo in salda considerazione la natura delle aree stesse sia in termini di produttività sia di vocazionalità.

La conoscenza e la comprensione, mediante piani di monitoraggio finalizzati, delle vocazionalità del territorio nella declinazione delle sue singole unità territoriali con particolare riferimento ai servizi ambientali che queste offrono devono essere la base condivisa per l'attuazione delle scelte da operare, prevedendo con lungimiranza le trasformazioni che le attività antropiche inevitabilmente producono, e dunque per la formulazione delle strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesistico-ambientale e per controllare e verificare l'efficacia delle politiche ambientali e l'integrazione delle istanze ambientali nelle

politiche settoriali (agricoltura, acquacoltura, turismo, ecc.). Le transizioni da un uso 'naturale' (quali foreste e aree umide) ad un uso 'semi-naturale' (quali coltivi) o 'artificiale' (quali edilizia, industria, infrastrutture), oltre a determinare la perdita di suolo fertile, causano ulteriori impatti a cascata, quali frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche, di cui occorre necessariamente tenere conto in ogni azione pianificatoria, apportando trasformazioni del territorio, indi delle sue funzionalità, nella maggior parte dei casi permanenti e irreversibili.

Occorre tenere in considerazione non di meno le trasformazioni del territorio non direttamente legate all'azione dell'uomo come la riduzione delle aree costiere vulnerabili e delle piane fluviali ad esse associate dovuta all'innalzamento del livello del mare (a sua volta conseguenza dei cambiamenti climatici in corso). I problemi del sistema insediativo della costa non devono essere sottovalutati, le dune e le pinete del litorale sono soggette a diverse "minacce" ambientali come bradisismi, salinità emergente, erosioni costali, ingressioni marine, per le quali si ritiene di dover mettere in atto adeguate politiche per la riconversione di quella fascia edilizia e urbana che mantiene elevati costi di gestione e basse capacità di essere ammortizzato socialmente.

Sviluppo sostenibile dell'area deltizia

L'idea di parco passa attraverso la consapevolezza delle popolazioni di vivere in un'area di pregio naturalistico con

un grande valore in termini ambientali, di biodiversità, naturalità e paesaggio. Il valore ambientale di crescita attraverso la tutela integrale di alcune aree dovrà integrarsi con lo sviluppo di azioni di sostegno alla creazione di una rete di piccole attività economiche, che valorizzino un tessuto produttivo a basso impatto ambientale. La creazione delle condizioni che portino la popolazione e le attività economiche ad individuare la residenza in un'area protetta come fattore migliorativo della qualità della vita sarà una delle azioni prioritarie da attuare.

Lo sviluppo delle aree rurali è legato, oltre che allo sviluppo dei sistemi produttivi, agroalimentari e turistici, ad altri fattori, ambientali, paesaggistici, identitari, che spesso le caratterizzano e fanno da volano di sviluppo: paesaggi e rete di parchi come fattore di attrazione turistica; aree non antropizzate come polmoni delle aree urbane.

La componente agroambientale va promossa e conservata, attraverso metodologie di lettura nuove ed evolute sulla base anche dell'intendimento dato dalla PAC 2008 al ruolo dell'agricoltura nelle tre sfide ambientali strategiche per l'Europa: i cambiamenti climatici, la biodiversità e la gestione delle risorse idriche. L'agricoltura deve assumere sempre più un ruolo multifunzionale e, mediante la trasformazione delle politiche agricole da interventi eminentemente settoriali ad interventi territoriali riconducibili oggi allo sviluppo rurale, essere strumento attraverso cui valorizzare la rete ecologica e tutelare la biodiversità, per migliorare la qualità dell'ambiente e promuovere opportunità di sviluppo economico sostenibile.

In accordo con la necessità di adottare urgentemente modelli economici, di consumo e di produzione più sostenibili e l'intento di creare un *"circolo virtuoso (migliorare la resa ambientale generale dei prodotti durante tutto il loro ciclo vitale, promuovere ed incentivare la domanda di prodotti migliori e di tecnologie di produzione migliori, aiutando i consumatori a scegliere meglio grazie ad un'etichettatura maggiormente coerente e semplificata)"*, le autorità locali, insieme ai Parchi del Delta del Po, intendono dotarsi di strumenti di gestione territoriale per perseguire obiettivi che integrino la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale, le attività e le produzioni locali per uno sviluppo socio economico durevole (EMAS Sacca di Goro, Prodotti a Emblema ecc.).

Di grande interesse è la sottoscrizione di convenzioni attraverso PPP (*Public and Private Partnership*) con aziende, imprenditori, enti o associazioni di categoria operanti in settori produttivi o di tutela ambientale. La creazione di reddito diffuso consentirà di coniugare vari aspetti presenti nel territorio.

Fruizione e turismo sostenibile

L'obiettivo di aumentare i livelli di fruizione e

frequentazione dei siti protetti deriva dalla necessità per questi territori di "automantenersi" combinando economia agricola, della pesca, del turismo. Un'economia integrata, autopropulsiva, che concretizza progetti "scritti" nei secoli passati (gli attuali paesaggi culturali presenti nel Delta) dall'integrazione dell'uomo con l'ambiente. Occorre abbandonare una logica puramente conservazionistica per organizzare le possibilità di fruizione nell'area protetta permettendo di avviare il Delta, nel suo complesso, a diventare una vera "destinazione" nel mondo del mercato del turismo responsabile.

Ciò consente di aumentare, in maniera sostenibile, la competitività sul mercato internazionale migliorando la qualità dell'offerta e valorizzando gli specifici vantaggi competitivi locali, in primo luogo le risorse naturali e culturali. Occorrono azioni per offrire ai cittadini fruibilità, accessibilità ed informazioni. La promozione diventa quindi un mezzo tramite il quale far emergere prima di tutto i valori naturalistici, i valori storici e su questi basare un'offerta che parta dall'utilizzo consapevole delle risorse. Valorizzare i beni e le attività culturali deve essere considerato un vantaggio per aumentare l'attrattività territoriale, per rafforzare la coesione sociale e migliorare la qualità della vita dei residenti. E' opportuno cambiare il punto di vista con il quale ci si approccia al territorio, per non fruire più il bene in quanto tale, ma il valore che questo rappresenta (lo scanno, la laguna, ..).

Gli interventi proposti e la gestione dell'area devono garantire, per quanto possibile, una ragionevole distribuzione della pressione antropica nell'arco dei 12 mesi dell'anno. Ossia, occorre evitare pressioni antropiche concentrate esclusivamente in periodi specifici dell'anno; questo può essere ottenuto creando motivi di attrazione che consentano di distribuire le presenze di visitatori su un periodo o su periodi temporali più estesi possibile (ad esempio evitando il picco di presenze solo nel periodo estivo, dovuto al turismo balneare). Questo al fine di potere dimensionare opere e servizi su valori medi di domanda e non sui picchi, con conseguenze positive sia in termini di servizi offerti ai visitatori che di tutela del territorio e delle risorse ambientali.

E' necessario creare l'immagine "branding" dei Parchi: il Delta del Po è un'area umida "unica" nel suo genere ma, per quanto riguarda gli aspetti di pura attrattività turistica, si trova inevitabilmente in concorrenza con altri parchi naturali, parchi a tema e luoghi per il tempo libero; i Parchi devono specializzarsi e tale specializzazione deve essere riconosciuta dai potenziali visitatori, costituendo di per sé un elemento di attrazione. (idonee campagne e strumenti di promozione dell'area in linea con l'immagine ed i principi dei Parchi)

Rafforzamento e miglioramento della governance del territorio

Occorre rafforzare la cooperazione territoriale per la conservazione e la gestione del territorio, approfondendo le conoscenze e le competenze tecniche delle Amministrazioni e degli attori locali, facendo seguire momenti di coordinamento e sintesi. L'azione dei Parchi è inoltre sempre più una azione di Governance del territorio, governance delle azioni e aiuto nel progresso dello sviluppo territoriale in una direzione di maggiore compatibilità e complementarietà con le componenti ambientali.

L'integrazione tecnica di principi generali di tutela degli habitat presenti nelle aree protette con gli strumenti urbanistici in via di elaborazione nell'area sarà collante fra le realtà comunali. La predisposizione di griglie di compatibilità urbanistica e di sostenibilità insediativa favoriranno la stabilità di programmi di sviluppo locale e di razionalizzazione nell'uso del territorio.

La presenza negli organi degli Enti dei Sindaci dei comuni che compongono i rispettivi territori dei Parchi nonché dei rappresentanti delle Province coinvolte e delle rispettive Regioni è un vantaggio politico-amministrativo importante. La rete di collegamenti istituzionali e sociali che gli stessi hanno in ambito territoriale consente già di avere una presenza forte di elementi istituzionali che vanno ad integrare le azioni di governo dei Parchi, allargando gli ambiti di azione anche a territori contermini e di fatto dando forma ad una programmazione di "Area vasta". L'attuazione di tavoli concertativi di discussione sugli obiettivi e progetti consente di avere non solo un elemento di discussione ma, essendo gli stessi tavoli composti da rappresentanti istituzionali con potere decisionale, un'efficace azione pianificatoria e di governo del territorio. La presenza dei Parchi come valore aggiunto importante dell'area non sarà elemento di divisione sulle scelte strategiche dei Comuni, ma istituzione di confronto coordinato delle scelte. La consapevolezza che impatti presenti in un'area non presentano ricadute limitatamente a quell'area ma si riflettono sull'intero territorio deve essere il frutto di azioni di integrazione, comprensione e condivisione, anche delle problematiche e dei fattori negativi: infatti la scelta congiunta di soglie di sostenibilità territoriale ed economica rafforza la capacità economica del territorio dei Parchi.

Collaborazione e unitarietà nella definizione delle strategie nell'ambito del Progetto Strategico del Fiume Po

Il sistema di dialogo fra le sponde del fiume, porterà all'intensificazione dei legami culturali a cavallo del

bacino del Po. Perché ciò sia possibile risulta necessario:

- Prevedere incentivi per il recupero dell'identità della civiltà legata al fiume Po e delle dinamiche di commercio e culturali su di esso sviluppate e cresciute.

- Instaurare collegamenti e relazioni di livello e di tipo sovra provinciale, di coordinamento delle amministrazioni riguardo le attività separate dai confini amministrativi, e tra le popolazioni locali dell'una e dell'altra sponda, soprattutto per quelle realtà che percepiscono il fiume come un "confine", una "barriera", anche a causa della attuale dimensione delle arginature, mediante la realizzazione di progetti che siano volti a ristabilire i collegamenti tra le diverse sponde del fiume, progetti in grado di far nuovamente dialogare le popolazioni, le culture, le civiltà che si affacciavano sul grande fiume e che oggi vedono tale presenza come un confine. Un progetto di sistema museale che parta quindi da questa esigenza e su questa costruisca percorsi di fruibilità e di valorizzazione;

- Responsabilizzare gli enti operanti nei territori attraversati dal fiume affinché sia percepito il rischio di danneggiare economie e territori che stanno a valle in conseguenza di scelte sbagliate.

- Intervenire per tutelare le aree soggette a risalita del cuneo salino sia con interventi diretti, sia con politiche che siano in grado di gestire il fiume.

- Avere una maggiore attenzione verso i cambiamenti climatici e gli effetti ad essi legati, effetti che nella fascia di interazione fra fiume e mare potrebbero essere difficilmente valutabili.

- Impedire che altri processi possano portare ad incrementare i rischi legati al territorio deltizio, come le estrazioni di gas dai giacimenti dell'Alto Adriatico.

- Effettuare il monitoraggio del Delta del Po, dal tratto immediatamente a monte del Po di Goro fino alle foci nel mare Adriatico, e le zone marino costiere incluse le lagune interne al delta. Un obiettivo importante è inoltre la ricostruzione delle condizioni di riferimento presversamento degli idrocarburi nel Lambro e post-emergenziale, attraverso l'elaborazione dei dati storici disponibili e di quelli raccolti a partire dal 23 febbraio 2010. Questo aspetto è importante per riuscire a discriminare il trasporto e l'accumulo delle sostanze sversate eventualmente occorso fino nella zona deltizia del fiume e nel sistema costiero antistante. Un ulteriore obiettivo è quello di supportare l'Autorità di Bacino del fiume Po nelle azioni mirate alla comunicazione e sensibilizzazione del territorio interessato, in particolare nel delta del Po, per fornire i risultati del monitoraggio al fine di garantire un'informazione trasparente e corretta all'opinione pubblica, di evitare eccessivi allarmismi e di garantire un'adeguata e necessaria tutela delle attività



Frammentazione ambientale ad opera della Strada Romea

economiche presenti (in particolare, acquicoltura, pesca e balneazione).

Zonizzazione

Generalità

La zonizzazione dell'Area Pilota corrisponde ad indicazioni di destinazione d'uso che, per quanto frutto di metodologie corrette, restano sempre caratterizzate da una certa rigidità, proprio perché ci troviamo di fronte a sistemi ambientali interagenti che richiedono azioni e forme di gestione "trasversali" anche rispetto a zone diverse.

Essa risulta comunque necessaria, sia perché rende chiara ai non addetti ai lavori la differenza dei valori "in campo" e delle limitazioni conseguenti, sia perché permette un certo controllo degli usi del suolo, tramite una eventuale futura normativa differenziata per zone.

In definitiva la zonizzazione costituisce parte integrante del Piano di Gestione limitatamente ad obiettivi connessi alla definizione delle destinazioni d'uso dei suoli, ma non certamente alle azioni di gestione ed intervento finalizzate a quella che potremmo definire "conservazione attiva" o al controllo delle attività turistico-ricreative o alle attività di informazione-sensibilizzazione ecc..

Si tratta di un approccio che si fonda sulle basi della disciplina dell'Ecologia del Paesaggio e sulla ricerca di una "rete" di sistemi e di "corridoi ecologici" che assicurino, tramite linee di connessione e politiche di piano integrate, l'unitarietà e la complessità ecosistemica e, allo stesso tempo, usi plurimi delle diverse aree e delle risorse ambientali. È certamente una modalità innovativa per delimitare strutture-areali dinamiche più appropriate alle finalità gestionali che si devono sviluppare entro archi spaziali e di tempo molto variabili e, in ultima analisi, che meglio garantiscono gli obiettivi di conservazione sia delle aree naturalisticamente più connotate, sia di quelle ove attività umane e cicli naturali si sono armonicamente integrati.

Suddivisione in zone

In quest'ottica sono state individuate zone a diversa

vocazionalità, per le quali proporre linee di indirizzo gestionali diverse, sulla base della sovrapposizione (overlay) dei seguenti temi:

- Uso reale del suolo, derivante dall'omonima carta elaborata per il quadro conoscitivo.

- Capacità d'uso del suolo. Per capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (Land capability classification) si intende la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. Le unità tipologiche della carta dei suoli del Veneto e dell'Emilia-Romagna sono state classificate in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale. Seguendo questa classificazione i suoli sono stati attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondata, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, l'ultima classe (VIII) suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

- Previsioni degli strumenti urbanistici (PTCP delle province di Ferrara e Rovigo) e di altri piani e/o progetti. In particolare sono stati presi in considerazione i progetti di rete ecologica sviluppati dalle due province, le previsioni di espansione di ambiti residenziali e/o produttivi, le previsioni di nuove infrastrutture viarie, le previsioni dei "Progetti di Intervento Particolareggiato" degli ambiti di Pomposa e Torre della Finanza e del Piano di fruizione della Riserva Naturale dello Stato "Bosco della Mesola", elaborati dal Parco Delta Po Emilia-Romagna.

- Modello di rete ecologica sviluppato per il WP 5.2. In particolare sono state utilizzate le aree individuate come nodi primari e secondari, incluse le parti a maggiore valore naturalistico della Sacca di Goro e della Sacca di Scardovari, e i corridoi ecologici. La sovrapposizione e rielaborazione dei temi sopra indicati ha portato alla formazione delle seguenti zone:

- Zona vocata per la risicoltura. L'area tipica per l'ottenimento del "Riso del Delta del Po" si estende sul



Taglio della vegetazione erbacea ripariale per la manutenzione dei canali di bonifica

cono orientale estremo della pianura padana fra la regione Veneto e l'Emilia Romagna, nei territori formati dai detriti e riporti del fiume Po nonché dalle successive opere di trasformazione fondiaria che ne hanno reso possibile la coltivazione. In particolare nel Veneto il Riso del delta del Po viene coltivato, in provincia di Rovigo nei comuni di Ariano nel Polesine, Porto Viro, Taglio di Po, Porto Tolle, Corbola, Papozze, Rosolina e Loreo; in Emilia Romagna tale produzione concerne la provincia di Ferrara nei comuni di Comacchio, Goro, Codigoro, Lagosanto, Massa Fiscaglia, Migliaro, Migliarino, Ostellato, Mesola, Jolanda di Savoia e Berra. L'area è delimitata ad Est dal Mare Adriatico a Nord dal fiume Adige e a Sud dal Canale navigabile Ferrara/Porto Graribaldi. Nell'area pilota tale zona si estende per 12.188,92 ettari nei comuni di Ariano nel Polesine, Taglio di Po, Porto Tolle (prov. di Rovigo), Mesola e Goro (prov. di Ferrara) su suoli di origine alluvionale, a tessitura franco-argillosa e/o franco-limoso, appartenenti alla II e IV classe di capacità d'uso.

- Zona vocata per l'orticoltura. La produzione di orticole a pieno campo attualmente è concentrata nelle aree subito a sud dell'abitato di Taglio di Po, a est di Caprile, tra il Po di Goro e il Po di Gnocca (a nord e ad est dell'abitato di Goro), a nord-ovest della Sacca degli Scardovari e nell'Isola di Polesine. La zona vocata per l'orticoltura è stata fatta coincidere con le aree di II, II/III e IV classe di capacità d'uso, su suoli di origine alluvionale (superficie di 7.986,77 ha).

- Zona vocata per la frutticoltura. Tale zona è stata identificata nella stretta fascia compresa tra lo Scolo Brenta a nord e il Po di Goro a sud, su suoli della II e II/III classe di capacità d'uso, per una superficie complessiva di 402,78 ettari.

- Zona vocata per la pioppicoltura. Sebbene la maggior parte dei terreni golenali siano potenzialmente vocati per ospitare impianti di pioppicoltura, tale zona è stata individuata nell'area compresa tra lo Scolo Brenta (dal confine occidentale fino a Rivà) e il Po di Goro a sud e lo Scolo Gozzi a nord, su suoli della II e II/III (la maggior parte) classe di capacità d'uso (su una superficie di 1.452,59 ha).

- Zona vocata per l'agricoltura estensiva (seminativi). La restante superficie agricola, ad eccezione delle aree ritenute fondamentali per lo sviluppo di una rete ecologica interregionale, è stata assegnata a tale zona, che ricopre 6.130,81 ettari.

- Zona vocata per la molluschicoltura e per l'acquacoltura. Sono state assegnate a tale zona le superfici lagunari della Sacca di Goro e della Sacca di Scardovari attualmente in concessione per l'allevamento dei molluschi, nonché le superfici destinate ad impianti di acquacoltura sulla base dell'estensione attuale, derivata dalla carta dell'uso del suolo, per una superficie complessiva di 3.036,55 ettari.

- Zona vocata per la rete ecologica. Oltre agli elementi della rete esistente (boschi, praterie, barene, scanni, zone umide, formazioni riparie ecc.) sono stati considerati anche tutti gli elementi di progetto derivanti dalla pianificazione sovraordinata. Tale zona occupa una superficie di 16.674,74 ettari.

- Zona urbanizzata e per attività produttive. Afferiscono a questa zona tutte le aree urbane e le zone commerciali e industriali, comprese le aree di espansione previsti dagli strumenti urbanistici. La superficie complessiva di tale zona ammonta a 2.860,22 ettari.

Pianificazione delle azioni

Generalità

Per il perseguimento degli obiettivi descritti sono state individuate le azioni e gli interventi descrivendone le principali caratteristiche tecniche e operative.

Le azioni si caratterizzano e si differenziano in relazione alle modalità di attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste sono riconducibili alle seguenti tipologie: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere

carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per il sito gli interventi attivi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un “recupero” delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio; gli interventi attivi, in generale frequentemente del tipo “una tantum”, in ambito forestale possono assumere carattere periodico in relazione al dinamismo degli habitat e dei fattori di minaccia.

Le regolamentazioni (RE) sono azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di coerenza viene assunto nel momento in cui le autorità competenti per la gestione del sito attribuiscono alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni di conservazione proposte; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di conservazione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali nelle loro espressioni sociali, economiche e culturali, alla tutela dei valori del sito.

Di seguito sono riportate le singole azioni proposte, raggruppate per strategie gestionali, ed alcuni esempi di schede riferite alle varie tipologie di azioni.

Conservazione del patrimonio naturale

MR1 - Realizzazione di censimenti della fauna e della flora del territorio del Delta del Po.

MR2 - Sviluppo Sistema Informativo Territoriale dei Parchi.

Analisi dei rischi e prevenzione

MR3 - Progettazione della rete di monitoraggio della qualità delle acque e dei sedimenti del fiume Po e dei

suoi rami. Esecuzione di campagne di monitoraggio.

MR4 - Creazione di una rete di misurazione dei principali indicatori di qualità ambientale.

Miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica

IA1 - Studio di fattibilità per la realizzazione di casse di laminazione delle piene in aree agricole.

Contrasto della subsidenza e del cuneo salino

IN1 - Accordi agroambientali su qualità ed utilizzo delle acque.

Mitigazione dei mutamenti climatici

MR5 - Studio sulla capacità di assorbimento della CO₂ da parte delle zone umide

Gestione Integrata delle Zone Costiere

IA2 - Realizzazione di interventi di rinaturalizzazione di aree golenali e dunali.

Conservazione e valorizzazione del Paesaggio

IN2 - Incentivazione pratiche di agricoltura biologica, siepi e fasce alberate.

IN3 - Innalzamento del grado di naturalità delle aree adibite a pioppicoltura.

Sviluppo sostenibile dell'area deltizia

RE1 - Corretta gestione della molluschicoltura e della vallicoltura.

IN4 - Incentivazione alla gestione sostenibile delle risaie.

IA3 - Realizzazione di azioni progettuali inerenti la bioarchitettura e l'edilizia sostenibile.

IN5 - Incentivazione e tutela delle attività economiche con messa in rete delle attività economiche.

MR6 - Innovazione, ricerca, tecnologia in collaborazione con Centri di ricerca, Università, Istituzioni pubbliche, Agenzie.

IA4 - Sviluppo di ricerca ed incentivazione di produzione di energia da fonti rinnovabili.

IA5 - Sviluppo di offerta di servizi e applicazioni telematiche ed accesso alla banda larga.

IN6 - Incentivazione di azioni per la realizzazione delle certificazioni ambientali e di prodotto.

IA7 - Supporto alle attività economiche convenzionate per la predisposizione di progetti di finanziamento Europei, Nazionali, Regionali.

IA8 - Piano di marketing territoriale.

IA9 - Realizzazione e progettazione di azioni di supporto alle attività sociali di inserimento lavorativo dei diversamente abili nonché azioni di collaborazione con le strutture sanitarie per attività di prevenzione e tutela della salute.

IA10 - Realizzazione e progettazione di interventi mirati al contenimento della proliferazione di insetti e specie infestanti.



Centro storico di Comacchio

IN7 - Promozione ed incentivazione del territorio e delle attività artigianali tradizionali, culturali, storiche, archeologiche e di supporto alla formazione scolastica.

RE2 - Realizzazione di convenzioni con Istituti scolastici ed enti di formazione per lo sviluppo di attività di carattere culturale.

IN8 - Promozione di progettualità con tematiche di recupero delle tradizioni locali, musica, produzioni tipiche, antichi mestieri.

IA11 - Realizzazione di reti di attività economiche, convenzionate, per la promozione del territorio.

PD1 - Realizzazione di progetti di educazione ambientale a sostegno delle Istituzioni Scolastiche e Associazioni culturali.

IA12 - Realizzazione di rete informatizzata per la promozione dei siti archeologici, museali e bibliotecari.

Fruizione e turismo sostenibile

IA13 - Messa in rete dei sistemi di fruizione dei beni culturali.

IA14 - Realizzazione di piani di comunicazione e campagne promozionali dei Parchi del Delta del Po.

IA15 - Programmazione e realizzazione di azioni promozionali territoriali quali manifestazioni fieristiche locali, nazionali, internazionali.

IA16 - Creazione di una rete di distribuzione dei prodotti dei Parchi del Delta del Po nei centri visita.

IA17 - Realizzazione del percorso delle Torri nel Parco del Delta del Po Emilia-Romagna.

Rafforzamento e miglioramento della Governance

RE3 - Predisposizione di convenzioni con Enti ed Associazioni per la stesura di piani condivisi di sviluppo e gestione del territorio dei Parchi del Delta del Po.

MR7 - Implementazione di una rete ecologica dell'area pilota basata sulla capacità portante degli ecosistemi.

RE4 - Condivisione di strumenti operativi per l'attuazione della rete ecologica.

Collaborazione e unitarietà nella definizione delle strategie nell'ambito del Progetto Strategico del Fiume Po

IA18 - Realizzazione di progettazioni e richiesta di

concessioni di aree demaniali per finalità di tutela e studio.
IA19 - Realizzazione di un osservatorio della qualità delle acque e dei sistemi fluviali del Delta del Po.

Combine protection with development: objectives and actions

Both the main and specific objectives are shared by the two Parks, with the common goal to work towards the achievement of a unified organization of the whole territorial system of the Po delta and to enhance the relevance of national and international interest.

The main goal is that of Environmental Territorial Quality, meaning the ability to organize, hold and ensure the achievement of established quality standards, to meet the needs of all relevant stakeholders, in order to increase organizational efficiency through methods of reliability risk assessment.

The following specific objectives define the Environmental Territorial Quality:

- Protection against threats;
- Integrated Coastal Zone Management (ICZM);
- Conservation or increase in the value of the ecosystems;
- Preservation and enhancement of the landscape;
- Sustainable development of the delta;
- Strengthening and improving the governance of the territory

The actions to achieve the objectives have been identified, describing the main functional and technical characteristics.

The actions can be ascribed to the following types: active interventions (IA), regulations (RE), incentives (IN), monitoring and / or research programs (MR), educational programs (PD).

SCHEDA AZIONE N° MR1

Titolo: Realizzazione di censimenti della fauna e della flora del territorio del Delta del Po.

Tipologia azione	Monitoraggio (MR)
Applicazione	Area Pilota
Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione	Il sistema di monitoraggio di habitat e specie solo in tempi recenti è stato perfezionato, nell'anno 2009 è terminata la realizzazione della carta degli habitat dei siti Natura 2000, ed è in corso di pubblicazione la carta ittica lagunare, mentre per quanto riguarda i monitoraggi avifaunistici questi sono condotti periodicamente. In sostanza è presente, o in corso di completamento, un buon corpo conoscitivo, anche se non completo. La problematica principale è data dalla mancanza di serie storiche di dati che consentano un confronto temporale.
Descrizione dell'azione	Predisposizione del piano-programma e realizzazione delle campagne di monitoraggio di flora, vegetazione e fauna, in particolare di specie utilizzate come indicatori ambientali.
Obiettivi e risultati attesi	Acquisizione di informazioni e dati necessari per la tutela, gestione e controllo di specie di interesse naturalistico e di specie utilizzabili come indicatori della qualità ambientale degli ecosistemi del Delta.
Soggetti competenti per l'attuazione	Enti Parco
Priorità dell'azione	Alta
Tempi di attuazione	Stagionale
Stima dei costi	€ 320.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Contributi straordinari Regione Veneto, SEE, MED, LIFE+

SCHEDA AZIONE N° IN2

Titolo: Incentivazione pratiche di agricoltura biologica, siepi e fasce alberate.

Tipologia azione	Incentivazioni (IN)
Applicazione	Area Pilota – aree agricole.
Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione	La semplificazione del paesaggio agrario ha portato alla riduzione di habitat disponibile per un'ampia lista di specie ornitiche terrestri tipiche degli ambienti incolti, di macchia bosco radura e delle siepi arbustive-arboree. Molte specie legate a queste tipologie di habitat terrestri hanno vissuto negli ultimi decenni decrementi molto significativi delle loro popolazioni in tutti o la gran parte dei paesi europei e dell'Unione Europea. E' stato osservato che il mantenimento di piccole aree incolte o a basso disturbo antropico e di formazioni diffuse a macchia e siepe anche di estensione limitata con elementi arborei di dimensione medio-grande ha risvolti positivi sulla biodiversità locale (vegetale e animale) e permette l'insediamento e la riproduzione di specie ornitiche oggi poco comuni o in via di scomparsa. Allo stesso modo l'impiego di pratiche agricole più ecocompatibili (es. riguardo tempi e modalità di lavorazione dei terreni, di cura e raccolta del prodotto, uso di tecniche di produzione e lotta integrata e biologica) possono contribuire sensibilmente sia a migliorare la qualità complessiva dell'ambiente agricolo, sia alla qualità dei prodotti destinati al consumo alimentare e animale.
Descrizione dell'azione	Attivazione degli incentivi per il mantenimento e creazione a livello diffuso, anche interpodereale, di piccole superfici incolte, impianto di macchie arbustate, elementi arborei di specie autoctone ad alto fusto.
Attivazione degli incentivi per l'agricoltura biologica.	Riduzione del rischio di esondazione delle aree di interesse. Protezione dell'ambiente e degli ecosistemi, protezione dell'ambiente antropico. Recupero di aree eventualmente riutilizzabili per destinazioni d'uso compatibili con il minore livello di rischio alluvionale.
Obiettivi e risultati attesi	Incremento della biodiversità vegetale ed animale (insetti, altri Invertebrati terrestri), incremento disponibilità habitat per insediamento specie ornitiche terrestri in via di estinzione a livello locale, nazionale e comunitario. L'azione determina risvolti positivi anche su altre specie ornitiche migratrici di interesse conservazionistico e specie di altri gruppi animali inclusi negli allegati della Direttiva Habitat e delle Convenzioni internazionali (es. Chiroteri, specie fauna vertebrata minore, Invertebrati terrestri). Aumento superfici "incolte" e arbustate/arboree, riduzione residui chimici terreno e acque.
Soggetti competenti per l'attuazione	Enti Parco
Priorità dell'azione	Alta
Tempi di attuazione	5 anni
Stima dei costi	€ 500.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR

SCHEDA AZIONE N° IA1

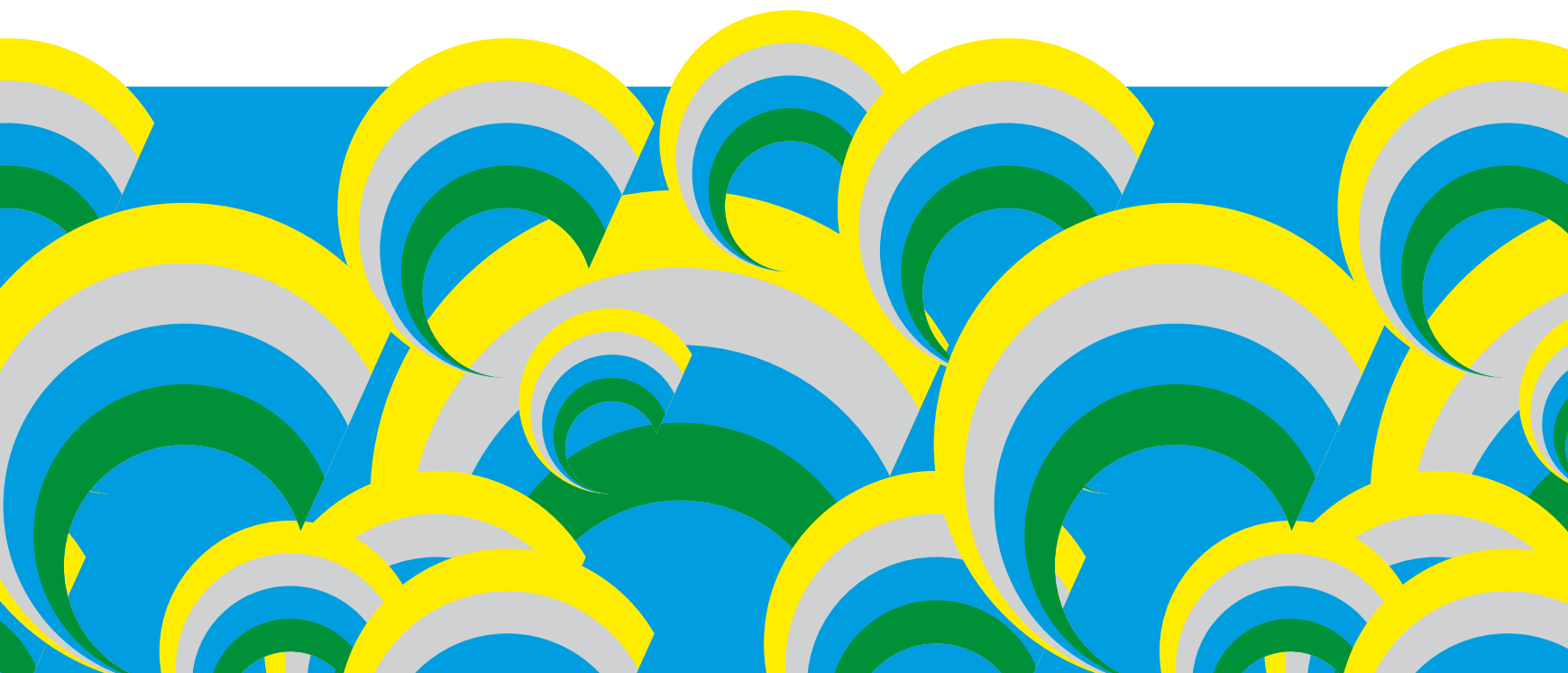
Titolo: Studio di fattibilità per la realizzazione di casse di laminazione delle piene in aree agricole.

Tipologia azione	Interventi attivi (IA)
Applicazione	Area Pilota – aree agricole
Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione	L'azione nel contesto del Piano riveste il ruolo di realizzazione di aree tampone che al tempo stesso hanno una funzione importante per l'agricoltura. Inoltre è una soluzione alternativa ad eventuali altre opere strutturali di artificializzazione dei rami del delta.
Descrizione dell'azione	Come prima fase è indispensabile uno studio di fattibilità che identifichi chiaramente la migliore localizzazione dei bacini e ne progetti la morfologia in modo da ottemperare alle diverse funzioni sopra citate. I bacini devono essere realizzati all'esterno dei siti Natura 2000. Successivamente si procederà alla progettazione esecutiva ed alla loro realizzazione. Le funzioni di tali bacini sono multiple in quanto fungeranno da riserva di acqua dolce per l'agricoltura, ma al tempo stesso avranno funzione di laminazione delle piene, di lagunaggio e quindi parziale depurazione/miglioramento della qualità delle acque.
Obiettivi e risultati attesi	Riduzione del rischio di esondazione delle aree di interesse. Protezione dell'ambiente e degli ecosistemi, protezione dell'ambiente antropico. Recupero di aree eventualmente riutilizzabili per destinazioni d'uso compatibili con il minore livello di rischio alluvionale.
Soggetti competenti per l'attuazione	Consorzi di Bonifica
Priorità dell'azione	Alta
Tempi di attuazione	1 anno (studio di fattibilità e progettazione) 2 anni (realizzazione)
Stima dei costi	€ 60.000 (studio di fattibilità e progettazione) € 7.500.000 (realizzazione)
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Da definire

SCHEDA AZIONE N° RE1

Titolo: Corretta gestione della molluschicoltura e della vallicoltura.

Tipologia azione	Regolamentazioni (RE)
Applicazione	Area Pilota – Sacca di Goro e Sacca di Scardovari.
Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione	La molluschicoltura dal punto di vista economico ed occupazionale ha ruolo importante, occupa direttamente circa 1700 addetti in Veneto e 1000 in Emilia-Romagna, oltre all'indotto. Il comparto molluschicoltura riguarda sostanzialmente l'allevamento di tre specie: vongole, cozze ed ostriche in piccola porzione. La produzione da acquacoltura a Goro avviene all'interno della sacca, la quale è suddivisa amministrativamente in aree su ognuna delle quali lavora un particolare operatore. Della superficie totale della sacca, l'83% circa è composto da aree già date in concessione. Le poche comunità macrofittiche presenti potrebbero essere ulteriormente ridotte dal rilascio di nuove concessioni per la molluschicoltura
Descrizione dell'azione	Regolamentazione del rilascio delle concessioni mediante il blocco di nuove concessioni ed il mantenimento di quelle in essere. Redazione e sottoscrizione di una convenzione tra l'Ente Parco Delta del Po Veneto ed i proprietari delle singole valli per la tutela dell'attività di vallicoltura estensiva tradizionale come strumento per la conservazione di habitat e specie negli ambienti vallivi. Acquisizione di informazioni e dati necessari per la tutela, gestione e controllo di specie di interesse naturalistico e di specie utilizzabili come indicatori della qualità ambientale degli ecosistemi del Delta.
Obiettivi e risultati attesi	Miglioramento e potenziamento del sistema produttivo locale. Tutela habitat e specie presenti all'interno delle valli salmastre.
Soggetti competenti per l'attuazione	Enti Parco
Priorità dell'azione	Alta
Tempi di attuazione	4 anni
Stima dei costi	€ 10.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Da definire



4

Emanuela Finesso
Lucilla Previati

quale futuro per il
delta del po?
il contributo di natreg





Emanuela Finesso
Lucilla Previati

un delta “al quadrato”: verso il parco interregionale

La relazione acqua e terra è alla base della costruzione del territorio del Delta del Po, attraverso un processo che è stato caratterizzato dalla stretta interrelazione tra i sistemi d'azione naturale e l'opera dell'uomo.

Il governo di un territorio fragile come quello del delta necessita un processo permanente di confronto e di interscambio tra attori pubblici e privati (governance condivisa), invece che un vecchio sistema di Command and Control, in cui un attore unico opera con il supporto di una burocrazia specializzata con una propria visione del bene collettivo.

Il prosciugamento degli spazi umidi e l'irrigidimento del sistema idrologico, hanno trasformato un territorio per natura anfibio in un territorio di bonifica che necessita di un controllo e di una costante gestione integrata. Le aree di esondazione del fiume sono state spesso adattate ad usi del suolo specializzati, che faticano ad adattarsi alle pressioni ambientali e ai cambiamenti climatici, i quali colpiscono con particolare energia tutte le aree deltizie del mediterraneo, incluso il delta del Po.

L'area rappresenta un ambito geografico e paesaggistico con un'evidente caratterizzazione ambientale del territorio che, da un lato, potrebbe di per sé rappresentare un valido strumento di tutela ma, al contempo, di sviluppo e valorizzazione turistica ed ambientale. Ciò potrebbe essere realizzato in collegamento alle politiche di sviluppo degli enti locali, puntando alla sua interregionalità al fine di garantire una governance efficace dell'area nel suo complesso. L'interregionalità del Parco Delta del Po è un tema di dibattito sin dal tempo dell'istituzione dei due Parchi regionali (Veneto ed Emilia-Romagna) che in parte si sarebbe potuto superare con l'istituzione di un parco nazionale, il quale, per ragioni storico-politiche, non è mai stato realizzato.

Al contempo il parco nazionale avrebbe probabilmente allontanato dalla prospettiva locale la gestione del Delta, con i vantaggi e gli svantaggi del caso. Non va però sottaciuto che l'attuazione dell'interregionalità non passa necessariamente da una riforma amministrativa e normativa degli Enti gestori delle aree destinate a parco. Come si è potuto dimostrare con il progetto

139



Approdo di barche di pescatori e rimessaggi per gli attrezzi

NATREG, l'interregionalità è prima di tutto un obiettivo di complessità gestionale e politica.

Dal momento che le competenze dei parchi sono ora eterogenee si rende quanto mai necessario un approccio integrato alla gestione e alla programmazione strategica dell'area, includendo le amministrazioni provinciali di Rovigo, Ferrara, Ravenna e le numerose amministrazioni comunali.

140

L'interregionalità non deve però essere un mero elemento normativo, la premessa fondamentale è connessa alla funzione complessiva di questo territorio. Tutte le azioni in atto devono avere come obiettivo comune il mantenimento o il ripristino della funzionalità complessiva del Delta, il quale svolge tra i numerosi servizi anche quello di biofiltro delle acque che attraversano l'intera pianura padana: un servizio che diminuisce ogni qual volta i suoli sono destinati ad usi non compatibili.

Alla base di una strategia interregionale vi è la comprensione del "progetto" già insito in questo territorio, sia dal punto di vista delle matrici ambientali sia nelle potenzialità economiche e sociali, seguendo le vocazioni locali ed evitando di importare modelli di sviluppo e di gestione alieni all'area. È proprio l'idea di progetto locale che mette in discussione alcuni presupposti spesso incontrovertibili nella gestione del Delta: vanno in primo luogo favoriti gli interessi coincidenti nella gestione dell'area protetta.

Il Delta è favorevole ad un ampio ventaglio di attività economiche legate all'agricoltura, alla pesca, alle attività portuali ed a quelle turistico - ricreative ma, la scelta di

quali e quante attività ospitare, non può avvenire con logiche esclusivamente localistiche.

L'agricoltura può essere un contenitore di sperimentazione compatibile con le vocazioni del territorio e dell'economia locale. Un ruolo altrettanto rilevante può essere svolto dalla pesca, dall'acquacoltura e dall'ampio indotto occupazionale rappresentato dalle cooperative di pescatori che operano nell'area.

La complessità delle relazioni tra stakeholder istituzionali e società civile presenti nell'area rende tuttavia necessaria un'attenta visione politica, con accurate sinergie tra strumenti di pianificazione, politiche per lo sviluppo locale e per la tutela dell'ambiente. È quello che si è cercato di fare anche in occasione dei workshop e degli incontri di NATREG promossi durante le attività.

Le analisi svolte durante il progetto e gli incontri con gli attori che operano nel Delta, indicano con chiarezza che i sistemi ambientali ed economici non possono tollerare una gestione non condivisa dell'area. Uno degli indicatori principali è rappresentato dalla frammentazione del sistema di pianificazione, diverso in base alle leggi di governo del territorio delle due Regioni, ma anche in virtù del fatto che le Province coinvolte non hanno sempre messo in stretta relazione tra loro i propri strumenti di pianificazione territoriale (PTCP).

La visione interregionale non può tralasciare che i molti attori economici locali, quali gli operatori dell'agricoltura, della pesca o quelli del turismo, non vengano inclusi nei processi decisionali di livelli di governo superiore.

Con l'esperienza di NATREG si è cercato di avviare un



Stormo di avocette

ragionamento, cercando di relazionare attività, iniziative e stakeholder, nell'ottica dell'unitarietà territoriale. Si è introdotto il tema del capitale naturale, solitamente ignorato nelle logiche di breve periodo che spesso hanno caratterizzato le scelte per l'area, introducendo così un approccio attento ai costi e benefici della politiche proposte superando il mero approccio vincolistico.

La stessa visione della rete ecologica, solitamente frammentata dagli strumenti di pianificazione, ha assunto un ruolo diverso all'interno del progetto: rete di relazione ecologica, ma anche opportunità per la corretta localizzazione di attività economiche.

Forse per rafforzare un processo di interregionalizzazione basato solo sulla governance, andrebbero definiti alcuni atti amministrativi tra le amministrazioni coinvolte al fine di condividere almeno una strategia di indirizzo a supporto delle politiche di sviluppo e tutela del Delta del Po visto nel suo complesso e nella sua unitarietà.

La stabile relazione tra il delta Veneto e quello Emiliano-Romagnolo va ben al di là dell'unitarietà formale degli enti.

A “squared” Delta: towards the interregional Park

The relationship among water and land is the basis for the construction of the territory of the Po Delta, through a process that is characterized by the close interrelationship between the natural systems and man's action.

The development policies of local authorities, according

to an interregional vision, should bear in mind the strong geographic and landscape characterization, which could represent on itself a valuable reason for protection, but at the same time it is a tool to develop and promote both tourism and environment.

The interregionality of the Po Delta Park is a subject of debate since the time of the institution of the two current Regional Parks (Veneto and Emilia-Romagna) which in part could have been overcome with the establishment of a National Park. The National Park for historical and political reasons was never realized.

The interregionality is not a legal matter, the basic premise is connected to the overall function of this area. All implemented actions must not change the overall functionality of this ecosystem, which acts as a filter for the entire Po basin, this function decreases whenever the area is destined to non compatible uses.

The Delta can support a wide range of economic activities related to agriculture, fishing, recreational activities and tourist port, but the choice of such activities and in particular of how many can be hosted cannot follow only local interests.

Perhaps to reinforce a process toward the interregional Park some administrative acts should be defined among all the administrations involved, in order to share a strategy in support of policy development and protection of the Po Delta as a whole and in its unity.



progetti per il futuro

Sviluppi futuri

I follow-up sono un passaggio indispensabile per attuare e far evolvere le conoscenze acquisite attraverso il progetto NATREG. Essi sono stati individuati mediante due differenti approcci: uno diretto che possa determinare delle ricadute concrete sulle attività interne all'Area Pilota e uno strategico che si espliciti attraverso l'implementazione di strumenti programmatici e pianificatori che comportino una interazione con il livello socio-economico e culturale del territorio.

Mangia il Delta

La legislazione italiana sui parchi riconosce che la qualità del territorio protetto, caratterizzato da una capillare presenza antropica, non può essere perseguita esclusivamente attraverso parametri ecologici, ma deve fare riferimento alla più ampia accezione di sostenibilità integrando elementi ambientali, economici, sociali e culturali in modo da tutelare, insieme all'integrità naturale, l'identità locale.

In questo contesto la valorizzazione dei prodotti tipici dell'area protetta costituisce una strategia efficace per il conseguimento di molteplici obiettivi, sia di carattere economico sia socio-culturale rivalutando le produzioni locali e creando una differenziazione dei mercati e rafforzando l'identità del territorio.

Nei due parchi del Delta sono già state avviate precise azioni che mirano alla concessione dell'emblema del parco quale riconoscimento della provenienza dei prodotti e contemporaneamente sia garanzia della qualità ovvero identificando i produttori dell'area "virtuosi" che possono fregiarsi del logo del parco. In questo modo tutti possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dell'area naturale protetta e vedere riconosciute dall'Ente Parco la propria buona volontà e la capacità di ottenere risultati positivi ed essere identificati come fornitori di qualità ambientale.

Si auspica una messa a sistema di tale pratica per i prodotti alimentari di qualità

di entrambi i parchi al fine di proseguire nel percorso di interregionalizzazione di quest'area protetta che è di fatto unitaria.

Consolidare e rafforzare i percorsi iniziati significa valorizzare il sistema locale costituendo al tempo stesso uno strumento ai fini della conservazione dell'ambiente. È auspicabile che questo processo di qualità possa essere sinergico con altri percorsi intrapresi e creare una straordinaria sinergia.

A titolo di esempio nel Parco Veneto il riso carnaroli del Delta e il radicchio rosso di Chioggia hanno ottenuto il riconoscimento comunitario IGP come nel Parco emiliano-romagnolo l'anguilla di Comacchio e il vino del Bosco Eliceo.

Il miglioramento della biodiversità del reticolo idrografico minore

L'effettiva gestione della rete idrografica è rivolta principalmente verso le pratiche di sicurezza del territorio e le attività agricole. Questo approccio, pertanto, mantiene in secondo piano la qualità delle acque, la conservazione della biodiversità e la funzione degli ecosistemi.

Il progetto vuole essere un contributo agli strumenti di gestione ordinaria per la realizzazione della rete ecologica interregionale. Sarà sviluppato avendo a riferimento la linea guida di gestione integrata delle zone costiere, la direttiva 2000/60 "Acqua", il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta del Fiume Po (PAI Delta) e la DGR Emilia-Romagna 18 maggio 2009 n. 667 (Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000).

All'interno dell'Area Pilota NATREG e nelle aree contermini sarà sperimentato un modello di gestione dei canali minori che coinvolge un diverso approccio alla gestione dei tagli della vegetazione spondale, degli argini dei fiumi e il recupero del livello idraulico per promuovere la biodiversità e aumentare la ricchezza del paesaggio.

Il progetto affronta temi complementari come il rischio idraulico, la qualità dell'acqua e la gestione delle acque di prima pioggia per sviluppare la tipologia ambientale del prato umido indispensabile per supportare la biodiversità, il collasso delle banchine, banalizzazione del paesaggio, ecc

Il Delta del Po come riserva MAB

Tra i numerosi programmi dell'UNESCO (organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura fondata a Parigi nel 1945) il MAB (l'Uomo e la Biosfera) fa parte del settore delle scienze ed opera dal 1974. L'obiettivo principe del Programma è quello di perseguire l'equilibrio tra lo sviluppo e la conservazione del patrimonio naturale, in armonia con le caratteristiche socio-economiche delle

popolazioni locali. Nell'ambito del programma sono istituite le Riserve di Biosfera con aree comprendenti ecosistemi terrestri e costieri che promuovono soluzioni per conciliare la conservazione della biodiversità con il suo uso sostenibile. In altre parole le riserve sono "laboratori viventi" per testare e dimostrare che è possibile una gestione integrata del territorio, dell'acqua e della biodiversità.

Ogni riserva persegue i seguenti obiettivi:

1. conservazione del paesaggio, degli ecosistemi e delle specie;
2. sviluppo socio-economico in termini di sostenibilità;
3. fruizione logistica e supporto alla ricerca, alla formazione e agli scambi di informazione legati ai temi della conservazione e dello sviluppo;
4. realizzazione di programmi scientifici in diversi settori.

Perché il Delta del Po vuole candidarsi e dovrebbe essere riconosciuto come Riserva della Biosfera? Perché rappresenta un'area di grande valore ecosistemico, una delle più importanti zone umide del Mediterraneo, caratterizzata da ambienti naturali la cui evoluzione è il risultato dell'interazione tra vicende umane e la natura stessa. Queste aree subiscono una notevole pressione antropica derivante dalle attività produttive e del turismo.

Intraprendere questo percorso significherebbe anche un pieno coinvolgimento delle comunità locali rafforzando la percezione del significato del "vivere in un'area protetta" e del ruolo attivo dei parchi nel coinvolgimento dei diversi attori economici del/nel territorio per una gestione responsabile.

Statale Romea: la strada dei Parchi

È prevista la realizzazione di una nuova arteria stradale (E55) che trasferisca il traffico di camion e di lunga percorrenza tra il porto di Venezia e quello di Ravenna dalla attuale strada statale Romea non dimensionata per questo traffico e non integrata in quel contesto territoriale, a causa degli impatti ambientali che comporta.

Attualmente tale arteria è una delle strade più pericolose d'Italia che proprio nell'area pilota ha dei picchi di drammaticità.

In occasione della realizzazione della nuova arteria stradale sarà opportuno definire un supporto informativo dei principali impatti e opportunità che dovranno essere gestiti al fine della riqualificazione funzionale (ecologica e percettiva) della Statale Romea per rigenerare il paesaggio con interventi mirati per la fauna, l'evoluzione degli habitat ed il supporto alla connettività ecologica, oltre che alla messa in sicurezza degli abitanti e fruitori del territorio.

Gli obiettivi che si intendono perseguire con questo follow-up sono:

- riduzione degli incidenti;
- riduzione degli impatti sulla fauna selvatica;
- miglioramento dell'inquadramento paesaggistico e della

percezione viva del territorio.

Gli strumenti che si vogliono realizzare sono:

- Linee guida per descrivere le tipologie di interventi mitigativi dei vari impatti presenti (sottopassi per la fauna, corridoi ecologici, sovrappassi per i pedoni, limitatori di velocità, ecc.)
- Studio di fattibilità e valutazione degli effetti mitigativi nel tratto che interessa i due Parchi

L'innovazione dei mestieri tradizionali

Il sistema del Delta del Po ospita su scala ridotta le principali emergenze ambientali globali. Ci sono conflitti sull'uso della risorsa idrica, sull'approvvigionamento energetico e su quello alimentare. Inoltre, il territorio sarà duramente impattato dal cambio climatico in atto, perché posto in buona parte sotto il livello del mare. A ciò si aggiunga che il patrimonio naturale del Delta del Po, pur primeggiando a livello nazionale, stenta a convertirsi in un benessere economico di analogia portata.

Questa situazione è complessa, ma offre notevoli opportunità perché è proprio la gestione dei conflitti ambientali che ha dato vita alla green economy, dove oggi si concentrano i maggiori investimenti in termini economici e di conoscenza.

Ove adeguatamente compresa, la situazione del Delta del Po potrebbe dunque costituire un fenomenale laboratorio, dove sperimentare ipotesi e creare professionalità capaci di misurarsi su scala globale.

Obiettivo del progetto è attirare nel Delta del Po l'innovazione nella gestione dei conflitti ambientali, a partire da quelli che interessano i mestieri tradizionali, con la finalità espressa di creare impresa e nuovi posti di lavoro. Per fare qualche esempio: i pescatori e gli agricoltori potrebbero migliorare la loro produzione e ridurre i loro costi, se fossero dotati delle competenze per usare strumenti GIS per monitorare l'inquinamento e gestire le risorse; strumenti di monitoraggio più raffinati e capillari di quelli in uso consentirebbero agli Enti Parco di semplificare le procedure amministrative.

Occorre pertanto che la gestione delle sfide del territorio agisca come start-up di sistemi produttivi sostenibili. Ciò può essere raggiunto facendo dei conflitti ambientali esistenti nel Delta del Po una calamita per l'insediamento di soggetti capaci di apportare innovazione e impresa: centri di ricerca e universitari (scientifici, economici), incubatori di impresa e innovatori sociali, fondazioni bancarie.

A tal fine:

- verrà attivata una scuola / business clinic su conflitti ambientali e green economy, tramite protocolli sottoscritti tra gli Enti Parco e alcuni degli enti sopra citati. Si mirerà innanzitutto a creare impresa e lavoro, attraverso la ricerca e la sperimentazione di abilità e migliori pratiche applicate ai conflitti in essere nel Delta del Po, nonché l'affiancamento dei soggetti locali - coinvolti in tutte le fasi dell'attività - con gli

enti sopra citati. L'offerta di formazione e di affiancamento tecnico sarà il più possibile ampia e mirerà ad accrescere le competenze di tutti le parti sociali coinvolte;

- saranno valutati anche ulteriori meccanismi, quali i concorsi di idee per la creazione di impresa, con l'affiancamento di partner economici (fondazioni e incubatori) in veste di tutor per l'attuazione delle idee prescelte, nonché la proposizione di tali idee all'interno dei tipici percorsi di finanziamento (es. programma LIFE).

Comunicare le dune fossili

Nell'immaginario collettivo la natura del Delta del Po è associata in via quasi esclusiva all'ampia gamma di ambienti umidi che è presente nell'area.

Il sistema delle dune fossili, che si estende nel Delta per una cinquantina di chilometri a cavallo tra le due Regioni, rappresenta un ambiente di elevato valore storico e naturale, in buona parte compreso nella Rete Natura 2000, che oggi è quasi sconosciuto ai più.

Un'opportuna comunicazione del sistema interregionale delle dune fossili potrebbe rendere più articolata l'immagine naturale del Delta, con indubbi ritorni anche da un punto di vista turistico.

Prendendo spunto dal progetto NATREG (nella cui area pilota ricade la parte centrale del sistema dunoso, dalle dune di Massenzatica a quelle Ariano), il progetto si propone di:

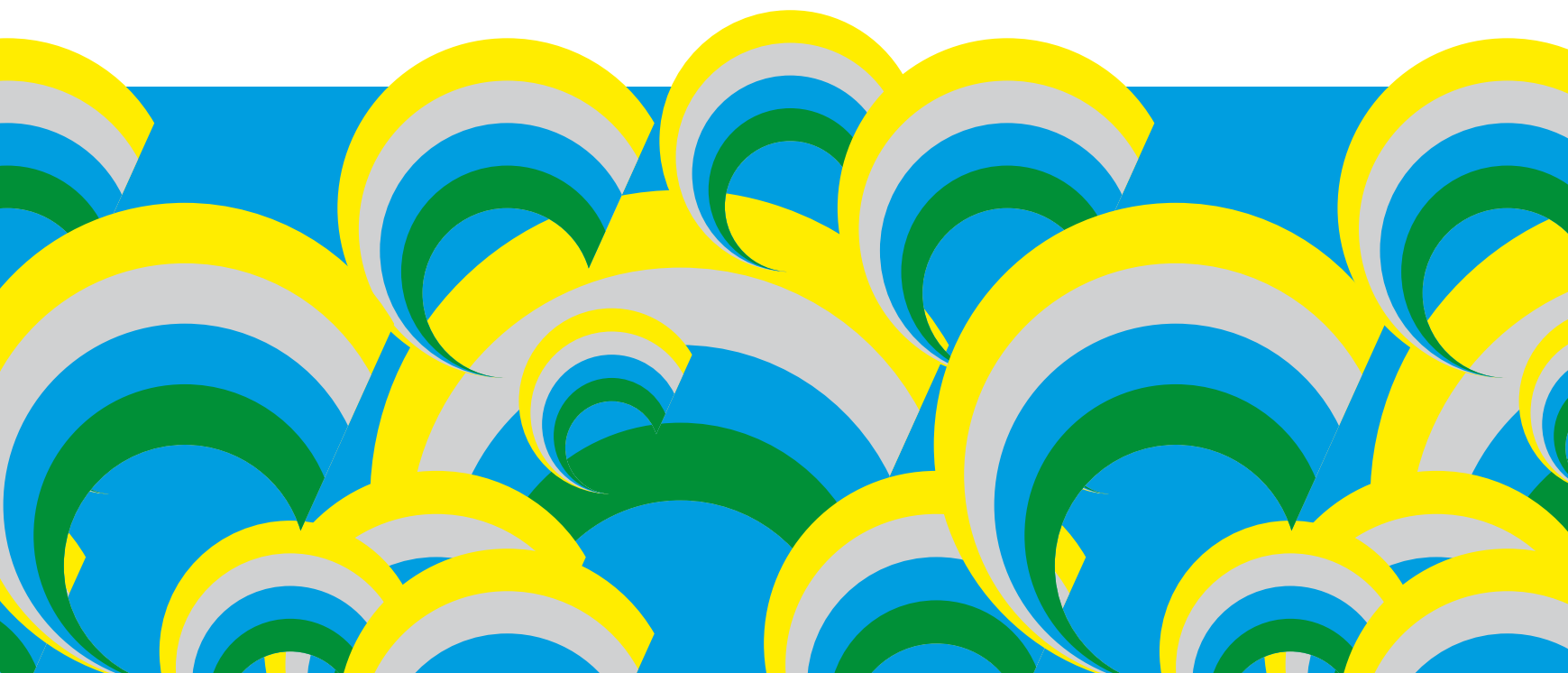
- creare un'immagine coordinata del sistema interregionale delle dune fossili;
- condividere le informazioni sul sistema delle dune fossili tra diversi enti aventi competenza;
- individuare forme unitarie di comunicazione e azione (es., eventuale gemellaggio interregionale con la riserva Deliblato Sands in Serbia, avente caratteristiche naturali analoghe).

Una mappa turistica interregionale a partire da NATREG

Le mappe turistiche dei due Parchi Regionali del Delta del Po non forniscono oggi alcuna informazione sugli elementi ambientali e storici di maggior pregio turistico che sono situati al di là della linea di confine regionale.

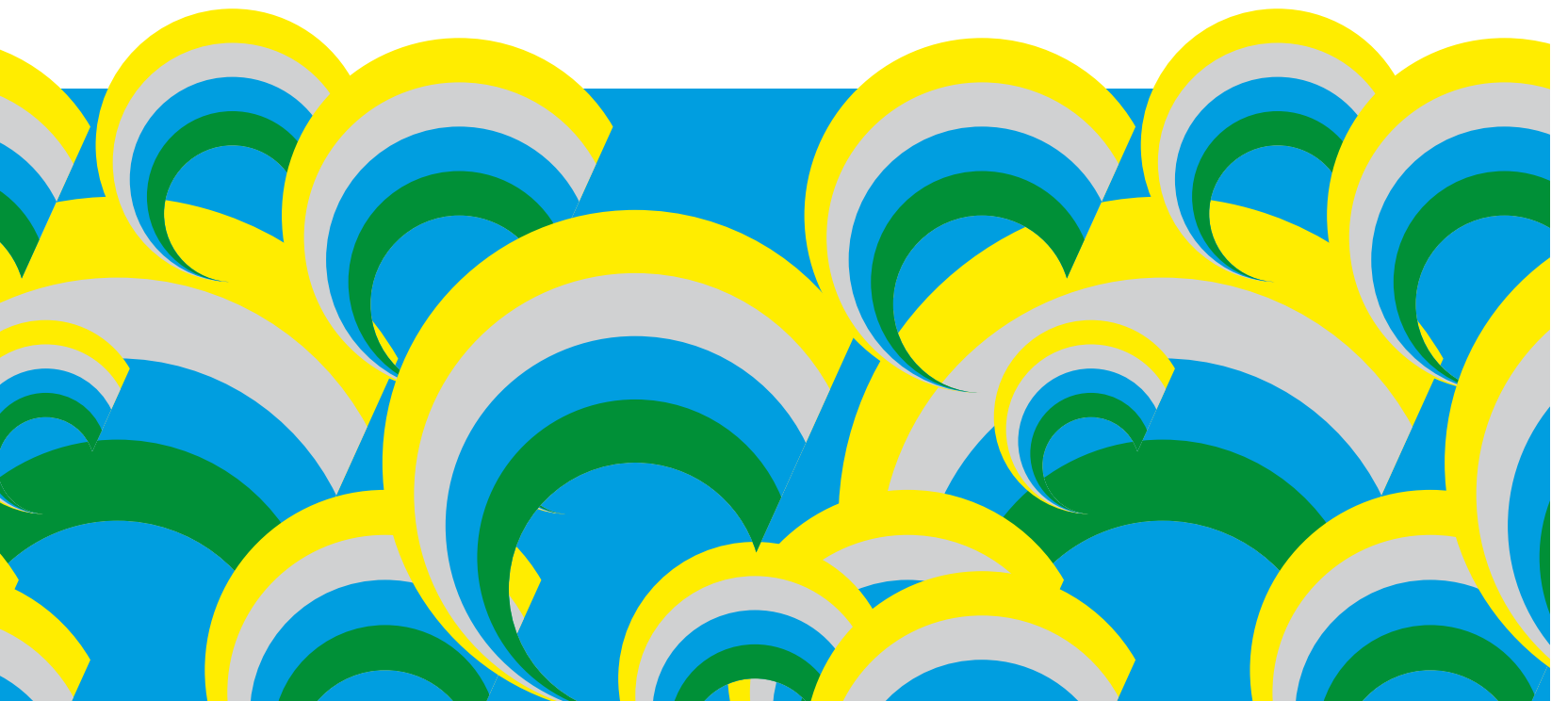
Tale circostanza, di portata apparentemente ridotta, di fatto limita fortemente lo sviluppo di un flusso turistico interregionale, che potrebbe invece approfittare di una rete molto più ampia e diversificata di mete e servizi.

Il progetto si propone di partire dall'elaborazione cartografica comune, che è stata avviata con il progetto NATREG, per giungere a integrare nelle mappe turistiche di futura elaborazione da parte dei due Enti Parco gli elementi più significativi dell'area pilota interregionale.



5

appendice



bibliografia

BONDESAN M., «L'area deltizia padana: caratteri geografici e geomorfologici», in BONDESAN M., a cura di (1990), *Il Parco del Delta del Po: studi ed immagini*, vol. II, Spaziolibri, pp. 10-48.

BRAUER I. E., MARGGRAF R. (2004), *Valuation of ecosystem services provided by biodiversity conservation: an integrated hydrological and economic model to value the enhanced nitrogen retention in renaturated streams*, The Fondazione Eni Enrico Mattei.

CAMAGNI R. (2005), *The rationale for territorial cohesion and the place of territorial development policies in the European Model of Society*, Paper presented at the meeting of the Lincoln Institute, Vienna (July).

CARBONARO I. (2006), *Problemi metodologici per la costruzione di un indice composito di "capacità territoriale di competitività in sostenibilità"*, in Bollettino (Journal) della Società Geografica Italiana, XII, XI(1), pp. 91-106.

CATALDI M., MORRI E., SCOLOZZI R., ZACCARELLI N., SANTOLINI R., PACE D., VENIER M., BERRETTA C. (2009), *Stima dei servizi ecosistemici a scala regionale come supporto a strategie di sostenibilità*, In atti del XIX Congresso S.It.E: dalle vette Alpine alle profondità marine 15-18 settembre Bolzano.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1995), *Wise use and conservation of wetlands. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament*, COM (95), Brussels.

COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (2001), *European transport policy for 2020: time to decide*, COM(2001)370, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (2004), *Delivering Lisbon: reforms for the enlarged union. Report from the commission to the spring European Council*, COM(2004)29, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (2005), *Communication of commission. Cohesion policy in support of growth and jobs: community strategic guidelines 2007-2013*, Bruxelles, 5.7.2005 COM (2005) 0299.

COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (2005), *State Aid Action Plan - Less and better targeted state aid: a roadmap for state aid reform 2005-2009*, COM (2005) 794.

COMMITTEE ON SPATIAL DEVELOPMENT (1999), *European spatial development perspective, towards balanced and sustainable development of the territory of the EU*, Office for Official Publications of the European Community, Luxembourg.

CONSIGLIO EUROPEO, DG XVI (1991), *Europa 2000. Prospettive per lo sviluppo del territorio comunitario*, Bruxelles Luxembourg, Ufficio delle pubblicazioni Ufficiali della Comunità Europea.

CONSIGLIO EUROPEO, DG XVI

(1995b), *Europa 2000+. Cooperazione per lo sviluppo del territorio europeo*, Bruxelles Luxembourg, Ufficio delle pubblicazioni Ufficiali della Comunità Europea.

CONSIGLIO EUROPEO, (2004), *Terza relazione sulla coesione economica e sociale*, COM (2004) 107, Luxembourg, Ufficio delle pubblicazioni Ufficiali della Comunità Europea.

CONSIGLIO EUROPEO (2001a), *Consiglio Europeo di Goteborg, 15-16 giugno 2001 – Conclusioni della Presidenza*, Bruxelles, s.e.

CONSIGLIO EUROPEO (2001b), *Consiglio Europeo di Laeken – Il futuro dell'Unione Europea*, Bruxelles, s.e.

CONTI G. e SBETTI F., a cura di (1995), *La pianificazione d'area vasta: paesaggi storici e nuove reti di città*, INU Edizioni Urbanistica QUADERNI numero 4, Roma.

COOK E. A., VAN LIER H. N. (1994), *Landscape planning and ecological networks*, Elsevier, Amsterdam.

COSTANZA R., FARBER F. C., MAXWELL J. (1989), *Valuation and Management of Wetland Ecosystems*, Ecological Economics 1(4):335-361.

COSTANZA R., D'ARGE R., DE GROOT R., FARBER S., GRASSO M., HANNON B., LIMBURG K., NAEEM S., O'NEILL R. V., PARUELO J., RASKIN R. G., SUTTON P., VAN DEN BELT M. (1998), *The value of ecosystem services: putting the issues in perspective*, Ecological Economics 25: 67–72.

COSTANZA R., FISHER B., MULDER K., LIU S. E CHRISTOPHER T. (2007), *Biodiversity and ecosystem services: a multi-scale empirical study of the relationship between species richness and net primary production*, Ecological Economics 61 (2007): 478-491.

COSTANZA R., D'ARGE R., DE GROOT R., FARBER S., GRASSO M., HANNON B., LIMBURG K., NAEEM S., O'NEILL R. V., PARUELO J., RASKIN R. G., SUTTON P., VAN DEN BELT M. (1997), *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, Nature 15, 387:253-260.

COSTANZA R. (2008), *Ecosystem services: Multiple classification systems are needed*, Biological Conservation 141: 350-352.

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (2000), *Presidency Conclusions. Lisbon European Council, 23 and 23 March 2000*, Council of the European Union, Brussels.

DAVIES S., GROSS T. (2005), *The Challenges of Designing Cohesion Policy Strategies*, Second International Conference on Benchmarking Regional Policy in Europe, Riga, 24-26 April 2005, Conference Discussion, Paper No. 2, EPRC (April).

REGIO D.G. (2004), *Interim Territorial Cohesion Report*, prepared by Interreg III B programmes and projects. Preliminary results of ESPON and EU Commission Studies, Luxembourg.

DUTCH PRESIDENCY OF THE EUROPEAN COUNCIL (2004), *Exploiting Europe's territorial diversity*

for sustainable economic growth. Discussion paper for the EU informal ministerial meeting on territorial cohesion, Rotterdam (November).

DAILY H. E. (1977), *Steady-State Economics*, Second Edition 1991, Washington DC: Island Press.

DAILY H. E. (1996), *Beyond growth*. Beacon Press, Boston.

F. DONATI, M. VASCIAVEO (1998), *Sistemi per la gestione integrata degli ambienti lagunari e vallivi*, Biologia Marina Mediterranea, Atti della Conferenza: "Le ricerche sulla pesca e sull'acquacoltura nell'ambito della legge 41/82", Roma 15-16 Dicembre 1998, Vol. 5, fasc. 3: 1310-1315.

DZIEGIELEWSKA D., TIETENBERG T. E SEO S.N. (2009), «Total economic value», in *Encyclopedia of Earth*. Eds. Cutler J. Cleveland (Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment).

DE GROOT R. S. (1992), *Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making*, Wolters-Noordhoff, Groningen, The Netherlands.

DE GROOT R.S., WILSON M.A., BOUMANS R.M.J. (2002), «The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives», in *A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services*, Ecological Economics 41, 393 – 408.

DE GROOT R. S., STUIP M. A. M., FINLAYSON C. M., DAVIDSON N. (2006), «Valuing wetlands: guidance for valuing the benefits derived from wetland ecosystem services», in *Ramsar Technical Report No. 3/ CBD Technical Series No. 27*, pp 46, Ramsar Convention Secretariat, Gland, Switzerland, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Canada.

DE GROOT R. S., ALKEMADE R., BRAAT L., HEIN L., WILLEMEN L. (2009), *Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making*, Ecological Complexity.

EUROPEAN COMMISSION (1999), «European Spatial Development Perspective (ESDP)», in *Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union*, Council of Ministers, Postdam, may, European Commission, Bruxelles.

EUROPEAN COMMISSION (2000), *Communication from the Commission to the Council and European Parliament on Integrated Coastal Zone Management. A Strategy for Europe*, COM/00/547.

EUROPEAN COMMISSION (2001), *A white paper on European Governance*, COM(2001), 428/2, Bruxelles, CCRE-CEMR.

EUROPEAN COMMISSION (2001), *European Competitiveness Report 2001*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

EUROPEAN COMMISSION (2004). *A new partnership for cohesion convergence competitiveness co-operation. Third report on economic and social cohesion*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

EUROPEAN COMMISSION (2005), *Draft Declaration on Guiding Principles for Sustainable Development*, COM(2005)218 final, Brussels, May.

EUROPEAN COMMISSION (2005), *Impact Assessment Guidelines*, 15 June 2005, SEC 791.

EUROPEAN COMMISSION (2005), *Integrated guidelines for growth and jobs 2005-2008*, Document adopted by the Council, April, Bruxelles.

EUROPEAN COMMISSION (2005), *Lisbon Action Plan incorporating EU Lisbon programme and recommendations for actions to Member States for inclusion in their national Lisbon Programmes*, February, SEC(2005)192.

EUROPEAN COMMISSION (2005), *The 2005 review of the EU sustainable development strategy: initial stocktaking and future orientations*, COM(2005)37.

EUROPEAN COMMISSION (2005b), «Cohesion Policy in Support of Growth and Jobs. Community Strategic Guidelines, 2007-13», in *European Commission Non paper of Directorates Generals Regional Policy and Employment*, Brussels.

EUROPEAN COMMISSION COMMUNICATION (2001), *Sustainable Europe for a better world: a european union strategy for sustainable development*, Brussels.

EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTERS RESPONSIBLE FOR REGIONAL PLANNING, CEMAT (2002), *Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent*, Recommendation Rec(2002)1 of the Committee of Ministers to Member States on the Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent, Council of Europe, Strasbourg.

EUROPEAN PARLIAMENT'S COMMITTEE (2005), *Adaptation of cohesion policy to the enlarged Europe and the Lisbon and Gothenburg objectives*, January, Brussels.

EUROPEAN TERRITOTORIAL MINISTERS (1997), *European Spatial Planning*, Poligrafico dello Stato, Roma.

EUROPEAN UNION (1994), *High Level Group on European Information Society*, Report to the European Council, 25 June.

FORMAN R., GODRON M. (1986), *Landscape Ecology*, John Wiley & Sons, New York.

FARBER S., COSTANZA R., WILSON M. (2002), «Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services», *Ecological Economics* 41, 375–392.

FINLAYSON C.M., D'CRUZ R., DAVIDSON N.C. (2005), *Ecosystems and human well-being: wetlands and water. Synthesis*, Millennium Ecosystem Assessment, World Resources Institute, Washington D.C.

FINLAYSON C.M., D'CRUZ R. (2005), «Inland Water Systems», in HASSAN H., SCHOLLES R., ASH N., *Ecosystems and human well-being: current state and trends: findings of the conditions and trends working group*, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington D.C.

FREEMAN A. M. (1993), *The measurement of environmental and resource values. Theory and methods*, Washington D.C., Resources for the Future.

GAMBINO R. (2001), «Reti ecologiche per il territorio europeo. Uomini e parchi oggi. Reti ecologiche: azioni locali di gestione territoriale per la conservazione dell'ambiente», *Quaderni di Garagnano*, 4, pp. 139-144, Centro Studi Valerio Giacomini, Garagnano (BS).

GENELETTI D., VAN DUREN I. (2008), «Protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective evaluation», in *Landscape and Urban Planning*, vol. 85, no. 2, pp. 97-110.

GETZNER M., JUNGMEIER M., LANGE S. (2010), *People, parks and money. Stakeholder involvement and regional development: a manual for protected areas*, Verlag Johannes Heyn, Klagenfurt.

GIBELLI M. G. E SANTOLINI R., «Reti ecologiche e governo del territorio», in De Marino M. (2011), *Territorio: Le reti ecologiche negli strumenti di programmazione e di pianificazione. Rapporto tra biodiversità e spazio ecologico disponibile, modelli di pianificazione e gestione alle diverse scale e servizi eco sistemici*, Franco Angeli, Milano.

GIUPPONI C., GALASSI S., PETTENELLA D., a cura di (2009), *Definizione del metodo per la classificazione e quantificazione dei servizi ecosistemici in Italia. Verso una strategia nazionale per la biodiversità: i contributi della conservazione ecoregionale*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - WWF Italia, pp. 34.

GUNATILAKE H.M., VIETH G.R. (2000), *Estimation of on-site cost of soil erosion: a comparison of replacement and productivity change methods. Journal of soil and water conservation*, second quarter p. 197-204.

HOOPER D. U., CHAPIN E. S., EWEL J. J., HECTOR A., INCHAUSTI P., LAVOREL S., LAWTON J. H., LODGE D. M., LOREAU M., NAEEM S., SCHMID B., SETALA H., SYMSTAD A. J., VANDERMEER J., WARDLE D. A. (2005), «Effects of biodiversity on ecosystem functioning: a consensus of current knowledge», *Ecological Monographs* 75:3-35.

HOWARTH R., FARBER S. (2002), «Accounting for the value of ecosystem services», in *Ecological Economics*, 41, 421-429

JANIN RIVOLIN U., a cura di (2000), *Le politiche territoriali dell'Unione Europea. Esperienze, analisi, riflessioni*, Franco Angeli, Milano.

JANIN RIVOLIN U. (2004), *European Spatial Planning*, Franco Angeli, Milano.

JOGAN I. e PATASSINI D., a cura di (2006), *Lo spazio europeo a livello locale*, INU Edizioni, Roma.

JONGMAN R., PUNGETTI G. (2004),

Ecological Networks and Greenways: Concept, Design, Implementation, Cambridge University Press.

KINZIG A. P., PACALA S. W., TILMAN D. (2002), «The Functional Consequences of Biodiversity: Empirical Progress and Theoretical Extensions», in *Population Biology* n.33, Princeton University Press.

KREMEN C., NILES J.O., DALTON M.G., DAILY G. C., EHRLICH P.R., FAY J.P., GREWAL D., GUILLERY R.P. (2000), *Economic incentives for rain forest conservation across scales*, Science, Vol. 288. no. 5472, pp. 1828-1832.

LUXEMBOURG PRESIDENCY OF THE EUROPEAN COUNCIL (2005), *Informal ministerial meeting on Regional Policy and Territorial Cohesion*, Luxembourg (20-21 May).

LAMBEK R. J. (1997), «Focal species: a multi-species umbrella for nature conservation», in *Conservation biology* 11, 849-856.

LEYS A. J., VANCLAY J. K. (2011), «Social learning: A knowledge and capacity building approach for adaptive co-management of contested landscapes», in *Land Use Policy*, vol. 28, no. 3, pp. 574-584.

LIMBURG K. E., O'NEIL R. V. COSTANZA R., FARBER S. (2002), «Complex systems and valuation». In *Ecological Economics* 41, 409-420.

LOCKWOOD, M. (2010), «Good governance for terrestrial protected areas: A framework, principles and performance outcomes», in *Journal of Environmental Management*, vol. 91, no. 3, pp. 754-766.

MAINARDI R. (a cura di), *Città e regione in Europa: saggi dei sistemi territoriali*, Franco Angeli, Milano.

MARSHALL A. (1890), *Principles of Economics*, London, Macmillan and Co. Ltd.

MURRAY A. (2004), *The Lisbon*

Scorecard IV: the status of economic reform in the enlarging EU, Centre for European Reform Working Paper. CER, London [http://www.cer.org.uk/publications/505.html].

MALCEVSCHI S., «Le reti ecologiche come strumento di sostenibilità dello sviluppo», In: Bianchi D., E. Zanchini, a cura di (2001), *Ambiente Italia 2001. La salute ambientale*.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA), 2005. *Ecosystem and Human Wellbeing: A Framework for Assessment*. Island Press.

MERLO M., CROITORU L. (2005), *Valuing Mediterranean Forests-Towards Total Economic Value*, Cabi Publishing.

MING J., XIAN-GUO L., LIN-SHU X., LI-JUAN C. AND SHOUZHENG T. (2007), «Flood mitigation benefit of wetland soil. A case study in Momoge National Reserve in China», in *Ecological Economics*, n.61, p. 217-223.

MORRI E., SANTOLINI R. (2009), Le funzioni ecologiche forestali e il ciclo dell'acqua: un nuovo approccio all'analisi del valore economico del bacino idrografico del fiume Marecchia, in *Studi ed esperienze sull'uso sostenibile delle risorse idriche dell'Appennino*, pp. 49-53, Pennabilli (PU).

MORRI E., SANTOLINI R. (2010), «Un prestito da restituire», *ACER*, 4/2010.

MORRI E., PEZZI G. E SANTOLINI R. (2010b), «Le trasformazioni del territorio nel Comune di Rimini attraverso l'analisi diacronica del paesaggio», *Urbanistica*, 143, 96-105, Roma.

MUSCO F., «Verso una pianificazione territoriale intersettoriale tra Po e Adige», in ANGUILLARI E, LESSING E., MUSCO F., RANZATO M., TOSI M. a cura di (2010), *Paesaggi Deltizi e territori fragili. Confrontazioni*, Università IUAV di Venezia D-Library, Venezia

NORBERG J. (1999), «Linking Nature's services to ecosystems: some general ecological», in *Ecological Economics* n.

29, pp. 183–202.

NOSS R. F. (1992), «The Wildlands Project: land conservation strategy». *Wild Earth* (Spec. Iss.), pp. 10-25.
POLETTI A., a cura di (2001), *GIS metodi e strumenti per un nuovo governo della città e del territorio*, Maggioli Editore, Rimini.

PREZIOSO M. (2006), «La dimensione territoriale della strategia di Lisbona e Gothenburg: l'approccio concettuale e metodologico», in *Bollettino (Journal) della Società Geografica Italiana*, XII, XI(1), pp. 9-34.

PREZIOSO M. (2006a), *Territoriale Dimension of the Lisbon-Gothenburg Strategy – Final Report Revisited*, december 2006, Roma, ARACNE.

PREZIOSO M. (a cura di) (2006b), *Individuazione e descrizione di criteri e di indicatori di coesione territoriale a supporto della programmazione strategica nazionale e della programmazione comunitaria 2007-2013*, Roma, Ministero delle Infrastrutture e CEIS "Tor Vergata".

PREZIOSO M., «Federalism's Instruments: the sustainable roman plan on metropolitan base», in PREZIOSO M., a cura di (2002), *Proceeding of International III Workshop "Territorial Project". The Rome metropolitan area: which development and planning model?*, Roma 22-23 nov. 2001, (Provincia di Roma, Rome), pp.43-74.

PREZIOSO M. (2002a), «Governance and sustainable planning: the territorial polynuclear plan», in *EURA Conference Urban and Spatial European Policies: levels of territorial Government*, (Turin, 18-20 april).

PREZIOSO M. (2003), «A new sustainable planning for the polynuclear territorial development: the plan of Provincia di Roma», in *5° Biennial of Town & Town Planners in Europe Connecting the City Connecting the Citizens, Section "Regional level: Connecting the cities in the Region"*, Barcellona 10-12 april.

PREZIOSO M. (2003a), *Pianificare in sostenibilità. Natura e finalità di una nuova politica per il governo del territorio*, adnkronosLibri, Roma.

PREZIOSO M. (2004), «Espon Project 1.1.2: Urban - Rural relations in Europe», in *Atti del Seminario nazionale Ministero delle Infrastrutture – Facoltà di Economia Tor Vergata*, Roma, 15 gennaio.

PAGNONI G. A., BERTASI F., GIANONI P. E ROSSI R. (2009), «Il Valore della naturalità e la gestione degli interventi nelle lagune del Delta del Po», *Quaderni Ca' Vendramin*, 0, pp. 56-103, Consorzio di Bonifica Delta Po Adige.

PAGNONI G. A., BERTASI F., CROPPO M., PELLIZZARI M., SANTOLINI R. E ROSSI R. (2010), «Il Valore di naturalità potenziale nelle analisi territoriali», in *Territori*, 1, pp. 40-47, Ed. Compositori, Bologna.

PIMENTEL D., WILSON C., MCCULLUM C., HUANG R., DWEN P., FLACK J., TRAN Q., SALTMAN T. AND CLIFF B. (1997), «Economic and environmental benefits of biodiversity», *Bioscience*, 47(11), pp. 747–757.

RIFKIN J. (2004), *Il sogno europeo*, Milano, Mondadori.

SANTOLINI R., «Riflessioni sulle nuove funzioni della Rete Ecologica», in *Valutazione Ambientale*, 14, 2009, pp. 41-44, Edicom edizioni, Monfalcone.

SANTOLINI R., «Le reti ecologiche: un'opportunità per l'incremento della biodiversità e della qualità ambientale del paesaggio», in *Verso una Rete Ecologica*, F. FERRONI, a cura di (2004), servizi Editoriali WWF Italia, pp. 23-30.

SANTOLINI R., «Paesaggio e sostenibilità: i servizi ecosistemici come nuova chiave di lettura della qualità del sistema d'area vasta», in TEOFILI C., CLARINO R., a cura di (2008), *Riconquistare il paesaggio. La Convenzione Europea del Paesaggio e la Conservazione della Biodiversità in Italia*, WWF Italia ONG ONLUS, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e

della Ricerca, Roma, pp.368.

SANTOLINI R., PASINI G., «Applicazione di un modello geostatistico per la valutazione del sistema ambientale», in BATTISTI C., ROMANO B. (2007), *Frammentazione e Connettività*, pp 257-261, CittàStudi, UTET, Torino.

SANTOLINI R. E PASINI G., «Analisi geostatistica multiscalare del territorio collinare e montano della Provincia di Bologna al fine della definizione della Rete Ecologica», in *Atti X Convegno SIEP IALE (2008), Ecologia e governance del paesaggio*, Bari.

SANTOLINI R., «Paesaggio e sostenibilità: i servizi ecosistemici come nuova chiave di lettura della qualità del sistema d'area vasta», in *Riconquistare il Paesaggio, la Convenzione Europea del Paesaggio e la conservazione della biodiversità in Italia*, MIUR - WWF Italia (2008), pp. 232-244.

SCHUYT K, BRANDER L. (2004). *Living Waters. Conserving the Source of Life. The Economic Value of the World's Wetlands*. WWF International, Gland/ Amsterdam.

SCOLOZZI R., CATALDI M., MORRI E., SANTOLINI R., ZACCARELLI N. (2010), «Il valore economico dei servizi ecosistemici in Italia dal 1990 al 2000: indicazioni per strategie di sostenibilità o vulnerabilità», in *Valutazione Ambientale anno IX n. 17*, Edicom Edizioni.

SMITH M., DE GROOT D., PERROT-MAÎTE D. AND BERGKAMP G. (2006), *Pay – Establishing payments for watershed services*, IUCN, Gland, Switzerland.

STUIP M.A.M., BAKER C. J., OOSTERBERG W. (2002), *The socio-economics of wetlands*. *Wetlands International and RIZA*, Wageningen, The Netherlands.

WIEK A., WALTER A. (2009), «A transdisciplinary approach for formalized integrated planning and decision-making in complex systems», *European Journal of Operational Research*, vol. 197, no. 1,

pp. 360-370.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE (1992), *Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources*, Chapman & Hall, London.

YUILL D. (2004), «Regional Policy in the Shadow of Reform. A Comparative Overview of Recent Policy Development in the Member States and Norway», in *EoRPA Paper 04/1*, European Policies Research Centres, Glasgow (October).

YUILL D., QUIOGUE N. (2005), «Spatial targeting under EU and national regional policies. Second International Conference on Benchmarking Regional Policy in Europe», in *Conference Discussion Paper No. 5*, EPRC (Riga, 24-26 April 2005)

Siti Web

Coesione Economica e Sociale

Progress Reports on Economic and Social Cohesion (2002, 2003, 2004)
http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/sources/key/key_en.htm

Social Inclusion - Reports for 2001 and 2003
http://www.europa.eu.int/comm/employment_social/soc-prot/soc-incl/joint_rep_en.htm

Indicators of poverty and social exclusion (2001)
http://www.europa.eu.int/comm/employment_social/news/2002/jan/report_ind_en.pdf

Social Policy Agenda
http://www.europa.eu.int/comm/employment_social/news/2001/oct/socpolag/social_polag_en.html

Strategie di ricerca

European Research Area
http://www.europa.eu.int/comm/research/era/index_en.html

The Regional Dimension of the European research area -

COM(2001)549, 3 October 2001
Towards a European research area - COM(2000)6, 18 January 2000
http://www.europa.eu.int/comm/research/era/listcom_en.html

Trasporti ed Energia

Transport White Paper: European transport policy for 2010 - time to decide (2001)
http://www.europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lb_en.html

Energy Green Paper: Towards a European strategy for the security of energy supply
http://www.europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lpi_iv_en1.html

Formazione

Education and Training
http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/2010/et_2010_en.html

eEurope (including the eLearning initiative)
http://www.europa.eu.int/information_society/eeurope/index_en.htm

Lifelong Learning
http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/ll/ll_en.html

Ambiente e Sviluppo Sostenibile

EU Sustainable Development Strategy
http://www.europa.eu.int/comm/sustainable/pages/strategy_en.htm

Tematiche territoriali

European Spatial Development Perspective (ESDP)
http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/themes/spatial_en.htm

Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent (GPSSDEC-CEMAT)
http://www.coe.int/T/E/Cultural_Cooperation/Environment/CEMAT/GPSSDEC/default.asp

Structural Funds
<http://www.europa.eu.int/comm/>

http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/funds/prord/sf_en.htm

Cohesion Funds
http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/funds/procf/cf_en.htm

COPI, Cost of Policy Inaction, http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/teeb_en.htm

EUROSTAT (2005), *120 Sustainable indicators*. <http://europa.eu.int/comm/eurostat/sustainabledevelopment>.

IPBES, Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services, <http://ipbes.net>

VORHIES F. (1999), Environmental economics explained. IUCN, <http://biodiversityeconomics.org>

TEEB (2010), The economics of ecosystems and biodiversity. Mainstreaming the economics of nature: a synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. <http://www.teebweb.org/>

Documenti della Regione del Veneto

AA.VV. (2004), PTRC - Documento programmatico preliminare per le consultazioni, Regione del Veneto, Venezia.

AA.VV. (2005), PTRC - Questioni e lineamenti di progetto, Regione del Veneto, Venezia.

Programma Regionale di Sviluppo, Venezia, Regione Veneto, DGR del 28.8.2005.

Documento Strategico Regionale: FS 2007-2013, Venezia, Regione Veneto, Doc. 30.12.2005.

Documento Strategico Regionale: Quadro Territoriale Infrastrutturale, Programma FS 2007-2013, Venezia, Regione Veneto, Doc. 18.04.2006.

Programma Operativo Regionale - POR, Venezia, Regione Veneto, Programma Regionale 2007-2013, CR4 del 30.01.07.

Libri Verdi sulla Competitività, Venezia, 31.01.2007.

glossario

AIPO Agenzia Interregionale per il fiume Po

CADSES Central, Adriatic, Danubian and South-East European Space

CARG CARtografia Geologica

CEMAT European Conference of Ministers responsible for Regional Planning

CNR Centro Nazionale di Ricerca

CTRN Carta Tecnica Regionale Numerica

DG Regio Directorate General for Regional policy - Direzione Generale per la politica Regionale europea

DOP Denominazione di Origine Protetta

DTM Digital Terrain Model - Modello Digitale Territoriale

EIA Environmental Impact Assessment (VIA Valutazione di Impatto Ambientale)

ESDP European Spatial Development Perspective

ESPON European Spatial Planning Observation Network - Osservatorio della Pianificazione Territoriale Europea

EU Rete Ecologica Europea
FEAOG - Fondo europeo per l'agricoltura, orientamento e garanzia

FESR Fondo europeo per lo sviluppo regionale

FS Ferrovie dello Stato

FSE Fondo sociale europeo

GIS Geographic Information System - Sistema Informativo Geografico

GIZC Gestione Integrata delle Zone Costiere

ICT Innovation and Communication Technology - Tecnologia dell'innovazione e della comunicazione

ICZM Integrated Coastal Zone Management

IDE Investimenti Diretti Esteri

IGP Indicazione Geografica Protetta

MAB Man and Biosphere

MAP Mainstreaming Action Plan

NATREG - Managing natural assets and protected areas as sustainable regional development

opportunities – Gestione delle aree protette come opportunità di sviluppo regionale.

NUTS Nomenclature of territorial units for statistics - Classificazione di unità territoriali statistiche

NATURA 2000 The Network of areas of conservation importance across Europe

PAC Politica Agricola Comunitaria

PAL Piano di Azione Locale

PATI Piano di Assetto Territoriale Intercomunale

PIL Prodotto Interno Lordo

PSAI Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

PSC Piano Strutturale Comunale

PSR Piano di Sviluppo Rurale

PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

PTP Piano Territoriale del Parco

PTPR Piano Territoriale Paesistico Regionale

PTRC Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

RTD Research Technology and Development - Ricerca e Sviluppo Tecnologico

R&S Ricerca e Sviluppo

SAU Superficie Agricola Utilizzata

SE Servizi Ecosistemici

SEA Strategic Environmental Assessment - Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

SEE Programma Sud Est Europa (di Cooperazione Transnazionale)

SFMR Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale

SFOP - Strumento finanziario di orientamento per la pesca

SIC Sito di Importanza Comunitaria

SIT Sistema Informativo Territoriale

SSSE Schema di Sviluppo Spaziale Europeo

SUM Sub-Unità Morfologiche

TEN Trans-European transport Network -Rete di Trasporti Trans-Europea

TEV Total Economic Value - Valore Economico Totale V.E.T.

TRIX Indice trofico per lo stato di qualità delle acque marine costiere

TUN Trans-national Urban Network - Reti Urbane Trans-nazionali

ZPS Zona di Protezione Speciale

gruppo di lavoro

COORDINAMENTO DEL PROGETTO

Romeo Toffano
Dirigente Pianificazione territoriale e strategica, Responsabile legale del progetto

Mauro Giovanni Viti
Dirigente U.P. Foreste e parchi, Responsabile legale del progetto nel periodo conclusivo

Tiziana Quaglia
Responsabile dell'Ufficio Progetti comunitari e speciali, Direzione pianificazione territoriale e strategici Project Manager di NATREG e coordinatore interregionale

Maurizio Dissegna
Valeria Motterle
Referenti di progetto nel periodo conclusivo

Hanno collaborato inoltre:
Federico Bossi, Nicola Boscolo, Annalisa Bogo, Francesca Franzin, Susanna Frare e Marilena Zamuner
Direzione pianificazione territoriale e strategica
Alessandro Longo e Sabrina Schiavon
Stagisti

GRUPPO DI LAVORO INTERREGIONALE

Componenti Regione del Veneto

Tiziana Quaglia
Coordinatore

Marco Meggiolaro
Responsabile della comunicazione e assistenza tecnica

Componenti Ente Parco Delta del Po del Veneto

Emanuela Finesso
Direttrice

Marco Gottardi
Roberta De Faveri

Francesco Musco, Elena Gissi, Alberto Bortoluzzi, Gianluca Ponte e Davide Ferro
*Università IUAV di Venezia
Facoltà di Pianificazione del Territorio*

Graziano Caramori, Gloria Minarelli, Cristina Barbieri
Istituto Delta Ecologia Applicata s.r.l.

Luciano Messori e Paolo Rigoni
StudioSilva S.r.l.

Francesco Donati
Consulente Fondazione Ca' Vendramin

Enrico Murtula
Consulente Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Componenti di ARPA Emilia-Romagna

Irene Montanari

Federico L. Montanari

Riccardo Santolini

Università di Urbino "Carlo Bo"

*Dipartimento di Scienze della Terra,
della Vita e dell'Ambiente*

Componenti Ente Parco Delta del

Po dell'Emilia-Romagna

Lucilla Previati

Direttrice

Maria Cristina Veratelli

Chiara Occhi

Segretariato Tecnico e
comunicazione di NATREG

Marco Meggiolaro

in collaborazione con **Chiara Licata**

Euris s.r.l.

Progetto grafico del volume

Patchwork studi Architettura

ringraziamenti

Si ringraziano:

gli autori che hanno reso possibile la realizzazione di questa pubblicazione,

gli uffici della Regione del Veneto e di ARPA Emilia-Romagna che hanno collaborato per la raccolta dei dati necessari all'attuazione del progetto

coloro che gentilmente hanno fornito la documentazione fotografica del volume:
Parco Delta del Po Veneto,
Parco Delta del Po Emilia-Romagna,
S. Crepardi (49, 141), A. Jezerski (58), F. L. Montanari (32, 106, 120, 127, 129, 130, 131, 133), M. Rebeschini (33, 90, 110), V. Russo (81, 140), A. Samaritani (22), D. Soncin (18,105), Tezzon (28,35)

i due Parchi del Delta del Po e i Comuni inseriti nell'area pilota oggetto del Piano di Gestione interregionale (Ariano nel Polesine, Porto Tolle, Taglio di Po, Porto Viro, per la Provincia di Rovigo; Mesola, Goro, Codigoro, Comacchio per la Provincia di Ferrara) e le Province di Rovigo, Ferrara e Ravenna

i collaboratori dello Studio Patchwork

i relatori che hanno partecipato ai tavoli locali (in ordine alfabetico):

Claudio Bellan, Davide Bellotti, Marco Bondesan, Laurita Boni, Graziano Caramori, Lorenzo Chelleri, Stefano Dall'Aglio, Paolo De Angelis, Riccardo De Gobbi, Mauro De Osti, Maurizio Dissegna, Marco Di Tommaso, Francesco Donati, Luigi Duse, Davide Ferro, Emanuela Finesso, Geremia Gennari, Mauro Giannattasio, Giuliana Gulmanelli, Giancarlo Mantovani, Franco Manzato, Lorenzo Marchesini, John Mathews, Corradino Merli, Gloria Minarelli, Nicola Modica, Federico L. Montanari, Irene Montanari, Luca Motta, Francesco Musco, Giovanni Nobili, Chiara Occhi, Pasquale Persico, Tiziano Pinato, Lucilla Previati, Philippe Pypaert, Tiziana Quaglia, Matelda Reho, Amerigo Restucci, Mario Richieri, Paolo Rigoni, Attilio Rinaldi, Marino Rizzati, Lauretta Rubini, Riccardo Santolini, Angela Sarcina, Stuart O. Schweitzer, Stefano Scrignoli, Stefano Secchieri, Fabrizio Selenu, Luigi Servadei, Roberto Tinarelli, Emiliano Verza, Tiziana Michela Virgili, Gianluca Vitarelli, Mauro Giovanni Viti, Marcella Zappaterra.

coloro che hanno gentilmente
concesso le interviste per la
realizzazione del DVD (in ordine di
apparizione):

Michele Barini, Tiziana Quaglia,
Emanuela Finesso, Lucilla Previati,
Iadere Caselli, Angelo Boscolo,
Giambruno Colacicco, Ivana
Grujicic, Mladen Matica, Daniel
Zollner, Gregor Danev, Philippe
Pypaert

un ringraziamento particolare a
Valeria Motterle per la preziosa
collaborazione redazionale.

Le cartografie di progetto inserite
nel presente volume sono state
realizzate dal gruppo di lavoro
interregionale.

La carta a pagina 95 è stata redatta
da Nicola Paccagnella per conto
della Regione del Veneto.

La carta a pagina 100 è stata
redatta da Giovanni Pasini (CREN,
Rimini).

