



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Breve guida alla Strategia Nazionale per la Biodiversità



Sommario

	Premessa	1
	Perché è importante conservare la Biodiversità	2
	La Strategia Nazionale per la Biodiversità	4
	Le Tematiche Cardine e gli Obiettivi Strategici	
	Biodiversità e Servizi Ecosistemici	6
	Biodiversità e Cambiamenti Climatici	8
	Biodiversità e Politiche Economiche	10
	Le Aree di Lavoro	12
	1. Specie, Habitat e Paesaggio	14
	2. Aree Protette	16
	3. Risorse genetiche	18
	4. Agricoltura	20
	5. Foreste	22
	6. Acque interne	24
	7. Ambiente marino	26
	8. Infrastrutture e Trasporti	28
	9. Aree urbane	30
	10. Salute	32
	11. Energia	34
	12. Turismo	36
	13. Ricerca e Innovazione	38
	14. Educazione, Informazione, Comunicazione e Partecipazione	40
	15. L'Italia e la Biodiversità nel mondo	42
	La sfida 2011-2020 nel mondo	44
	La sfida 2011-2020 nell'Unione europea	46
	La sfida 2011-2020 in Italia	48
	Bibliografia essenziale e sitografia	49
<i>Coordinamento di:</i> Alessandro La Posta Eugenio Duprè		
<i>Testi di:</i> Marina Andreella Benedetta Brecciaroli		
<i>Si ringraziano per i suggerimenti forniti:</i> E. Bianchi, F. Cappelluti, L. Carnevali, V. De Nardis, L. Eleuteri, S. Gomes, A. Maggiore, F. Pani, E. Perinelli, L. Pettiti, C. Picchiotti, S. Salandri, S. Sartori, N. Tartaglioni, V. Vindigni.		
<i>Fotografie:</i> M. Branchi, F. Callan, G. Carrara, L. Minuto, E. Coppola, G. Marcoaldi, A. Nardi		
© 2011 Tutti i diritti spettano a Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare		
Stampa e assistenza grafica e redazionale Palombi & Partner Srl Via Gregorio VII, 224 00165 Roma www.palombieditori.it		
Finito di stampare nel mese di settembre 2011		
ISBN 978-88-6060-331-9		

A Maristella, che manca a tutti noi.

*Nihil durare potest tempore perpetuo:
cum bene sol nituit, redditur oceano,
decrescit Phoebe, quae modo plena fuit,
ventorum feritas saepe fit aura levis.*

*Nulla può durare in eterno:
il sole che già brillò, torna a tuffarsi nell'oceano,
decrece la Luna che già fu piena,
la violenza dei venti spesso diventa lieve brezza.*

Pompei, da una taverna della Regio IX

Premessa

Nel 2010, Anno Internazionale della Biodiversità, l'Italia si è dotata per la prima volta di una Strategia Nazionale per la Biodiversità. Questo risultato è stato frutto di un lungo percorso di partecipazione e condivisione, che ha coinvolto portatori d'interesse e mondo scientifico, le Regioni, l'intero Governo. Occorre integrare appieno la tutela ambientale in tutte le politiche di settore, con la partecipazione attiva di tutti i livelli istituzionali e di tutti i portatori d'interesse, in quanto la conservazione e l'uso sostenibile della Biodiversità sono un'esigenza primaria per garantire un futuro all'umanità e per mantenere prosperità economica e benessere. L'Italia si è così dotata di uno strumento aggiornato e pronto a rispondere ai più recenti impegni assunti a livello mondiale ed europeo per la conservazione della Biodiversità fino al 2020 ed oltre. Con questa breve guida esplicativa della Strategia, si vuole fornire uno strumento di lavoro a tutti coloro che, a diverso titolo, lavoreranno alla sua attuazione.

Stefania Prestigiacomo

Introduzione

L'approvazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità concretizza gli impegni assunti sottoscrivendo la Convenzione per la Diversità Biologica e fornisce uno strumento di integrazione delle esigenze di conservazione e di uso sostenibile della Biodiversità nelle politiche nazionali. Per questo risultato ringrazio tutti coloro che, con competenza e passione, hanno collaborato in questa Direzione Generale e non solo. Occorre ora passare alla concretezza dei fatti, e questa pubblicazione intende fornire un supporto in tal senso.

Renato Grimaldi

Perché è importante conservare la Biodiversità?

Conservare la Biodiversità non è un lusso o un'ambizione degli ambientalisti, al contrario è un'esigenza imprescindibile per garantirci un futuro.

Se da una parte la conservazione della ricchezza di Biodiversità del nostro Pianeta deve essere considerata come un obbligo morale nei confronti delle generazioni future, dall'altra sta diventando un imperativo economico. Infatti la ricchezza di specie e la complessità delle forme di vita che ci circondano hanno un'importanza intrinseca, non solo ecologica ma anche economica, sociale ed etica.

Importanza ecologica

Per salvaguardare le opportunità di sviluppo delle future generazioni, tutte le specie devono essere, per quanto possibile, preservate nella loro diversità genetica e nella diversità dei loro habitat, anche se non si conoscono ancora pienamente le loro funzioni specifiche nel bilancio naturale e i benefici da esse derivanti. Il principio di precauzione quindi deve essere applicato anche alla diversità biologica. In generale si può affermare infatti che più grande è il grado di diversità genetica maggiore è la capacità delle specie di adattarsi alle nuove condizioni di vita prodotte dai cambiamenti climatici. Ecosistemi con una grande diversità di specie possano sopportare perturbazioni esterne meglio di ecosistemi più semplici o già impoveriti dalla perdita di Biodiversità.

Importanza economica

La Biodiversità sostiene la nostra economia e la nostra qualità di vita poiché ci fornisce un'ampia varietà di benefici economici diretti che troppo spesso non vengono riconosciuti o sono sottovalutati.

Naturalmente è difficile stimare il valore della Biodiversità, data la sua intrinseca complessità.

La Natura ci fornisce un'ampia varietà di servizi che solo in parte, e comunque con costi elevatissimi, potrebbero essere ottenuti attraverso mezzi tecnologici.

Più si mantiene intatta la capacità di autopurificazione dei suoli e dei corpi idrici, più facilmente e a più basso costo sarà possibile ottenere acqua potabile.

Maggiore è la fertilità naturale dei suoli, minore è la quantità di fertilizzanti che dovrà essere utilizzata.

Quante più piante e alberi saranno coltivati nelle città, maggiore sarà la quantità di polveri e inquinanti filtrati naturalmente dall'aria.

Nessuno mezzo artificiale può sostituire l'azione degli insetti nell'impollinazione, né d'altronde sarà mai possibile sostituire i valori estetici e ricreativi che la Natura offre. È pertanto necessario conservare la Biodiversità in quanto componente essenziale di quello che può essere definito il nostro "capitale naturale".

“ Per Diversità Biologica o Biodiversità si intende *la variabilità fra tutti gli organismi viventi, inclusi, ovviamente, quelli del sottosuolo, dell'aria, gli ecosistemi acquatici, terrestri e marini ed i complessi ecologici dei quali fanno parte; questa include la diversità all'interno delle specie, tra le specie e degli ecosistemi.* **”**
(CBD, Rio de Janeiro 1992)

Importanza sociale e culturale

Il contatto con la Natura è un aspetto chiave dello sviluppo di ciascun individuo e in qualche modo un bisogno innato che rafforza il senso di vitalità, aumenta la capacità percettiva e il senso estetico, aiuta a ridurre l'aggressività, incoraggia attenzione, concentrazione e intuito e acuisce tutte le nostre capacità latenti.

La Natura incontaminata soddisfa il bisogno creativo proprio dell'essere umano più di ciò che l'uomo stesso è capace di creare artificialmente; in un processo durato migliaia di anni la specie umana ha imparato a identificarsi con il mondo naturale e ad adattarsi a esso, sperimentandone la naturalità a livello sensoriale, emotivo e razionale.

Nella società del XXI secolo la percezione del valore da attribuire alla Natura, l'attitudine di ciascuno per la protezione e l'uso sostenibile della diversità biologica e l'approccio personale alle problematiche ambientali variano

le per la Biodiversità

in modo significativo in funzione del sesso, dell'età, dello stile di vita, dell'ambiente sociale e culturale.

Per quanto detto è fondamentale favorire lo sviluppo della consapevolezza del contributo che la Biodiversità dà al benessere umano attraverso un'adeguata attività di sensibilizzazione, educazione e informazione per creare una "cultura della Biodiversità".

Importanza etica

Oltre a motivi di natura ecologica, economica, sociale e culturale ci sono anche ragioni etiche per conservare la diversità biologica che derivano dal suo valore intrinseco. Ovviamente diversi sono i punti di vista su tale valore intrinseco e sui precisi diritti che possono essere attribuiti alla Biodiversità e che devono essere rispettati.

Tre sono le posizioni prevalenti: da un lato quella antropocentrica legata ai benefici che l'uomo può trarre dalla conservazione delle specie, dei geni e degli ecosistemi,

in cui viene riconosciuta la nostra responsabilità nel preservare le risorse naturali per le generazioni future; c'è poi l'etica animale che attribuisce un valore intrinseco a tutte le creature che sono capaci di provare sofferenza; infine l'etica biocentrica che critica fortemente entrambe le precedenti posizioni per non essere sufficientemente lungimiranti e che rivendica il riconoscimento del valore intrinseco della Natura. Le implicazioni del riconoscimento di tale valore provocano non poche controversie tra i sostenitori di questa teoria, particolarmente riguardo alla questione se a tutte le creature viventi debba essere attribuito pari valore o se questo valore possa cambiare in base al posto che esse occupano nel mondo naturale.

L'approccio etico alla diversità biologica può essere applicato a diversi livelli ma complessivamente conduce all'obbligo di preservare l'attuale livello globale di Biodiversità più a lungo possibile.



Con la consapevolezza dell'importanza della Biodiversità, l'Italia, nell'ambito degli impegni assunti a livello internazionale con la ratifica della Convenzione per la Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992), si è dotata di una Strategia Nazionale per la Biodiversità¹.

La Strategia Nazionale per la Biodiversità rappresenta uno strumento di grande importanza per garantire, negli anni a venire, la reale integrazione tra gli obiettivi di sviluppo del Paese e la tutela del suo inestimabile patrimonio di Biodiversità.

Il percorso

Con l'intesa espressa dalla Conferenza Permanente per i rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome nella seduta del 7 ottobre 2010 si è concluso l'iter di approvazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità, a seguito di una proficua concertazione tra il Ministero dell'Ambiente e le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano. Nel corso del 2010, dichiarato dall'ONU "Anno Internazionale per la Biodiversità" si era aperto sulla prima stesura della Strategia un percorso di partecipazione e condivisione fra i diversi attori istituzionali, sociali ed economici interessati, che attraverso specifici Workshop territoriali è culminato nella Conferenza Nazionale per la Biodiversità (Roma, 20 – 22 maggio 2010). Gli esiti dei lavori della Conferenza e il recepimento dei numerosi contributi pervenuti hanno consentito di giungere ad una nuova stesura della Strategia che ha rappresentato il punto di partenza per l'iter di confronto istituzionale in Conferenza Stato – Regioni.

L'attuazione

L'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità richiede un approccio multidisciplinare e una forte condivisione e collaborazione tra i decisori politici e le amministrazioni centrali e regionali, con il supporto del mondo accademico e scientifico, accogliendo le istanze dei portatori di interesse.

Per questo la Conferenza Stato-Regioni è stata individuata quale sede di discussione e decisione politica in merito alla Strategia; presso il Ministero dell'Ambiente è stato istituito un apposito Comitato paritetico, a supporto delle attività della Conferenza stessa, composto da rappre-



sentanti delle Amministrazioni centrali e delle Regioni e Province Autonome.

L'Osservatorio Nazionale sulla Biodiversità fornisce supporto tecnico scientifico al Comitato paritetico.

Il Tavolo di consultazione, che coinvolge il Comitato paritetico e i rappresentanti delle principali associazioni economico-produttive e ambientaliste, permette il pieno e costante coinvolgimento di tutti i portatori d'interesse nel percorso di attuazione e revisione della Strategia.



¹ Il testo integrale della Strategia è scaricabile dal sito www.minambiente.it sezione Natura/Biodiversità

La valutazione

La Strategia troverà attuazione nel periodo 2011-2020. Con cadenza biennale sarà redatto un rapporto sulla sua attuazione. Al fine di valutare l'efficienza e l'efficacia della Strategia Nazionale per la Biodiversità, verrà definito un sistema di monitoraggio periodico, basato su un insieme di indicatori, che consentiranno di stimare l'efficacia delle politiche intraprese, il raggiungimento degli obiettivi specifici attraverso le priorità di intervento per il conseguimento della visione e degli obiettivi strategici.

A questo scopo sarà opportuno individuare due tipologie distinte di indicatori:

- *indicatori di risultato e di impatto* ossia indicatori di valutazione, da utilizzare per il monitoraggio dei risultati della Strategia nel conseguimento della visione e degli obiettivi strategici;
- *indicatori di stato* ossia indicatori per il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di conservazione degli elementi della Biodiversità (specie, habitat e paesaggio), attraverso le priorità d'intervento individuate nelle aree di lavoro.

Tali indicatori dovranno essere:

- di riconosciuta significatività ecologica;
- sensibili;
- di vasta applicabilità;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico.

Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale quale è quello italiano e, di conseguenza, ai problemi gestionali degli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale.

Gli indicatori sono un elemento fondamentale dell'attività di elaborazione delle politiche in quanto offrono uno strumento rapido e agevole per evidenziare segnali importanti e mostrare le tendenze generali sullo stato della Biodiversità. Funzionano un po' come l'indicatore di livello del carburante o della temperatura sul cruscotto di un'automobile, che segnalano lo stato di efficienza della vettura e in caso di malfunzionamento consentono di intervenire immediatamente.

La struttura

La visione

La Strategia, riconoscendo il valore intrinseco della Biodiversità e la sua importanza essenziale per il benessere umano, vuole essere uno strumento di integrazione delle esigenze di conservazione e uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore.

Da questa considerazione deriva la visione per la conservazione della Biodiversità della Strategia.

“ *La visione: La Biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale.* **”**

Le tematiche cardine

Per il conseguimento della visione, la Strategia Nazionale è articolata intorno a tre tematiche cardine.

TEMATICHE CARDINE

Biodiversità e servizi ecosistemici;
Biodiversità e cambiamenti climatici;
Biodiversità e politiche economiche.

Gli obiettivi strategici

In relazione a ciascuna di queste tematiche sono stati individuati **tre obiettivi strategici**, fra loro complementari, derivati da una attenta valutazione tecnico-scientifica che vede nella salvaguardia e nel recupero dei servizi ecosistemici e nel loro rapporto essenziale con la vita umana l'aspetto prioritario di attuazione della conservazione della Biodiversità.

Gli obiettivi strategici mirano a garantire la permanenza dei servizi ecosistemici necessari alla vita, ad affrontare i cambiamenti ambientali ed economici in atto, a ottimizzare i processi di sinergia fra le politiche di settore e la protezione ambientale.

Biodiversità e Servizi Ecosistemici

Un *ecosistema* è una combinazione complessa e dinamica di piante, animali e microrganismi che interagiscono tra loro e con l'ambiente che li circonda. I servizi ecosistemici sono i "benefici multipli forniti dagli ecosistemi di fondamentale valore per la vita umana" (Millenium Ecosystem Assessment, MA, 2005), come l'approvvigionamento idrico e la purificazione dell'acqua, il riciclo naturale dei rifiuti e la formazione del suolo. Poiché molti di questi servizi sono sempre stati a disposizione gratuitamente, il loro valore non viene valutato appieno, soprattutto dal punto di vista economico.

Si possono distinguere quattro tipologie di servizi ecosistemici:

- **servizi di supporto, che comprendono ad esempio la formazione del suolo, la fotosintesi e il ciclo nutritivo alla base della crescita e della produzione;**
- **servizi di approvvigionamento, che forniscono i beni veri e propri, quali cibo, risorse idriche, legna, medicinali;**
- **servizi di regolazione, che regolano il clima, l'acqua (ad esempio le inondazioni), i rifiuti e la diffusione delle malattie;**
- **servizi culturali, relativi alla bellezza, all'ispirazione e allo svago che contribuiscono al nostro benessere spirituale.**

Il concetto di base è che il benessere umano dipende dai servizi forniti dalla Natura; si deve pertanto giungere al superamento dell'antitesi esistente tra la conservazione della Natura e lo sfruttamento economico delle risorse naturali.

È di fondamentale importanza riconoscere le tipologie degli ecosistemi e dei servizi e delinearne i confini geografici e di funzionalità specifica.

		Servizi Ecosistemici												
		Supporto		Approvvigionamento				Regolazione				Cultura		
Tipologie	Aree potenzialmente fornitrici dei servizi in Italia	Pedogenesi	Ciclo dei nutrienti	Cibo	Risorse idriche	Materie prime	Risorse genetiche e biochimiche	Clima	Cibo e qualità acqua	Conservazione del suolo	Trattamento rifiuti	Educativo	Estetico e ricreativo	Culturale e religioso
Ghiacciai	Alpi				x			x	x			x	x	
Montagne	Alpi e Appennini	+	+		x		x		x			x	x	x
Foreste	Foreste mature nelle Alpi e negli Appennini	x	x	+	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Fiumi, laghi, zone umide	Principali fiumi e lagune		x	+	x		x	+	x	+		x	x	+
Aree aride	Ambienti interni meridionali			+		+	x	+				x	x	x
Aree coltivate	Ambienti rurali di qualità, in particolare collina		+	x	+	x	+	+	+	+	x	x	x	
Zone costiere e isole	Coste in genere e piccole isole		x	x	+		x							
Mari e Oceani	Mar Mediterraneo		x	x				x				x	x	

Classificazione dei servizi ecosistemici in Italia per tipologia ambientale.

Da MA 2005 Modificato

+ "servizi esistenti in ambienti italiani";

x "servizi presenti in maniera molto significativa in Italia"

La Biodiversità, essenziale per la sopravvivenza degli ecosistemi e quindi per il mantenimento delle loro funzioni, è minacciata e molte forme di Biodiversità sono già scomparse.

Studi recenti mostrano che:

- l'11% delle aree naturali presenti sulla Terra nel 2000 potrebbe andare perso entro il 2050;
- circa il 40% dei terreni agricoli esistenti rischia di essere trasformato in terreni destinati all'agricoltura intensiva;
- il 60% della barriera corallina potrebbe scomparire entro il 2030;
- in Europa, l'80% degli habitat protetti è a rischio;
- l'attività umana ha moltiplicato l'estinzione delle specie di 50-1.000 volte negli ultimi 100 anni.

“ Obiettivo strategico 1:
Entro il 2020 garantire la conservazione della Biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano. ”

Sinora i servizi ecosistemici sono stati tutelati prevalentemente attraverso l'utilizzo di strumenti di regolamentazione. La Comunità internazionale sta però lavorando all'identificazione di strumenti economici che possano

Gestione dei servizi idrici a New York: un esempio di PES

Un esempio concreto di un PES di successo è l'accordo sottoscritto tra l'azienda municipalizzata per la fornitura dei servizi idrici della città di New York e i proprietari forestali del bacino di captazione. In base all'accordo liberamente sottoscritto i proprietari si sono impegnati a gestire i propri boschi secondo un programma che prevede pratiche di gestione forestale aventi effetti positivi sulla costanza qualitativa e quantitativa del deflusso idrico.

La compensazione per i servizi ecosistemici svolti viene corrisposta attraverso un'addizionale sulla tariffa idrica, pagata dagli utenti finali.

L'implementazione del programma ha permesso un parziale risparmio di spesa sui 6-9 miliardi di dollari necessari per realizzare impianti di depurazione, un costo che avrebbe comunque gravato sui cittadini, mentre i proprietari forestali hanno potuto contare su un flusso annuo e costante di reddito (Landell-Mills e Porras, 2002).

rivelarsi utili. A principi vecchi, anche se ormai comunemente accettati, come quello del “polluter pays” (chi inquina paga) si sta cercando di aggiungerne di nuovi come i cosiddetti Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (PES) ossia meccanismi di mercato basati su incentivi economici. Il meccanismo dei PES si basa sulla creazione di convenienze economiche per gli operatori che potenzialmente possono offrire, mantenere o valorizzare specifici servizi ecosistemici. In pratica si tratta da un lato di trasformare il servizio ecosistemico in un vero e proprio prodotto di mercato, dall'altro di riconoscere il diritto del produttore del servizio stesso di richiedere un corrispettivo economico al consumatore del bene.



Biodiversità e Cambiamenti Climatici

Negli ultimi decenni le tradizionali minacce alla Biodiversità quali la perdita, la frammentazione degli habitat e la loro degradazione hanno continuato ad intensificarsi. I cambiamenti climatici si vanno ad aggiungere a questi fenomeni, spesso agendo in combinazione ad essi e amplificandone l'effetto.

Gli impatti dei cambiamenti climatici sulla Biodiversità sono già visibili: la distribuzione delle specie, i periodi di fioritura e le migrazioni degli uccelli, ad esempio, stanno mutando. D'altra parte, sebbene minacciata dai cambiamenti climatici, la Biodiversità ha una notevole potenzialità di mitigarne gli impatti.

Ci sono due approcci principali per dare una risposta agli effetti dei cambiamenti climatici riducendo la vulnerabilità della specie umana e degli ecosistemi:

la mitigazione e l'adattamento.

La **mitigazione**, a livello globale, implica la riduzione netta dei gas serra e la protezione e la promozione degli ecosistemi vegetali quali serbatoi di carbonio, attraverso una opportuna gestione del territorio e degli habitat e l'utilizzazione di fonti di energia (bio-energia) in sostituzione delle fonti fossili che aumentano la concentrazione di gas-serra in atmosfera. La mitigazione a livello locale, invece, prevede la gestione del territorio per la creazione di habitat che possano mantenere una certa stabilità microclimatica.

Impatto climatico	Adattamento basato sugli ecosistemi
Siccità più frequenti	Uso di pratiche colturali e forestali adeguate per aumentare la capacità di ritenzione idrica e attenuare gli episodi di siccità
Picchi di calore	Incremento degli spazi verdi nelle città per migliorare il microclima e la qualità dell'aria
Esondazioni fluviali	Mantenimento e recupero delle zone umide e dei letti fluviali in modo che fungano da protezioni naturali contro le inondazioni
Accresciuto pericolo d'incendio	Coltivazione di foreste diversificate, che sono più resistenti alle infestazioni e presentano un minor pericolo d'incendio

Da Environmental Factsheets "Il Ruolo della Natura nei cambiamenti climatici"

L'adattamento ai cambiamenti climatici può avvenire nell'ambito di una risposta naturale degli ecosistemi o può essere pianificato e indotto dall'uomo sempre nella consapevolezza dell'estrema complessità degli ecosistemi e quindi della difficoltà di prevedere le reali conseguenze delle misure adottate.

L'adattamento ai cambiamenti climatici si può realizzare in tre modi:

Resistenza: mantenere uno stato relativamente costante in risposta ad uno stress;

Resilienza: rapido recupero in risposta allo stress;

Risposta: facilitazione della transizione degli ecosistemi dalle condizioni attuali alle nuove.

L'adattamento spontaneo è spesso insufficiente per contrastare l'effetto dei cambiamenti climatici sulla Biodiversità, per cui devono essere messe in atto dall'uomo delle misure per favorire la mitigazione o l'adattamento ai cambiamenti climatici degli ecosistemi naturali.

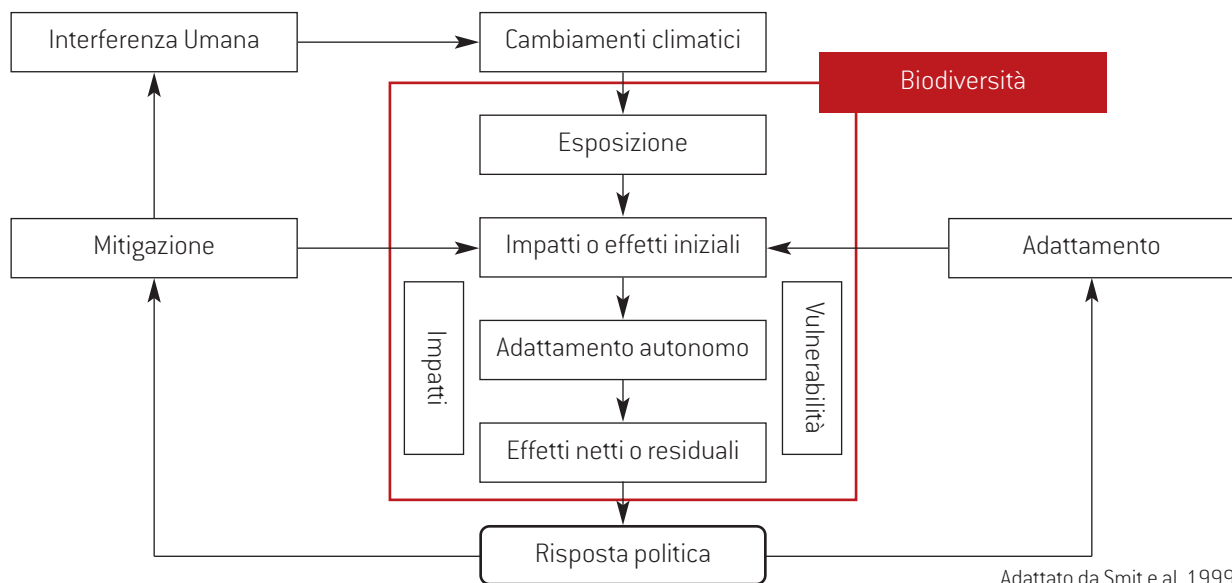


La Biodiversità e le funzioni degli ecosistemi aiutano ad adeguarci ai cambiamenti climatici e a mitigarli. Devono quindi essere un componente essenziale del nostro impegno nella lotta ai cambiamenti climatici.

le per la Biodiversità

Le azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici possono determinare impatti sulla Biodiversità: tali impatti possono variare a seconda del tipo e del modo in cui queste misure sono attuate, a seconda degli habitat e delle specie interessate e della scala spaziale e temporale presa in considerazione. Ovviamente le misure di mitigazione e adattamento che producono impatti negativi sulla Biodiversità devono essere evitate, mentre quelle misure che hanno un impatto positivo rappresentano opportunità per contrastare i cambiamenti climatici da ricercare e promuovere. Naturalmente prima di mettere in atto una qualsiasi risposta politica attraverso azioni di mitigazione e adattamento, occorre aumentare la comprensione dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla Biodiversità analizzando gli effetti netti o residuali del cambiamento climatico su specie, habitat ed ecosistemi.

Obiettivo strategico 2:
Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla Biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali.



Gli ecosistemi terrestri e marini assorbono circa la metà delle emissioni di CO₂ riconducibili all'attività antropica.

Biodiversità e Politiche Economiche

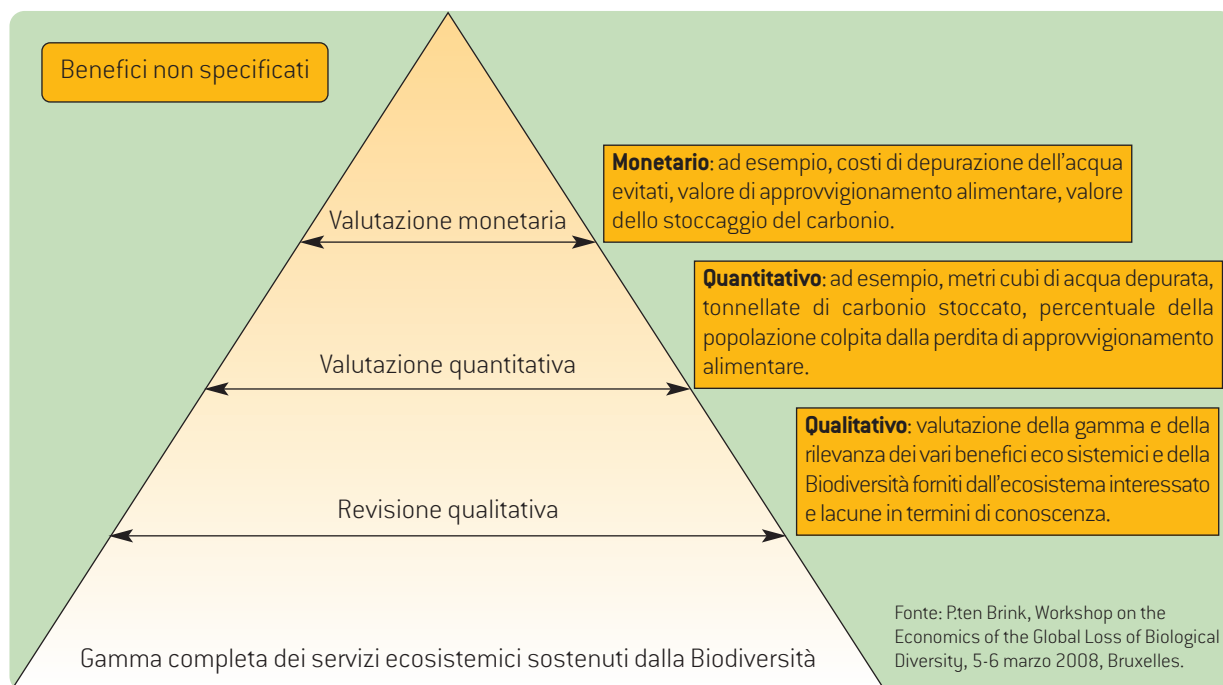
L'attuale percorso di crescita socio-economica, spesso guidato da criteri puramente economici, non assicura un'adeguata conservazione della Biodiversità e dei servizi ecosistemici. Al contrario, gli attuali modelli di produzione e consumo globali tendono ad influire negativamente sulla resistenza degli ecosistemi naturali e semi-naturali.

Come dimostrato nel Millenium Ecosystem Assessment (MA 2005), gli impatti delle pressioni cumulative sugli ecosistemi possono non essere avvertiti per anni, fino a quando si raggiungono punti di non ritorno che provocano mutamenti rapidi e non lineari.

La Biodiversità risente fortemente delle politiche economiche o della loro assenza. Poiché non esistono mercati per la maggior parte dei "beni e servizi pubblici" derivanti dalla Biodiversità, i reinvestimenti privati per la manutenzione e la conservazione di tali risorse sono quasi assenti e chi inquina spesso non paga per i danni causati. Inoltre, mentre il vantaggio della conservazione di una specie per le generazioni future è di portata globale, i costi per la sua conservazione sono solo locali e non vengono indennizzati. La conservazione ha pertanto un costo che va inserito nel processo decisionale. Conoscere que-

Obiettivo strategico 3:
Entro il 2020 integrare la conservazione della Biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

sti costi significa disporre delle basi per definire il rapporto esistente tra costi e benefici e per individuare le opzioni di conservazione economicamente più vantaggiose. Una volta valutati i valori connessi ai servizi ecosistemici, sarà necessario identificare strumenti economici innovativi adatti per gestire e finanziare le attività di conservazione della Biodiversità.



le per la Biodiversità

Uno strumento economico può essere considerato adatto quando è:

- **ambientalmente coerente;**
- **socialmente accettato;**
- **finanziariamente percorribile.**

La Comunità internazionale sta lavorando per l'identificazione di strumenti innovativi che rispondano a questi tre requisiti e che possano rivelarsi effettivamente utili in questo ambito.

Nel 2007, i Ministri dell'Ambiente dei governi dei paesi che fanno parte del G8 +5, in riunione a Potsdam, Germania, hanno concordato di avviare "il processo di analisi del beneficio economico globale dovuto alla diversità biologica e dei costi della perdita della Biodiversità". Ne è emersa una importante iniziativa scientifica, il TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) nell'ambito della quale sono stati preparati una serie di rapporti finalizzati a rispondere alle esigenze di diversi gruppi di utenti principali (decisioni a livello nazionale e locale, imprese e grande pubblico) che necessitano di una valutazione economica dei servizi ecosistemici.

Foreste Tropicali	Valore dei Servizi Ecosistemici (in US\$/ha/anno - valori al 2007)		
	MEDIA	MASSIMO	NUMERO DI STUDI
SERVIZI ECOSISTEMICI			
Servizi di Approvvigionamento			
Cibo	75	552	19
Acqua	143	411	3
Materie Prime	431	1418	26
Risorse Genetiche	483	1756	4
Risorse Medicinali	181	562	4
Servizi di Regolazione			
Miglioramento della qualità dell'aria	230	449	2
Regolazione del clima	1965	3218	10
Regolazione dei flussi idrici	1360	5235	6
Trattamento rifiuti/purificazione acqua	177	506	6
Prevenzione Erosione	694	1084	9
Servizi Culturali			
Opportunità per lo svago ed il turismo	381	1171	20
Totale	6120	16362	109

Esempio di valutazione economica dei servizi ecosistemici della foresta tropicale (da TEEB (2009) TEEB Climate Issues Update, Settembre 2009).

La valutazione del valore economico dei beni e servizi collegati ad un alto grado di Biodiversità è complicata dal fatto che sussistono non solo valori d'uso (diretto ed indiretto come ad esempio la protezione degli habitat naturali), ma anche valori che sono indipendenti dall'uso (ad esempio i benefici che derivano dalla consapevolezza che altri potranno beneficiare della stessa risorsa in futuro). Mentre per i valori d'uso si possono usare approcci di "mercato", i valori non d'uso richiedono altre metodologie di valutazione contingente nelle loro varie accezioni (Carraro, Protecta 2010).

Valori d'uso e non d'uso della Biodiversità e relativi metodi di valutazione			
VALORE ECONOMICO TOTALE (TEV)	VALORE D'USO (VU)	Valore d'uso diretto (VUD)	Benefici per la ricreazione Metodi: costo del viaggio Valutazione contingente
		Valore d'uso indiretto (VUI)	Benefici per le funzioni ecosistemiche Metodi: funzione di produzione
		Valore d'opzione (VO)	Possibilità di mantenere costante la disponibilità del bene Metodi: valutazione contingente
	VALORE NON D'USO (VNU)	Valore di lascito (VL)	Benefici legali Conservazione degli habitat per le future generazioni Metodi: valutazione contingente
		Valore di esistenza (VE)	Benefici di esistenza Metodi: valutazione contingente

OECD 2003

L'esperienza maturata negli ultimi anni a livello nazionale e regionale ha chiarito senza ombra di dubbio che i fattori che incidono sul funzionamento degli ecosistemi sono tali da rendere insufficiente un puro approccio conservazionistico alla Biodiversità: per promuovere la conservazione della Biodiversità ed assicurare alle future generazioni i servizi ecosistemici che da essa derivano occorre prendere in considerazione anche i fattori sociali, culturali ed economici. Per questo non è pensabile individuare una scala di priorità nelle azioni che daranno attuazione alla Strategia: altrettanto importanti saranno per esempio programmi e iniziative volte ad approfondire la conoscenza sulla consistenza, la distribuzione, le caratteristiche e lo stato di conservazione di habitat e specie, azioni di miglioramento e ripristino della funzionalità ecologica di aree agricole e forestali, azioni di tutela dell'ambiente marino, azioni di promozione di forme di turismo sostenibile.

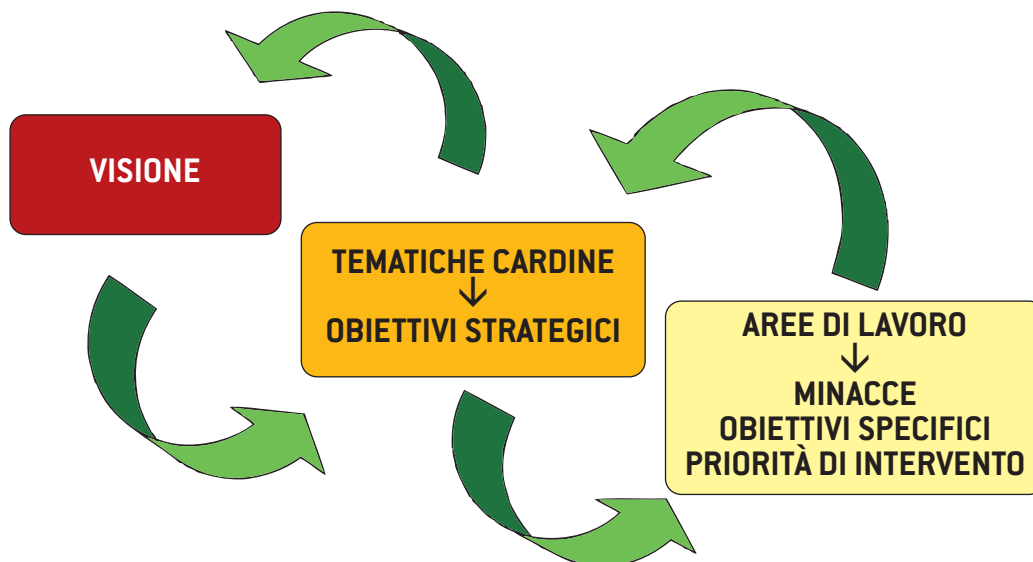
Non a caso la Strategia affronta il conseguimento dei tre obiettivi strategici in 15 "Aree di Lavoro". L'analisi condotta in ciascuna area di lavoro mira a rendere massimo il contributo che può derivare da ogni singola politica di settore per il conseguimento dei tre obiettivi strategici e, più in generale, della visione della Strategia.

Ciascuna area di lavoro è articolata attraverso:

- l'individuazione delle **principali minacce e/o criticità**;
- l'individuazione degli **obiettivi specifici per contrastare tali minacce**;
- la definizione delle **priorità d'intervento**.

Le Aree di Lavoro	
1	Specie, Habitat e Paesaggio
2	Aree protette
3	Risorse genetiche
4	Agricoltura
5	Foreste
6	Acque interne
7	Ambiente marino
8	Infrastrutture e Trasporti
9	Aree urbane
10	Salute
11	Energia
12	Turismo
13	Ricerca e Innovazione
14	Educazione, Informazione, Comunicazione e Partecipazione
15	L'Italia e la Biodiversità nel mondo

Non c'è un ordine di priorità tra le azioni da portare avanti nelle diverse politiche di settore, semmai ci deve essere una sinergia che produca il massimo risultato possibile ora che ci si rende conto che l'uso indiscriminato del capitale naturale è il primo fattore limitante dello sviluppo economico e che si riconosce sempre più il valore economico della Biodiversità e dei servizi ecosistemici.



le per la Biodiversità

L'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità richiede collaborazione tra i decisori politici e le amministrazioni centrali e regionali che raccolga le istanze di tutti i portatori di interesse con il supporto del mondo accademico e scientifico.

L'intero percorso di definizione della Strategia ha già visto momenti di larga partecipazione e condivisione che hanno consentito di disporre di uno strumento che permetterà di rispondere efficacemente all'impegno di con-

servazione e uso sostenibile della Biodiversità nel decennio 2011-2020.

La chiave che consentirà di realizzare questo corretto approccio nell'attuazione della Strategia è la *governance* che vedrà la collaborazione fra il Ministero dell'Ambiente, gli altri Ministeri responsabili delle diverse politiche di settore e le Regioni, che hanno un ruolo fondamentale nella gestione del territorio e che consentiranno l'applicazione a livello locale degli indirizzi generali forniti dalla Strategia.



Gli studi ad oggi effettuati sul nostro patrimonio naturale sottolineano la grande responsabilità dell'Italia a livello europeo: il nostro Paese, infatti, grazie alle sue caratteristiche fisiche, geografiche e storiche contiene a tutti i livelli, da quello genetico a quello ecosistemico e paesaggistico, un elevato valore di Biodiversità.

L'Italia svolge poi un ruolo ecologico rilevante a livello europeo per la conservazione di numerose specie migratrici grazie alla sua posizione allungata da nord a sud, come un ponte naturale tra Europa e Africa, al centro del Mar Mediterraneo.



La Specie è l'unità base di ogni sistema di classificazione degli organismi animali e vegetali. Gli individui appartenenti alla stessa specie sono contraddistinti non solo da somiglianze morfologiche, ma principalmente dal fatto di rappresentare un'unità isolata dal punto di vista riproduttivo e di avere pertanto un patrimonio genetico comune.

Ogni specie quindi raggruppa individui che presentano caratteristiche simili e che sono in grado di riprodursi e dare prole feconda.



PRINCIPALI MINACCE

- Il generalizzato processo di **perdita del suolo e cambio della sua destinazione d'uso** con conseguente perdita, modificazione e frammentazione degli habitat;
- le diverse forme di **inquinamento** delle matrici terra, acqua ed aria: si tratta di alterazioni degli ecosistemi che compromettono in maniera spesso irreversibile la funzionalità ecologica degli ambienti, con ripercussioni sia locali che a lunga distanza;
- i **cambiamenti climatici** che agiscono attraverso interazioni complesse, di cui è difficile valutare a pieno la portata, in grado di modificare sia la struttura degli habitat che le loro funzioni ecologiche, e che hanno influenza negativa soprattutto sulle specie migratrici e sull'ambiente montano;
- le **invasioni di specie alloctone** che costituiscono attualmente un'emergenza ambientale visti gli effetti negativi sulla Biodiversità e sui processi ecologici, i danni economici a numerose attività antropiche e le rilevanti problematiche di carattere sanitario causate da questo fenomeno;
- la **pressione venatoria**, che può essere praticata in oltre l'83% del territorio nazionale, e il **bracconaggio**;
- la realizzazione di particolari **infrastrutture** (ad es. Elettrodotti MT/AT, Impianti eolici, Impianti di illuminazione) in aree sensibili e senza gli accorgimenti tecnici necessari a mitigarne gli effetti, costituisce una reale minaccia per la conservazione di determinate specie;
- la **semplificazione e perdita di identità del paesaggio**, con conseguente sottrazione, modificazione e frammentazione degli habitat e delle comunità ad essi associate, e riduzione del suo ruolo sociale, estetico e ricreativo.

Conoscere per tutelare

Dalla fine degli anni '90, la Direzione per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente ha intrapreso un percorso di raccolta e sistematizzazione dei diversi studi su flora, fauna e vegetazione compiuti sul territorio nazionale allo scopo di conoscere, documentare e tutelare sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo il valore della Biodiversità italiana.

Sono stati sostenuti vari progetti che hanno portato, ad esempio, alla pubblicazione della "Checklist delle Specie della Fauna d'Italia" ossia l'elenco completo delle specie animali che vivono sul nostro territorio, ma anche alla prima "Checklist della Flora Vascolare Italiana" e, per l'ambito marino, ad analoghe liste di riferimento per alghe pluricellulari marine bentoniche, coralligeno e zooplancton.

Successivamente sono stati realizzati diversi Atlanti che, rispetto alle checklist, forniscono importanti informazioni sulla distribuzione delle specie come l'"Atlante degli Anfibi e dei Rettili", l'"Atlante delle specie vascolari ritenute di interesse conservazionistico", e l'"Atlante delle migrazioni degli uccelli (passeriformi e non passeriformi) presenti in Italia".



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

La Strategia evidenzia la necessità di elaborare e mettere in atto politiche di conservazione e ripristino delle specie, degli habitat e del paesaggio, che facciano riferimento all'intero territorio nazionale, attraverso l'azione congiunta dello Stato, delle Regioni e degli Enti territoriali. Tali politiche dovranno riconoscere il valore intrinseco e l'importanza, anche economica, del complesso mosaico creato dagli ecosistemi, che garantisce servizi ecosistemici per noi essenziali e costituisce il nostro paesaggio, facendone una risorsa di rilievo nazionale. Si dovranno inoltre garantire gli obiettivi di conservazione della Biodiversità e degli ecosistemi attraverso una pianificazione che integri tutela, ripristino e uso sostenibile degli elementi del territorio riducendo la frammentazione e mettendo in atto programmi e interventi volti a garantire e recuperare un'adeguata connettività ecologica.

“ Il termine **Paesaggio** designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

(Convenzione europea del Paesaggio Art. 1).

In primo luogo necessario sarà l'**approfondimento della conoscenza** su consistenza, fattori di minaccia e stato di conservazione di habitat e specie e dei servizi ecosistemici da essi offerti e la promozione di protocolli di **monitoraggio** su tutto il territorio nazionale; in secondo luogo l'**incentivazione dell'uso sostenibile** delle risorse naturali e l'attuazione di politiche volte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie attraverso la realizzazione, tra l'altro, di **programmi di conservazione** e di azioni di miglioramento e ripristino degli habitat più minacciati.

“ Il termine **Habitat**, dal latino “habitare”, è il complesso delle condizioni ambientali in cui vive una particolare specie di animali o di piante, o anche il luogo ove si compie un singolo stadio del ciclo biologico di una specie.

Non si potrà prescindere dall'attuare politiche per il miglioramento della **sostenibilità della pratica venatoria**, per la **riduzione del bracconaggio** e per la **conservazione delle specie migratrici**, ma anche politiche consone a rimuovere e/o mitigare le cause profonde di natura antropica all'origine dei cambiamenti climatici riducendone nello stesso tempo l'impatto. Infine sarà necessario mettere in atto programmi volti a prevenire l'introduzione, a controllare e se necessario a eradicare le **specie aliene invasive**.

L'impatto delle Invasioni Biologiche

Piante e animali alloctoni che si insediano in nuovi habitat per loro inconsueti possono sopraffare la flora e la fauna autoctone e nuocere all'ambiente. Questi organismi sono noti come «specie invasive» e sono considerate dalla comunità scientifica internazionale la seconda causa di perdita di Biodiversità a scala globale. La maggior parte delle specie alloctone è stata introdotta di proposito, come nel caso di alberi e colture più resistenti o dalla crescita più rapida, piante ornamentali da giardino o animali da compagnia. Tutti questi esemplari possono non creare alcun problema finché non sfuggono al controllo o vengono immessi nell'ambiente naturale. Altre specie indesiderate sono arrivate casualmente, come «clandestini» intrappolati in merci aviotrasportate o imballaggi di spedizione, ad esempio, oppure veicolati dagli scafi delle navi.

I loro impatti sull'ecologia locale comprendono:

- competizione con organismi autoctoni per il cibo e l'habitat o predazione diretta;
- cambiamenti strutturali degli ecosistemi;
- ibridazione con specie autoctone;
- tossicità diretta o indiretta per introduzione di parassiti e patogeni.

L'individuazione precoce e la rapidità di risposta sono le soluzioni economicamente più vantaggiose e con maggiori probabilità di riuscita rispetto agli interventi effettuati quando la specie si è insediata. Pertanto iniziative di informazione e ricerca, come il progetto di catalogazione delle specie alloctone invasive in Europa (DAISIE, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), svolgono un ruolo importante nello sviluppare sistemi di allarme tempestivo per le specie alloctone invasive.



Carpobrotus edulis specie invasiva originaria dell'Africa molto frequente sui nostri litorali.

Le aree protette, anche a seguito dell'estesa diffusione territoriale, hanno svolto e svolgono nel nostro Paese un riconosciuto ruolo strategico nella conservazione della Biodiversità. Esse rappresentano uno degli strumenti fondamentali e irrinunciabili per le strategie di conservazione della Biodiversità e dei processi ecologici del pianeta.

Negli ultimi anni l'Italia è stato il Paese europeo che ha istituito il maggior numero di aree protette ai sensi della Legge Quadro sulle Aree Protette (L. 394/91) e della Legge per la Difesa del Mare (L. 979/82). A queste si aggiungono le aree della Rete Natura 2000, che coprono complessivamente più del 20% del territorio nazionale.

PRINCIPALI MINACCE

- la **carenza di un approccio strategico**, sistemico e sinergico nella gestione delle aree protette;
- la **mancanza e/o la non omogenea disponibilità delle conoscenze naturalistiche** e socioeconomiche da utilizzare quali punti di riferimento per le scelte operative e gestionali;
- la **percezione inadeguata delle opportunità di sviluppo economico** e sociale offerte dalle aree protette e il diffuso atteggiamento teso a evidenziarne i soli obblighi e divieti;
- la **lentezza nell'approvazione degli strumenti di pianificazione** e di sviluppo socio economico;
- i **ritardi nell'istituzione** e nell'avvio della gestione del sistema **delle aree marine protette**;
- la **mancanza di modelli condivisi** di verifica ambientale ed economica dell'efficacia e dell'efficienza di gestione delle singole aree protette;
- l'**insufficiente formazione professionale** del personale delle aree protette;
- la **carenza di figure professionali tecniche** con spiccato profilo curriculare di settore negli enti di gestione, con inevitabili ripercussioni sul raggiungimento di adeguati obiettivi di conservazione e di sviluppo sostenibile;
- la **scarsità di finanziamenti** sia a livello statale che regionale e utilizzo non sempre coerente ed efficace dei fondi disponibili in riferimento agli obiettivi di conservazione discendenti dalla normativa nazionale.

Le Aree Protette e i siti Natura 2000 costituiscono tessere irrinunciabili per la costruzione di Reti Ecologiche sul territorio nazionale.

In Italia, in base al VI Aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) sono state istituite 867 aree protette per un totale di 3.140.798 ettari di superficie a terra e 2.830.803 ettari a mare, corrispondenti al 10,42% del territorio nazionale.

Relativamente

alle aree marine

protette, le

previsioni

normative

hanno

individuato

complessivamente

52 aree di

reperimento,

aree la cui tutela

è considerata

prioritaria: in 32 di queste Aree

esistono già provvedimenti di

tutela, costituiti da 27 riserve

marine, 2 parchi nazionali con

estensioni a mare, 2 parchi

sommersi archeologici e il grande Santuario internazionale per la salvaguardia dei mammiferi marini.

A queste si aggiungono le

aree Natura 2000, costituite

da 2269 sic, Siti di

Importanza Comunitaria istituiti

in applicazione della direttiva

92/43/CEE "Habitat"

e 600 ZPS, Zone di

Protezione

Speciale

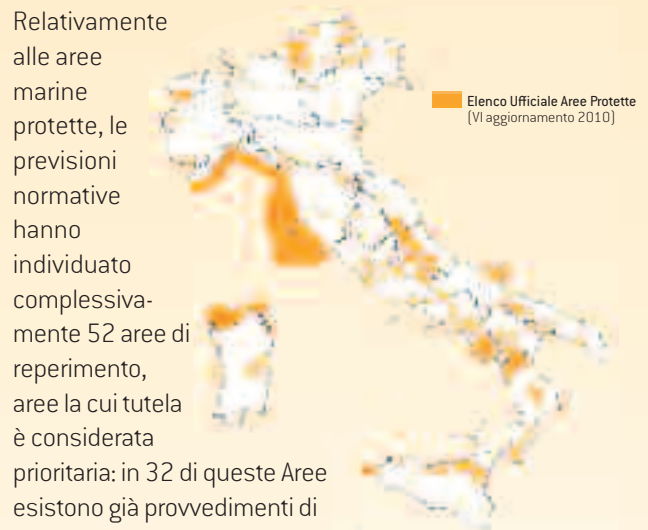
previste

dalla

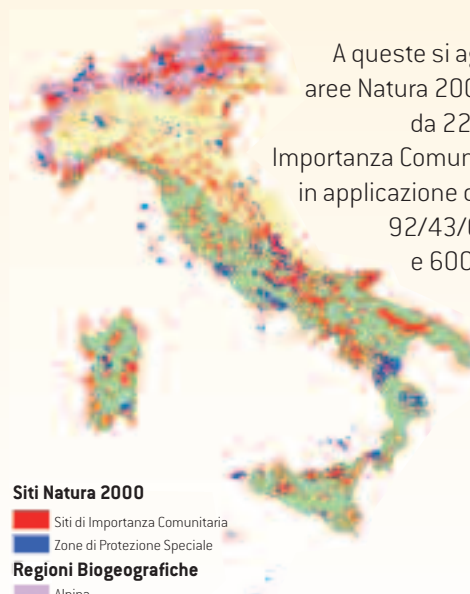
direttiva

79/409/CEE

"Uccelli".



Elenco Ufficiale Aree Protette (VI aggiornamento 2010)



Siti Natura 2000

■ Siti di Importanza Comunitaria

■ Zone di Protezione Speciale

Regioni Biogeografiche

■ Alpina

■ Continentale

■ Mediterranea

OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

La Strategia evidenzia le necessità di dare un forte **impulso alla gestione delle aree protette**, nella direzione di “fare sistema” favorendo la loro connettività ecologica, strumento essenziale per la continuità dei servizi ecosistemici (Reti Ecologiche).

Per verificare l’efficacia della gestione delle aree protette sarà di fondamentale importanza l’individuazione di un set comune, discusso e condiviso, di indicatori che consentano di monitorarne e misurarne i progressi e le criticità. La Strategia, inoltre, richiede di colmare i ritardi nell’istituzione e nell’avvio della gestione delle aree marine protette e di giungere rapidamente all’approvazione di strumenti di pianificazione, gestione e sviluppo socio-economico, che rendano, tra l’altro, le aree protette punti focali delle reti di ricerca e di monitoraggio sul territorio per la Biodiversità e sede privilegiata di collaborazione con il mondo della ricerca. La Strategia sottolinea l’importanza di realizzare:

- progetti di **conservazione** su specie, habitat, processi ecologici e servizi ecosistemici;
- programmi di **sensibilizzazione, informazione ed edu-**

“ *Una rete ecologica è un insieme di strategie di intervento per la riqualificazione del territorio e dei processi naturali che lo caratterizzano. Rappresenta un nuovo approccio alla tutela della Natura, che punta a salvaguardare e potenziare la diversità biologica all’interno di una rete continua, diffusa e globale, non limitata a “isole verdi”. È uno strumento indispensabile sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista politico per la pianificazione territoriale e l’incremento della qualità del territorio, al fine di creare un nuovo equilibrio tra spazi naturali e contesto antropizzato.* ”

cazione sui temi della Biodiversità e della sua conservazione;

- programmi di **formazione del personale** delle aree protette;
- programmi di **condivisione delle conoscenze e delle buone pratiche.**

Tutto ciò non sarà naturalmente realizzabile senza il supporto di finanziamenti adeguati.



Nonostante il loro ruolo chiave nei settori dell'agricoltura, della silvicoltura e dell'industria, le risorse genetiche sono ancora poco conosciute e non vi è una chiara comprensione di quali siano quelle di maggiore rilevanza, del loro valore per l'economia e per gli equilibri biologici e del loro stato di conservazione, che

ne garantisca l'utilizzo anche alle generazioni future. La CBD identifica nell'accesso alle risorse genetiche, nel loro uso sostenibile e in una equa ripartizione dei benefici da esse derivanti una delle principali sfide a livello globale in quanto vengono coinvolti interessi economici e politici diversi a livello internazionale e locale.

PRINCIPALI MINACCE

- la **distruzione e/o la frammentazione del territorio**, che limita o impedisce la diffusione dei geni fra popolazioni (flusso genico) anche in funzione della dimensione residua delle popolazioni naturali.
- le **specie aliene invasive**;
- l'**inquinamento**;
- la **pressione antropica**;
- il **prelievo eccessivo** di specie spontanee e popolazioni selvatiche;
- la **fuga di organismi alloctoni allevati**;
- la **presenza incontrollata di organismi geneticamente modificati (OGM)**.

Tali minacce possono portare a:

- **estinzione di specie e di erosione genetica** all'interno delle specie;
- **inquinamento genetico**, dovuto anche all'introduzione e alla diffusione di specie alloctone e di OGM.

La Diversità Genetica

La diversità genetica si riferisce alla variabilità del patrimonio genetico nell'ambito di una singola specie e include le variazioni genetiche tra popolazioni distinte della stessa specie e le variazioni genetiche all'interno di una stessa popolazione. È la componente fondamentale della diversità biologica, grazie alla quale nel corso dell'evoluzione naturale si è sviluppato e continuerà a svilupparsi l'insieme delle specie e delle comunità naturali, attraverso processi di selezione naturale e di adattamento ai cambiamenti dell'ambiente circostante.

La diversità genetica non coinvolge solo i singoli individui, ma caratterizza gruppi di individui con caratteristiche particolarmente affini all'interno della stessa specie (popolazioni). Le popolazioni appartenenti ad una stessa specie condividono lo stesso *pool* di geni e si mantengono più o meno isolate le une dalle altre solitamente per mezzo di barriere geografiche. Se le popolazioni che portano gran parte della variabilità si estinguono, la selezione naturale dispone di una minore quantità di variazioni genetiche su cui esercitare la propria azione e, di conseguenza, le opportunità di sopravvivenza della specie possono essere ridotte. La perdita di variabilità genetica in una specie viene detta 'erosione genetica'.



Conservazione di antiche varietà orticole: antiche cultivar di fagioli (*Phaseolus vulgaris*) della Liguria. Da sinistra a destra: Bianco di Conio, Bianco di Pigna, De Milan, Reale di Triora, Gianetto di Alberga, Mascherin e Bianco di Badalucco (Grassi et al., 2005).

OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

La Strategia Nazionale per la Biodiversità riconosce tra le priorità di intervento la **promozione della conoscenza** del patrimonio nazionale e internazionale delle risorse genetiche (natura, distribuzione, stato di conservazione), e la necessità di aumentare la consapevolezza delle **opportunità derivanti dal loro uso sostenibile** e dei **rischi** connessi con l'erosione e l'inquinamento genetici attraverso programmi di informazione, comunicazione e sensibilizzazione. Inoltre, allo scopo di prevenire l'erosione genetica, sarà necessario:

- **incentivare** il contributo di Orti Botanici, Banche di Germoplasma, Zoo e Acquari nella **conservazione *in situ* ed *ex-situ*** e nel recupero della Biodiversità e attuare programmi ed interventi di conservazione di specie particolarmente a rischio.
- **salvaguardare** le **specie ancestrali di colture agrarie e varietà zootecniche** a rischio di scomparsa o di inquinamento genetico;
- **prevenire l'inquinamento genetico del selvatico** nell'allevamento di specie animali terrestri e marine e nelle attività di ripopolamento;
- **mitigare l'impatto genetico delle specie non indigene**.

Access and Benefit Sharing (ABS)

Il terzo obiettivo della CBD si prefigge il raggiungimento, da parte di tutti i Paesi firmatari, di "un accesso appropriato alle risorse genetiche e un appropriato trasferimento delle relative tecnologie, tenendo conto di tutti i diritti esistenti su tali risorse e tecnologie nonché mediante adeguati finanziamenti" (dall'art. 1 della Convenzione). I Paesi del nord del mondo sono particolarmente interessati ad essere riforniti di risorse genetiche mentre i Paesi del sud del mondo devono essere messi in grado, attraverso il trasferimento di tecnologie e di "know how", di gestire e sviluppare il loro patrimonio genetico. L'ABS (*Access and Benefit Sharing*) ha rappresentato il punto focale dei lavori della decima Conferenza delle Parti della CBD al termine della quale è stato approvato il *Protocollo di Nagoya sull'ABS* che regola l'accesso e la ripartizione dei profitti provenienti dalle risorse genetiche trovate in natura (l'esempio più noto è quello delle case farmaceutiche che ricavano medicinali da piante che sono patrimonio naturale dei Paesi più poveri ma ricchi di Biodiversità) e prevede una lotta alla bio-pirateria che consiste nel brevettare sostanze già note e utilizzate da sempre dalle popolazioni locali in quanto appartenenti alla loro "traditional knowledge". Ad oggi è stato sottoscritto da 42 Paesi tra cui l'Italia, che ha aderito al Protocollo il 23 giugno 2011, contestualmente all'Unione Europea e ad altri 11 dei suoi Stati membri

Il Protocollo entrerà in vigore 90 giorni dopo il deposito del cinquantesimo strumento di ratifica, accettazione, approvazione o adesione. La sua entrata in vigore formale sarà preparata da un apposito Comitato Intergovernativo del quale sono previste due riunioni, la prima delle quali si è svolta a Montreal dal 5 al 10 giugno 2011 mentre la seconda si terrà in India a Delhi dal 9 al 13 Aprile 2012.

La Rete Italiana delle Banche di Germoplasma

Nel mondo numerose specie vegetali si sono recentemente estinte e molte sono minacciate. Per ridurre la perdita di diversità genetica è necessario provvedere alla loro conservazione in due modi:

- finché è possibile si dovrebbe attuare una conservazione *in situ* conservando le specie vegetali nei loro habitat naturali
- in forma preventiva, o dove la conservazione *in situ* non è più possibile si attua la conservazione *ex situ*: i semi o altri organi di propagazione delle specie vegetali sono raccolti e opportunamente conservati nelle banche del seme oppure le specie vegetali sono coltivate al di fuori del loro habitat naturale;

Le banche del seme sono strutture specializzate che operano secondo standard internazionali. Nel nostro Paese è attiva da diversi anni la Rete Italiana di Banche del Germoplasma (RIBES), che opera in 10 Regioni per la conservazione delle specie spontanee italiane.



La Biodiversità, nelle specie sia domestiche che selvatiche, sia coltivate che allevate, costituisce la base dell'agricoltura, consentendo la produzione di cibo e contribuendo alla salute e alla nutrizione di tutta la popolazione mondiale.

Le stesse risorse genetiche hanno consentito in passato il miglioramento delle specie coltivate e allevate e continueranno a svolgere in futuro questa funzione. Tale variabilità consentirà anche di rispondere all'evoluzione del mercato dei prodotti agricoli e di adattarsi alle mutevoli condizioni climatiche e ambientali.



La CBD descrive la **Biodiversità agricola** come “... le componenti della diversità biologica relative al cibo e all'agricoltura e tutte le componenti della diversità biologica che costituiscono gli ecosistemi agricoli, anche chiamati agro-ecosistemi: le varietà e la variabilità degli animali, delle piante e dei microorganismi a livello genetico, a livello di specie e a livello di ecosistema, necessari a mantenere le funzioni chiave degli agro-ecosistemi, la loro struttura ed i loro processi”.



PRINCIPALI MINACCE

- il generale **declino della Biodiversità agricola** in tutti i suoi aspetti, a partire dall'abbandono di pratiche agricole tradizionali, alla perdita di specie animali o vegetali autoctone, e all'omogeneizzazione delle colture con selezione di varietà coltivate estensivamente, per rispondere alle richieste del mercato;
- l'**erosione del suolo**, la perdita di sostanza organica e di Biodiversità del suolo, la desertificazione;
- i **conflitti sull'uso del suolo** legati all'aumento di produttività agricola, con conseguente interruzione della continuità ambientale e della connettività ecologica;
- l'utilizzazione di **tecniche agricole non sostenibili**;
- l'**introduzione di specie** o di **altro materiale genetico** alieno e conseguente ibridazione per cause diverse (lotta biologica o integrata, miglioramento delle razze o varietà, aumento della produttività ecc.);
- l'**inquinamento** causato da prodotti chimici utilizzati nelle consuete pratiche agronomiche o da altre fonti inquinanti;
- il **trasferimento di parassiti o malattie** dalle aree agricole alle aree selvatiche;
- gli effetti dei **cambiamenti climatici**, che possono accentuare le differenze regionali e acuire le disparità economiche tra le zone rurali.

Agricoltura Sostenibile

Il paesaggio naturale italiano, da sempre modellato dalle attività agricole, conserva ancor oggi una ricca varietà di habitat seminaturali unici e di grande valore nei quali si mantengono elementi di Biodiversità, fra cui specie a rischio di estinzione, e che sono fortemente minacciati dall'intensificazione dell'agricoltura.

Risulta pertanto di fondamentale importanza la promozione di una agricoltura di tipo sostenibile che non si limiti a produrre alimenti ma che sia anche:

- economicamente vantaggiosa;
- rispettosa dell'ambiente;
- socialmente giusta.

Un ruolo centrale è da attribuirsi all'azienda agricola e, quindi, agli agricoltori che, attraverso la scelta delle modalità di gestione delle pratiche agricole, determinano le pressioni che agiscono su questi ambienti. Risultano inoltre importanti l'identificazione e la conservazione dei sistemi agricoli ad alto valore naturale (HVN) ossia di “... quelle aree dove l'agricoltura è la principale (normalmente anche la dominante) forma d'uso del suolo e dove l'agricoltura ospita (o è associata a) un'alta diversità di specie e di habitat, oppure ospita specie la cui preservazione costituisce particolare attenzione e impegno in Europa” (Andersen *et al.* 2003).



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Le politiche agricole e gli strumenti finanziari per la gestione delle risorse agricole rivestono un ruolo determinante per la gestione e la conservazione della Biodiversità.

La Politica Agricola Comunitaria (PAC) dell'Unione Europea, orientata anche al conseguimento di obiettivi di salvaguardia ambientale e di promozione sociale ed economica, promuove **modelli di produzione durevoli, economicamente sostenibili** e che permettano, nel contempo, di intervenire sull'ambiente e sulla valorizzazione e sul ripristino della Biodiversità.


In questa ottica appare importante:

- **favorire la conservazione e l'uso sostenibile della Biodiversità agricola** nonché la tutela e la diffusione di sistemi agricoli e forestali ad alto valore naturale (HNV) attraverso la promozione di pratiche agricole finalizzate alla riduzione della perdita della Biodiversità ed eco-compatibili (ad esempio agricoltura biologica) e alla ri-

La **Politica Agricola Comune** dell'UE (PAC) garantisce che agricoltura e tutela dell'ambiente procedano di pari passo, contribuisce allo sviluppo del tessuto socioeconomico delle comunità rurali e svolge un ruolo essenziale nella ricerca di soluzioni alle nuove sfide come i cambiamenti climatici, la gestione delle risorse idriche, le bioenergie e la tutela della Biodiversità.

“ Paragonata ad altri settori del mondo produttivo, l'agricoltura offre importanti opportunità pratiche e attuabili per conseguire la mitigazione degli effetti e l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso azioni di carbon sequestration e per l'aumento della resilienza del suolo che, per la maggior parte, va attribuita alla presenza di una comunità edafica. ”

- **mantenere e, se necessario, recuperare i servizi ecosistemici** dell'ambiente agricolo in fase di danneggiamento favorendo sistemi di produzione agricola che prevenivano il degrado chimico, fisico e biologico del suolo e delle acque;
- **promuovere il presidio del territorio** attraverso politiche integrate che favoriscano l'agricoltura sostenibile evitando l'abbandono e/o la marginalizzazione delle aree agricole per far sì che l'agricoltore assuma anche il ruolo del custode delle proprie terre;
- **promuovere la tutela e la valorizzazione di specie locali e autoctone** e agire in modo da prevenire i rischi connessi all'introduzione di coltivazioni geneticamente modificate;
- **incentivare le attività di controllo, prevenzione e sensibilizzazione degli operatori** del settore agricolo sui danni causati dai pesticidi e sull'utilizzo di tecniche di lotta biologica e integrata in agricoltura.

 **La Rete Rurale Nazionale** è il programma con cui l'Italia partecipa al più ampio progetto europeo (Rete Rurale Europea - RRE) che accompagna e integra tutte le attività legate allo sviluppo delle aree rurali per il periodo 2007-2013.

Il programma punta a supportare le politiche di sviluppo delle aree agricole con il fine ultimo di favorire scambi di esperienze e conoscenze tra gli operatori del settore e le istituzioni e di tutti i soggetti che operano e vivono nelle aree rurali. Le attività svolte nell'ambito della politica di sviluppo rurale gestita all'interno di questo programma e la recente revisione del **Programma Strategico Nazionale (PSN)** dello Sviluppo Rurale, individuano la Biodiversità, i cambiamenti climatici e la tutela del paesaggio agrario come obiettivi da rafforzare nella programmazione 2007-2013.

Il Piano Strategico Nazionale costituisce formalmente il quadro per la programmazione delle misure agricole e forestali; esso rappresenta sicuramente il documento strategico di riferimento in relazione al processo di integrazione tra agricoltura e ambiente e per l'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità in relazione alle aree agricole e forestali Natura 2000, alle aree ad alto valore naturale e alla tutela delle risorse genetiche animali e vegetali. A questo si affianca il **Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agricolo (PNBA)**, recentemente predisposto dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, che rappresenta un altro elemento importante per il coordinamento a livello nazionale delle politiche a favore della salvaguardia delle risorse genetiche di interesse agricolo.

Le foreste italiane sono caratterizzate da un'elevata diversità favorita dalla eterogeneità ambientale del nostro Paese (biogeografica, bioclimatica, geomorfologica e pedologica). La superficie forestale italiana, pari oggi a circa il 35% del territorio nazionale, risulta in progressivo aumento (INFC 2005).

La maggior parte dei boschi italiani è rappresentata da sistemi semplificati da un punto di vista strutturale (ad esempio cedui, fustaie con specie autoctone con struttura e/o composizione semplificata, popolamenti di origine artificiale di specie autoctone).

Estremamente rari e di fatto poco conosciuti sono invece quei lembi di foresta che, seppur utilizzati in passato,

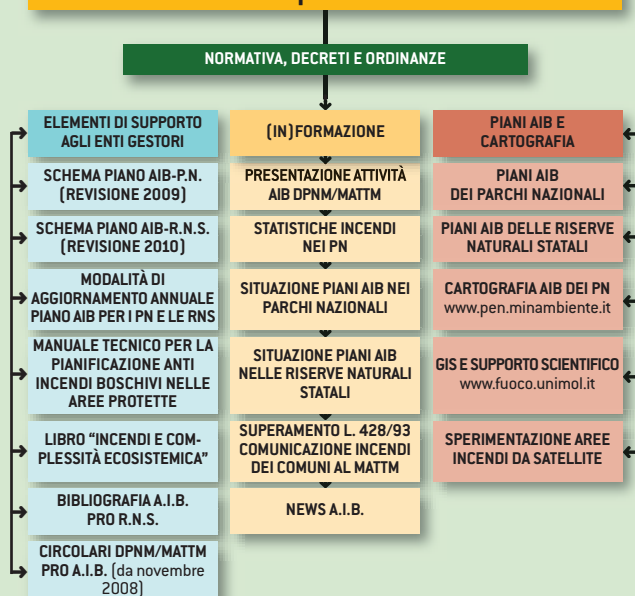
hanno sviluppato caratteri di "vetustà" a seguito di un periodo sufficientemente lungo di assenza del disturbo antropico.

Essi sono ritenuti *hot spot* per la conservazione della Biodiversità, garantendo un habitat idoneo alla conservazione di comunità edafiche ricche e diversificate. Anche i boschi urbani, pur costituendo una percentuale minima della copertura forestale italiana, rappresentano peculiari serbatoi di Biodiversità floristica e faunistica. E allo stesso modo, le formazioni forestali associate alle colture agrarie nella specificità del loro ruolo, rappresentano nicchie naturali di particolare valenza in termini di conservazione della diversità biologica.

PRINCIPALI MINACCE

- Il crescente numero di **incendi**, per la quasi totalità di natura dolosa, ma negli ultimi tempi aggravato dall'abbandono gestionale di circa la metà dei boschi italiani e dall'effetto dei cambiamenti climatici;
- l'incremento delle **fitopatologie**;
- la **frammentazione di alcuni tipi di habitat forestali**, soprattutto costieri;
- l'espansione di alcuni tipi forestali di **specie aliene invasive** a scapito di boschi di origine naturale;
- la **difficoltà a valorizzare i servizi non monetari** offerti dalle risorse forestali, quali la tutela ecosistemica, idrogeologica, paesaggistica, l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio, i servizi estetico-ricreativi;
- la **mancaanza di un programma di monitoraggio** della Biodiversità forestale univoco;
- l'**inadeguatezza degli strumenti di pianificazione e gestione**;
- l'**assenza di una sinergia** tra la pianificazione forestale e gli altri strumenti di pianificazione territoriale;
- l'**insufficiente integrazione** delle esigenze della Biodiversità nella pianificazione e nella gestione degli ecosistemi forestali.

Attività per la prevenzione degli incendi nelle aree protette statali



Gli Incendi Boschivi

In Italia, come in altri paesi mediterranei, una delle principali minacce alle risorse forestali e alla loro diversità biologica sono gli incendi, per la quasi totalità di natura dolosa e associabili al crescente fenomeno dell'abbandono gestionale e alle alterazioni climatiche. Secondo gli esperti l'aumento della temperatura media e la diminuzione delle precipitazioni, soprattutto nel periodo estivo, rischiano di aumentare la frequenza e la severità del fenomeno. Ne consegue un indiscusso danno ambientale che si concretizza nella perdita di diversità biologica dei suoli, nella diminuzione della resilienza e nella perdita di gran parte dei servizi ecosistemici forniti dalle foreste.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Le foreste, oltre alla produzione di legna e di altri prodotti secondari, svolgono una pluralità di **servizi ecosistemici** essenziali. Appare pertanto necessario agire in modo da:

- promuovere il **ripristino e il mantenimento dei servizi ecosistemici** delle formazioni forestali con particolare riguardo alla funzione di difesa idrogeologica, di regolazione delle acque e del mantenimento della loro quantità e qualità;
- incrementare **l'apporto degli ambienti forestali al ciclo del carbonio** contribuendo così alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- sensibilizzare l'opinione pubblica e le amministrazioni ai vari livelli territoriali sull'opportunità di **valorizzare i servizi non monetari offerti dalle risorse forestali** attraverso i più opportuni strumenti di comunicazione.

Per salvaguardare l'integrità territoriale, la superficie, la struttura e lo stato fitosanitario del patrimonio forestale nazionale è necessario attuare principi di **gestione forestale sostenibile**, ricostituendo il potenziale forestale danneggiato da eventi climatici, fitopatie e incendi e utilizzando specie autoctone anche se non a rapido accrescimento.

Nell'ottica di una gestione forestale sostenibile saranno utili:

- lo sviluppo di **azioni di monitoraggio** dello stato di conservazione delle foreste che possano rilevare precocemente eventuali problematiche;
- l'integrazione della tutela della diversità e complessità

paesaggistica e biologica a tutti i livelli di **pianificazione forestale**;

- l'adozione di **sistemi di produzione forestale** in grado di prevenire il degrado fisico, chimico e biologico dei suoli forestali.

La Strategia riconosce l'importanza di dare piena attuazione a quanto previsto dal Programma Quadro per il Settore Forestale, di promuovere progetti di ricerca interdisciplinari che valutino gli aspetti multifunzionali della gestione sostenibile dei sistemi forestali, per mantenere un elevato livello di Biodiversità, per comprendere meglio l'impatto dei cambiamenti climatici, per contrastare il degrado degli ecosistemi forestali e promuovere il benessere delle comunità locali. Priorità di intervento dovrà inoltre essere data alla promozione dell'integrazione della tutela della Biodiversità a tutti i livelli di pianificazione forestale, con particolare riferimento ai piani di gestione delle aree protette, alle misure di conservazione, ai piani di gestione dei siti Natura 2000 con forte componente di habitat forestali e all'utilizzazione del Registro Nazionale dei Serbatoi di carbonio Agro-Forestali quale sistema inventariale di base delle risorse forestali del nostro Paese da aggiornare in modo continuo ed arricchire di nuove funzionalità specificatamente dedicate al monitoraggio della Biodiversità forestale, oltre che come strumento per contabilizzare quanto i sistemi agroforestali italiani possano contribuire all'assorbimento delle emissioni di gas serra.

L'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC)

L'INFC è un programma operativo, attuato dal Corpo Forestale dello Stato, nell'ambito del quale vengono svolte indagini realizzate per conoscere l'entità e la qualità delle risorse forestali nazionali: la superficie forestale e le superfici dei vari tipi di bosco, lo stato di salute, la biomassa e la quantità di carbonio immagazzinato, i ritmi di crescita, le capacità produttive ecc. sono tra i principali risultati di ogni indagine inventariale. Gli inventari forestali sono anche importanti strumenti di monitoraggio dello stato dell'ambiente naturale.



Gli ecosistemi delle acque interne coprono solamente lo 0,8% della superficie terrestre, ma contengono il 10% di tutte le specie animali e più del 35% dei vertebrati. Costituiscono la risorsa naturale più sfruttata: le continue e intense pressioni antropiche, in particolare l'inquinamento derivante dalle attività produttive e

l'incremento dei livelli di prelievo attraverso nuove concessioni di uso, risultano di notevole impatto, con effetti negativi sui servizi ecosistemici forniti dalle biocenosi acquatiche, quali i processi depurativi o la fissazione del carbonio immesso annualmente nell'atmosfera, con conseguente mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici.

PRINCIPALI MINACCE

- **l'alterazione morfologica e fisica** dovuta alla canalizzazione dei corsi d'acqua, alla costruzione di infrastrutture idrauliche, dighe e sbarramenti, alle operazioni di dragaggio, al cambiamento d'uso del suolo e all'urbanizzazione delle aree perifluviali e perilacuali;
- **la perdita e la degradazione degli habitat** a causa della crescita demografica e dell'aumento dell'uso della risorsa idrica;
- **l'uso non sostenibile delle risorse idriche** con un prelievo crescente e incontrollato di acqua dolce per uso umano e per attività produttive (agricoltura, industria, idroelettrico, acquacoltura ecc.);
- **l'inquinamento** dovuto all'eccessivo carico di inquinanti e di nutrienti;
- **l'introduzione di specie alloctone invasive** accidentale o volontaria in acquacoltura o per controllo biologico che provoca competizione con le specie autoctone, alterazione della produttività del ciclo dei nutrienti, e perdita di integrità genetica;
- l'impatto dei **cambiamenti climatici** che incidono su tutto il ciclo idrologico, con evidenti conseguenze sulle zone umide costiere, quali l'innalzamento del livello del mare, i fenomeni di salinizzazione, i cambiamenti del regime idrico dei fiumi e del trasporto dei sedimenti.

La Direttiva Quadro sulle Acque (2006/60/CE)

La Direttiva istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque introducendo un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale. La direttiva persegue obiettivi ambiziosi: **prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile** basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

La Direttiva stabilisce che i singoli Stati Membri affrontino la tutela delle acque a livello di **"bacino idrografico"** e l'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel **"distretto idrografico"**, area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere. Relativamente a ogni distretto deve essere predisposto un programma di misure che tenga conto della situazione attuale e degli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva, con lo scopo ultimo di raggiungere uno "stato buono" di tutte le acque entro il 2015. I programmi di misure sono indicati nei **Piani di Gestione** che gli Stati Membri devono predisporre per ogni singolo bacino idrografico e che rappresentano pertanto lo strumento di programmazione/attuazione per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla direttiva.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita in Italia attraverso il **decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**. Il decreto legislativo, con l'art. 64, ha ripartito il territorio nazionale in **8 distretti idrografici**.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

La gestione non sostenibile delle risorse idriche, la crescita della domanda e l'alterazione del regime idrologico indotta anche dai cambiamenti climatici, ma soprattutto dall'uso irrazionale della risorsa idrica, stanno portando alla riduzione e al deterioramento delle risorse idriche e al collasso degli ecosistemi acquatici tanto che le specie viventi nelle acque interne risultano essere quelle maggiormente a rischio, con tassi di estinzione circa sei volte superiori rispetto a quanto avviene per le specie marine o terrestri.

Allo scopo di intervenire efficacemente su tali minacce la Strategia Nazionale per la Biodiversità si prefigge di:

- **proteggere e preservare gli ecosistemi delle acque interne** a scala di bacino idrografico, contrastandone il degrado e la perdita di Biodiversità e, laddove possibile, promuoverne il ripristino. Tra gli interventi più importanti da attuare a questo scopo c'è la riduzione dell'incidenza delle fonti di inquinamento e il divieto d'introduzione di specie aliene invasive nei corpi idrici;
- **garantire l'integrazione delle esigenze di conservazione** della Biodiversità degli ecosistemi delle acque interne e dei relativi servizi ecosistemici nelle politiche economiche e di settore, rafforzando la comprensione dei benefici derivanti e dei costi della loro perdita ad esempio promuovendo attività di informazione sul va-

lore della risorsa idrica, sul diritto di accesso e sulla necessità del risparmio idrico;

- **garantire l'uso sostenibile dei sistemi idrici** (acqua, sedimenti, biota), attraverso azioni finalizzate a migliorare l'efficienza di utilizzo delle risorse idriche e il riutilizzo dei reflui depurati, promuovendo progetti finalizzati alla definizione delle migliori pratiche tecnologiche per il trattamento delle acque potabili e per l'abbattimento degli inquinanti naturali sovrabbondanti, razionalizzando l'uso delle risorse idriche ed effettuando il controllo delle captazioni illecite e delle dispersioni dovute al malfunzionamento della rete di distribuzione;
- **migliorare la conoscenza dello stato complessivo dei sistemi acquatici** ottimizzando ad esempio le reti di monitoraggio meteo-idro-pluviometriche e freatimetriche, non solo per la gestione del rischio idrogeologico, idraulico e di siccità, ma anche per valutare la disponibilità della risorsa idrica superficiale e sotterranea;
- **sostenere i settori del pescaturismo** e in particolare dell'**ittiturismo**, che promuovono, oltre alle finalità ricreative e culturali, la corretta fruizione degli ecosistemi acquatici e delle risorse ittiche mediante, ad esempio, la creazione di reti interregionali di località destinate a tali attività.

La Tutela delle Zone Umide

Le zone umide sono ambienti a elevata diversità ecologica ma caratterizzati da una considerevole fragilità ambientale e da specie e habitat spesso fortemente minacciati. A livello europeo la Direttiva Quadro sulle Acque (Water Framework Directive WFD) si integra con le Direttive Habitat e Uccelli per proteggere o ripristinare le connessioni fra gli habitat acquatici nei/fra i Siti Natura 2000 e le Aree protette. La WFD prevede pertanto che in queste aree devono essere:

- 1) raggiunti gli obiettivi di tutela fissati dalle tre Direttive (art. 4.1, c WFD), ovvero lo stato di conservazione «soddisfacente» per specie e habitat e lo stato ecologico [espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; la valutazione deve essere effettuata mediante la misura dello scostamento degli elementi di qualità biologica del corpo idrico superficiale rispetto alle condizioni di assenza di alterazioni di origine antropica] «buono» dei corpi idrici [unità di base per la gestione delle acque secondo la WFD] entro il 2015;
- 2) effettuate le attività di monitoraggio integrate secondo quanto previsto dalle tre direttive (art. 8.1 WFD);
- 3) integrate e coordinate le misure di gestione necessarie al raggiungimento degli obiettivi di cui al punto 1, incluse nel Piano di Gestione di Distretto Idrografico (art. 13 WFD) e nei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e di Aree protette.



(D'Antoni, Bonci: Protecta, n. 11, 2010)

Secundo quanto riportato nel dossier sullo stato di salute delle coste del Mediterraneo redatto da UNEP/MAP la popolazione che abita le città costiere del Mediterraneo passerà dai 70 milioni registrati nel 2000 ai 90 milioni di abitanti entro il 2025.

In termini di densità lineare il valore è cresciuto di tre volte nell'ultimo mezzo secolo, mentre il numero delle città costiere è quasi raddoppiato dalla scorsa metà del secolo. A questo incremento demografico si aggiunge il notevole flusso turistico.

Gli ecosistemi marini, già messi a dura prova dall'antropizzazione delle coste, dall'inquinamento e dalla sovrapesca, subiscono gli effetti dell'innalzamento delle temperature e dell'acidificazione, determinati dal cambiamento climatico e dall'aumento di CO₂, con conseguenti mutamenti a livello della riproduzione e



Piccolo di Caretta Caretta

dell'abbondanza delle specie, della distribuzione degli organismi marini e della composizione delle comunità di plancton.

PRINCIPALI MINACCE

- l'**inquinamento** proveniente dalla terraferma e in particolare: l'eutrofizzazione e l'inquinamento da sostanze pericolose e nutrienti provenienti dall'agricoltura, lo scarico di rifiuti provenienti dalle attività industriali, dal turismo e dalla crescita urbanistica indotta dall'aumento e dalla concentrazione demografica;
- la **pesca** e il generale sfruttamento eccessivo delle risorse biologiche marine da parte di flotte nazionali e internazionali, e soprattutto a causa della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata;
- l'introduzione volontaria e involontaria di **specie aliene invasive** attraverso le acque di zavorra delle navi, il fouling, le importazioni di specie e agenti patogeni non indigeni;
- il **traffico marittimo** commerciale e da diporto;
- l'**alterazione** fisica degli **habitat** costieri;
- il **cambiamento climatico**.

Le minacce sopra riportate determinano una rilevante perdita o il degrado della Biodiversità e le alterazioni della sua struttura attraverso la contaminazione e la distruzione delle specie, degli habitat e degli ecosistemi.

Le conseguenze sono rappresentate da gravi danni agli *stock* oggetto di pesca, alle comunità planctoniche e bentoniche, all'economia della pesca e dell'acquacoltura, alle risorse paesaggistiche e naturalistiche su cui si fonda il turismo. L'aspetto più allarmante è che queste pressioni negative, nonostante le politiche ambientali attuate negli ultimi anni, sono ancora in forte e costante crescita e hanno ormai raggiunto un livello che può portare rapidamente a crisi sistemiche di ampia portata.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Come è evidente tutte le minacce individuate sono fortemente connesse tra loro e necessitano pertanto di strumenti in grado di garantire una effettiva **politica integrata del mare e delle coste**. Il primo passo in questa direzione potrebbe essere rappresentato dalla ratifica e applicazione del Protocollo per la Gestione Integrata della Fascia Costiera e Marina (GIZC), della Convenzione di Barcellona per la Protezione dell’Ambiente Marino e della Regione Costiera del Mediterraneo, adottato a Madrid il 18 gennaio 2008.

Occorre pertanto affrontare e risolvere, a livello internazionale e nazionale, i due principali problemi relativi a una **corretta governance dell’ambiente marino-costiero**:

- la settorializzazione e incomunicabilità delle varie politiche settoriali e degli strumenti di pianificazione territoriale, sia nazionali che internazionali, che porta alla frammentazione delle azioni e alla sovrapposizione di mezzi, risorse e obiettivi;

La Commissione Europea, a partire dal 1970, ha dato avvio alla **Politica Comune della Pesca (PCP)** che ha come obiettivi la protezione degli **stock ittici** dallo sfruttamento eccessivo, la garanzia di un **reddito per i pescatori**, il regolare approvvigionamento dei consumatori e dell’industria di trasformazione a prezzi ragionevoli e lo sfruttamento sostenibile delle risorse acquatiche viventi da un punto di vista biologico, ambientale ed economico.

- la pianificazione, organizzazione e regolamentazione delle attività relative all’ambiente marino “di alto mare”, che peraltro incidono direttamente e in modo considerevole sulle acque territoriali e sulle coste.

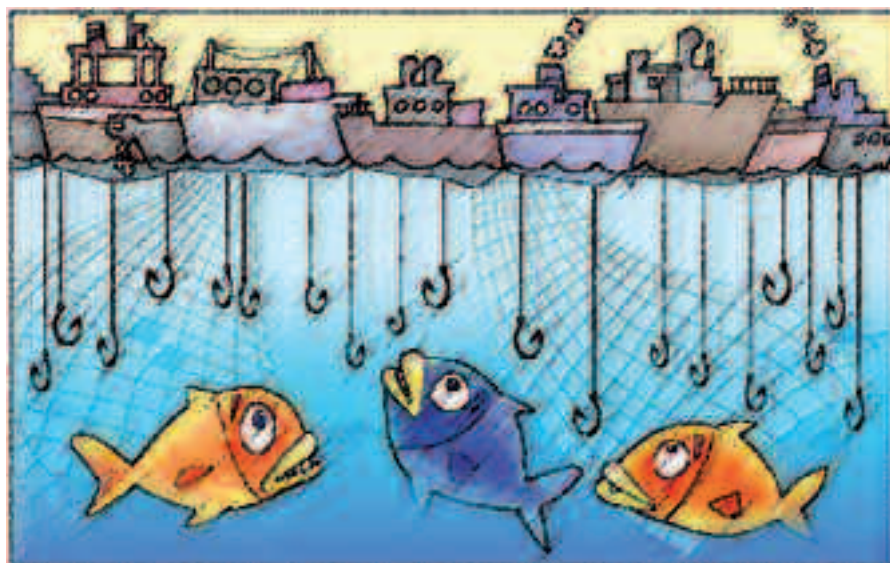
A questo scopo uno strumento utile può essere il provvedimento di **recepimento della Direttiva 2008/56** (Direttiva quadro sulla strategia per l’ambiente marino) che prevede l’elaborazione di specifiche strategie per l’ambiente marino. Grazie a questo strumento

si potrà meglio proteggere e preservare l’ambiente marino-costiero nonché garantire l’integrazione delle esigenze di conservazione della Biodiversità marina e costiera e dei relativi servizi ecosistemici nelle politiche economiche e di settore.

Sarà inoltre necessario garantire l’**uso sostenibile delle risorse dell’ambiente marino-costiero** attraverso, ad esempio, l’**adeguamento delle politiche della pesca**, con piena applicazione del Regolamento CEE 1967/2006, relativo alla gestione della pesca in Mediterraneo, e dell’acquacoltura per garantire il mantenimento dei servizi ecosistemici da cui dipendono, attraverso il raggiungimento di uno stato ecologico soddisfacente.

Attraverso la promozione di appositi programmi e iniziative, si dovrà **colmare le lacune conoscitive** sulla consistenza, le caratteristiche, lo stato di conservazione di habitat e specie marine e dell’ambiente marino in generale, nonché sui fattori di minaccia diretti e indiretti. Infine di fondamentale importanza sarà promuovere la costituzione di un **network di aree protette marine nel Mediterraneo**, ecologicamente rappresentative ed efficacemente gestite, che possa essere monitorato con metodi standardizzati per valutare gli effetti in termini di efficienza nella protezione della Biodiversità e di rafforzamento dei servizi ecosistemici.

“ Al fine di preservare le risorse marine, la Commissione europea ha lavorato alla definizione di una **Politica Marittima Integrata**, orizzontale e intersettoriale che abbracci tutti gli aspetti dei nostri rapporti con gli oceani e con il mare, incoraggiando lo sfruttamento sostenibile degli oceani e dei mari e favorendo nel contempo lo sviluppo dei settori marittimi e delle regioni costiere. ”



Il settore dei trasporti riveste un ruolo strategico essenziale per lo sviluppo economico dell'Italia, ma rappresenta uno dei settori economici che esercitano le maggiori pressioni sulle risorse ambientali e naturali.

La domanda di trasporto in Italia è aumentata rapidamente nell'ultimo decennio ed è stimata in crescita anche per il prossimo; si rende perciò necessaria la definizione e l'attuazione di politiche per il controllo e la mitigazione delle esternalità ambientali imputabili ai trasporti.

La rete delle infrastrutture è in costante sviluppo, sia in Italia che in Europa, e conseguentemente anche la motorizzazione sta subendo un forte incremento; si prevede che nel 2025 il livello sarà tra il 161 e il 198% più elevato rispetto al 1993.

L'impatto di un'infrastruttura sulla Biodiversità muta in relazione alla distribuzione degli habitat, alla presenza, distribuzione e biologia delle specie, all'incidenza sui processi ecologici fondamentali per la vitalità degli habitat stessi e delle popolazioni delle diverse specie.

Una valutazione dell'impatto sugli ecosistemi di un'opera, dovrebbe pertanto sempre considerare gli aspetti relativi a impatti di area vasta (diretti o indiretti) sulle biocenosi e sulle singole specie; impatti comunque di difficile valutazione sia per la complessità stessa dei sistemi ecologici e dei processi che li regolano, sia per le limitate conoscenze oggi disponibili nel nostro Paese sul funzionamento degli ecosistemi e sulle dinamiche di popolazione delle diverse specie in relazione alla frammentazione del territorio.

PRINCIPALI MINACCE

- la pressione delle **infrastrutture** sugli habitat naturali e sulle popolazioni animali;
- lo sviluppo dello **sprawl urbano** ossia la rapida e disordinata crescita delle aree metropolitane;
- il **consumo di aree naturali** per ospitare nuove infrastrutture;
- l'**inquinamento atmosferico**, acustico e luminoso;
- la **frammentazione del paesaggio** e interruzione della connettività ecologica territoriale;
- l'incremento delle determinanti dei **cambiamenti climatici**.

Le Infrastrutture Verdi

La creazione di un'infrastruttura verde permette di ricreare collegamenti tra le aree naturali esistenti oltre che di migliorare la qualità ecologica dell'ambiente in generale, rendendolo più accogliente e permeabile per la vita naturale.

Le componenti potenziali di un'infrastruttura verde sono:

- aree protette;
- ecosistemi sani e aree di alto valore naturalistico al di fuori delle aree protette come pianure alluvionali, zone umide, aree costiere, foreste naturali ecc.;
- elementi del paesaggio naturale tra cui piccoli corsi d'acqua, macchie boscate, siepi, che possono fungere da corridoi verdi o aree d'appoggio per la fauna selvatica;
- patch di habitat ripristinate tenendo in considerazione determinate specie, per esempio per favorire l'espansione di un'area protetta, per accrescere la superficie delle zone usate da queste specie per nutrirsi, riprodursi o riposarsi, e per agevolare la migrazione/dispersione di tali specie;
- elementi artificiali come gli ecodotti o gli ecoponti che servono a favorire i trasferimenti delle specie tra barriere di paesaggio insormontabili;
- zone multifunzionali dove incentivare modalità di utilizzo del terreno che contribuiscono alla conservazione o al ripristino di ecosistemi sani ricchi di Biodiversità, a scapito di altre attività incompatibili con la vita naturale;
- aree in cui mettere in atto misure per migliorare la qualità ecologica generale e la permeabilità del paesaggio;
- elementi urbani come parchi, pareti e tetti verdi che ospitano la Biodiversità e che permettono agli ecosistemi di funzionare ed erogare i propri servizi creando collegamenti tra zone urbane, periurbane e rurali;
- elementi che facilitano l'adattamento ai cambiamenti climatici e la riduzione del fenomeno stesso, come paludi, foreste alluvionali e torbiere acide (per la prevenzione delle inondazioni, l'immagazzinamento di acqua e l'assorbimento di CO₂), che offrono alle specie uno spazio per reagire alle variazioni delle condizioni climatiche.



[Tratto da http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/green_infra/it.pdf]

OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Per ridurre le pressioni sull'ambiente da parte del sistema dei trasporti, le politiche europee si sono focalizzate principalmente sull'**innovazione tecnologica per veicoli e carburanti**. Questo approccio da solo non è però sufficiente a garantire la riduzione delle emissioni di gas serra nel settore, che invece ha visto un'intensificazione dell'immissione di inquinanti in ragione dell'aumento dei volumi di traffico. Più recentemente, a livello europeo, l'orientamento prevalente è quello di cercare di mantenere la crescita costante nel settore dei trasporti e di migliorarne la **ripartizione modale**, spostando l'attenzione sulle **politiche per la mobilità**, che devono favorire l'internalizzazione dei costi, gli accordi volontari con l'industria, la rivitalizzazione dei tracciati ferroviari e delle vie navigabili interne, la definizione di obiettivi e traguardi, il migliore coordinamento della pianificazione territoriale e l'utilizzazione della valutazione ambientale strategica a sostegno della pianificazione infrastrutturale.

Sarà pertanto necessario anche in Italia prima di tutto **integrare nella pianificazione territoriale le politiche per la mobilità, le infrastrutture e i trasporti**, in particolare privilegiando l'ottimizzazione delle reti esistenti rispetto alla realizzazione di nuove grandi opere e limitando il consumo di

Il Libro Bianco sulla politica europea dei trasporti
 "Trasporti 2050" è il Libro Bianco sulla politica dei trasporti recentemente pubblicato dalla Commissione europea che, come suggerisce il titolo, costituisce una strategia di ampio respiro che ha l'obiettivo di creare un sistema di trasporti in grado di incrementare la mobilità dei passeggeri e delle merci, di rimuovere i principali ostacoli in vari settori, di alimentare la crescita e l'occupazione nonché di contribuire a ridurre sensibilmente la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di petrolio e di ridurre le emissioni di anidride carbonica nei trasporti del 60% entro il 2050. Gli obiettivi principali del piano sono: l'esclusione delle auto ad alimentazione tradizionale nelle città, l'uso pari al 40% di carburanti sostenibili a bassa emissione di anidride carbonica nel settore aeronautico e la riduzione di almeno il 40% delle emissioni del trasporto marittimo.

suolo non antropizzato recuperando, laddove possibile, le infrastrutture esistenti. Dove poi sarà necessario realizzare nuove infrastrutture si dovranno salvaguardare le aree naturali e gli habitat, attraverso, ad esempio, la realizzazione di **infrastrutture verdi**, individuare **soluzioni di mitigazione degli impatti**, ad esempio adottando tecniche di naturalizzazione e ingegneria naturalistica e, nel caso in cui vengano generati impatti residui non mitigabili, attuare misure di compensazione ambientale.

Mobilità Sostenibile

La mobilità delle persone e delle merci rappresenta uno degli strumenti essenziali per le attività economiche e sociali. L'esigenza di rispondere adeguatamente ad una domanda sempre crescente di mobilità ha comportato, nell'ultimo decennio, un incremento consistente del sistema di trasporto privato, con un conseguente notevole impatto ambientale. Pertanto la necessità di giungere, in tempi brevi, all'attuazione di una mobilità sostenibile è una priorità ormai riconosciuta, sia a livello nazionale che internazionale. In questa ottica stanno prendendo sempre più piede iniziative di uso collettivo delle autovetture, quali il Car Pooling ed il Car Sharing:

Il **Car Pooling** o auto di gruppo è una modalità di trasporto che consiste nella condivisione di automobili private tra un gruppo di persone, con il fine principale di ridurre i costi del trasporto. Uno o più dei soggetti coinvolti mettono a disposizione il proprio veicolo, eventualmente alternandosi nell'utilizzo, mentre gli altri contribuiscono con adeguate somme di denaro a coprire una parte delle spese sostenute dagli autisti. Tale modalità di trasporto è diffusa in ambienti lavorativi o universitari, dove diversi soggetti, che percorrono la medesima tratta nella stessa fascia oraria, spontaneamente si accordano per viaggiare insieme.

Il **Car Sharing** o auto condivisa è un servizio complementare di trasporto pubblico locale che consente ai propri utenti di accedere su richiesta ad una flotta comune di veicoli ad elevato standard quantitativo e tecnologico. Questo servizio dovrebbe favorire il passaggio dal possesso del mezzo al suo utilizzo così da rinunciare all'automobile privata ma non alla flessibilità delle proprie esigenze di mobilità.



Le aree urbane attualmente accolgono la maggioranza della popolazione; in Italia il 68,4% della popolazione vive in aree urbane.

Questa imponente concentrazione di persone determina una forte pressione sugli ecosistemi e più in generale sulle risorse naturali. L'impermeabilizzazione dei suoli, gli scarichi nei corpi idrici, le emissioni atmosferiche di sostanze tossiche, la produzione di rifiuti, sono pressioni ambientali che hanno origine sostanzialmente nelle aree

urbanizzate e che esercitano la loro azione non solo sull'ambiente più prossimo alle stesse aree urbanizzate, ma anche su ambiti territoriali più vasti e distanti. Nel primo caso, gli effetti più evidenti riguardano la sfera sanitaria e più in generale la qualità della vita della popolazione urbana. Nel secondo caso, gli impatti ricadono sulle risorse naturali causando effetti globali come la perdita di Biodiversità, i cambiamenti climatici, il deterioramento della qualità ecologica dei corpi idrici.

PRINCIPALI MINACCE

- la **perdita e degradazione degli habitat** causate dall'alterazione fisica dei suoli dovuta alla loro impermeabilizzazione;
- la **manca di continuità degli habitat** in ambito urbano;
- l'**interruzione dei corridoi ecologici** naturali;
- le problematiche inerenti la **gestione dei rifiuti urbani**;
- l'**effetto isola di calore** con conseguente cambiamento localizzato delle condizioni ecosistemiche;
- l'**aumento delle aree antropizzate a scapito delle aree naturali**;
- l'**introduzione/rilascio di specie non autoctone** o incompatibili rispetto al contesto locale/territoriale;
- gli effetti prodotti dalla concentrazione di particolari **inquinanti legati alle attività antropiche**.

L'iniziativa Rete delle Città, Urban Italia

Il lancio dell'iniziativa comunitaria Urban, promossa in Italia dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, è avvenuto nel 1994 con l'obiettivo di promuovere la riabilitazione economica e sociale delle città e dei quartieri in crisi, attraverso l'elaborazione e l'attuazione di strategie innovative e lo scambio di conoscenze ed esperienze in campo urbano.

Il valore aggiunto dei programmi Urban consiste nell'aver realizzato una vera e propria rivoluzione nelle politiche urbane di rigenerazione non più focalizzate su singoli settori di intervento, ma integrate sia dal punto di vista delle azioni realizzate sia dei soggetti coinvolti, compresi i partner privati.

La novità risiede nella consapevolezza delle diversità presenti nelle aree urbane e nella necessità di affrontarle in un'ottica strategica e integrata.

L'approccio Urban comporta:

- programmazione integrata delle politiche economiche, sociali e di trasformazione urbana;
- coinvolgimento dei privati in un partenariato con i soggetti pubblici quali ministeri, regioni, comuni;
- innovazione della gestione amministrativa interna, a favore dell'integrazione tra competenze qualificate, e degli strumenti di controllo e di valutazione, per verificare il raggiungimento dei risultati prefissati;
- intensificazione dell'attività di comunicazione quale elemento trasversale che concorre, attraverso la diffusione di informazioni, a creare un clima di conoscenza, consapevolezza e fiducia da parte dei cittadini;
- promozione delle attività di scambio di buone pratiche, considerate come valvola di crescita e modernizzazione.

L'esperienza Urban ha favorito la maturazione delle città e dei suoi attori, divenuti interlocutori privilegiati dell'Unione europea, responsabili delle politiche territoriali e della gestione degli strumenti di finanziamento.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Per riuscire a contrastare l'azione di tali minacce occorre perseguire degli obiettivi generali di sostenibilità che nei contesti urbani si risolve in **sostenibilità sociale ed economica dei modelli di sviluppo e delle trame insediative e sostenibilità ambientale dei contesti antropizzati** in rapporto alle aree "naturali".

Questi temi devono essere integrati nella **gestione delle trasformazioni territoriali** e nella **pianificazione e progettazione delle città** il cui benessere deriva dall'applicazione di modelli armoniosi di sviluppo. I piani di governo del territorio devono quindi integrare **piani di gestione del verde** esistente e del verde di progetto, tenendo conto dell'influenza che l'attuazione del piano comporterà per l'intero ambito territoriale.

Per garantire la **continuità ecologica** anche in ambito urbano, i piani devono contenere previsioni di mantenimento dei cosiddetti "corridoi ecologici", ovvero elementi naturali che connettono due o più habitat. I corridoi ecologici sono particolarmente efficaci per la conservazione della Biodiversità, riducendo la separazione fisica tra le popolazioni animali o vegetali rappresentata da barriere reali lineari (autostrade, strade di grande comunicazione, importanti assi ferroviari), da barriere diffuse (città, aree industriali o commerciali) oppure dalla mancanza o dalla scarsa efficacia di aree naturali di collegamento.

Nelle aree urbane occorre quindi **limitare il consumo di suolo non antropizzato**, promuovere il **mantenimento delle aree verdi** e puntare alla **riqualificazione del sistema delle aree naturali** per consentire la protezione della Biodiversità e degli ecosistemi urbani. Ciò deve avvenire integrando nei regolamenti edilizi specifiche misure di promozione della riqualificazione edilizia con soluzioni di risparmio energetico che contengano anche aspetti vegetazionali, quali tetti giardino eventualmente integrati con fotovoltaico, pareti vegetali a corredo verticale di aree verdi a raso, integrazione del verde in edilizia. Infine occorre garantire l'uso sostenibile delle risorse e l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti.

“La differenza principale tra un ecosistema naturale e un ecosistema urbano consiste nel fatto che il primo è in grado di autoalimentarsi con un bilancio finale in equilibrio, mentre il secondo dipende drasticamente da risorse esterne ad esso con un bilancio tra ciò che entra e ciò che esce squilibrato, dovuto al metabolismo di base dei flussi di popolazione che richiedono alimenti, acqua, combustibili, ossigeno ecc. provenienti dagli agro-ecosistemi circostanti (o anche lontanissimi grazie all'economia globale di oggi) che vengono poi trasformati in rifiuti di ogni tipo, CO₂, acqua e aria inquinate.”

Le città influenzano il clima locale: la temperatura media annua è di 0,7-3° C più alta, la radiazione solare è ridotta del 20% e la velocità del vento è inferiore del 20-30%. Il meccanismo è ben noto. Cemento, asfalto, mattoni ed edifici assorbono e immagazzinano energia solare (calore) durante il giorno e la rilasciano durante la notte, impedendo un adeguato raffreddamento.

Servizi ecologici e valore economico degli spazi verdi urbani

La qualità della vita dei cittadini è fortemente influenzata dalla presenza di spazi verdi e dalla loro componente arborea che offre molteplici benefici e servizi di carattere biofisico e socioeconomico. La possibilità di modellizzare e quantificare in termini economici tali servizi rappresenta uno degli aspetti più significativi dell'Ecologia urbana. L'applicazione di una metodologia idonea e basata su criteri scientifici è fondamentale per la valutazione dei costi-benefici delle politiche di pianificazione e gestione delle aree urbane e per l'elaborazione di scenari di sviluppo sostenibile delle città. Tra i più importanti servizi forniti dagli spazi verdi in città si possono menzionare:

- mitigazione dell'isola di calore;
- sequestro del carbonio;
- rimozione degli inquinanti atmosferici;
- riduzione del consumo di energia per il raffreddamento;
- riduzione del ruscellamento dell'acqua meteorica;
- riduzione dell'inquinamento acustico;
- aumento del valore immobiliare;
- aumento del benessere fisico e mentale;
- mantenimento degli habitat naturali.

[Tratto da La gestione della Natura negli ambienti urbani, MATTM]



Villa Borghese (Roma)

Le Nazioni Unite riconoscono la necessità di conciliare la conservazione della Biodiversità e la promozione della salute e del benessere umano. Nonostante questo riconoscimento, la conservazione della Biodiversità e la salute umana in genere non sempre sono affrontati nello stesso contesto di pianificazione strategica.

L'alterazione nella qualità e nella disponibilità dei servizi ecosistemici e l'aumentata variabilità delle condizioni meteo-climatiche locali e globali possono influire sinergicamente sulla sicurezza della produzione alimentare e sul determinismo del rischio infettivo da uso di acque e biota contaminati.

Inoltre i cambiamenti e le alterazioni della Biodiversità influiscono anche sulla disponibilità di piante officinali (me-

“ *La qualità di servizi ecosistemici protettivi per la salute, quali la purificazione dell'acqua e dell'aria, la produzione di ossigeno e di molte materie prime, la stessa produttività agricola dei nostri territori, la sicurezza biologica, chimica e nutrizionale dei nostri alimenti, sono strettamente legati alla nostra capacità di conservare la Biodiversità.* **”**

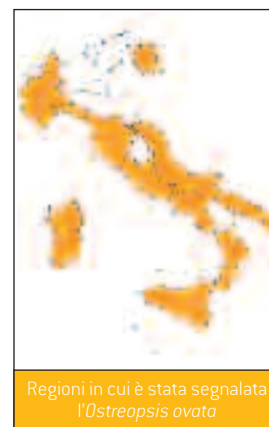
dicinali, aromatiche e pigmenti naturali), sulla distribuzione di malattie infettive e allergiche e sul rischio tossicologico dovuto a nuove specie o alla modificazione della tossicità di specie animali e vegetali.

PRINCIPALI MINACCE

- la **ridotta disponibilità di specie per le cure mediche** e, per alcune comunità, l'impossibilità di praticare medicine tradizionali;
- la **ridotta disponibilità di specie vegetali da destinare all'estrazione di coloranti** per tessuti naturali, alimenti e prodotti salutistici;
- l'**aumentata** e alterata distribuzione di vettori di **malattie infettive**;
- le **alterazioni ecosistemiche** facilitanti la contaminazione di biota e la trasmissione all'uomo e tra gli uomini di patogeni;
- l'**incremento del numero e della distribuzione della popolazione allergica** per introduzione di specie alloctone;
- le pratiche agricole influenti sulla **sicurezza nutrizionale, biologica e chimica degli alimenti**;
- l'**aumento del rischio di esposizione a sostanze tossiche** da specie aliene soprattutto negli ecosistemi acquatici;
- la **sinergia con le alterazioni della biosfera** indotte dai cambiamenti climatici.

Il rischio associato alle fioriture di alghe potenzialmente tossiche nelle coste italiane

La proliferazione di microalghe in acque costiere fino al raggiungimento di densità molto elevate è nota da molto tempo ed è stata descritta riferendosi alla colorazione (rossa, rosa, verde, bruna ecc.) assunta dalle acque stesse, dovuta al pigmento dominante nella microalga. Tale fenomeno si verifica prevalentemente nelle zone costiere dove è maggiore l'apporto di nutrienti. La proliferazione delle microalghe marine, condizionata anche dalle caratteristiche chimico-fisiche e idrodinamiche del corpo idrico, dalla temperatura e dalla luce, può indurre alterazioni ambientali con danni anche gravi all'ecosistema. Inoltre, le condizioni ipossiche e lo sviluppo di idrogeno solforato e ammoniaca, che spesso accompagnano la necrosi delle cellule a fine fioritura, possono essere responsabili di morie di fauna marina (pesci, molluschi bivalvi e crostacei). Dal punto di vista sanitario la rilevanza del fenomeno risiede nella capacità di alcune microalghe di produrre tossine che possono accumularsi in molluschi e altri prodotti ittici abitualmente consumati dall'uomo. Il potenziale rischio per la salute umana, associato alla presenza nella dieta di prodotti ittici contaminati, merita una attenta valutazione da parte delle autorità sanitarie. Per quanto riguarda l'uso ricreativo delle acque marine sono stati riportati disturbi respiratori attribuiti a fioriture della microalga *Ostreopsis ovata* o dovuti alla inalazione di aerosol contenente frammenti di cellule e/o tossine. Sono stati segnalati inoltre casi di dermatiti, anche severe, in bagnanti che avevano nuotato in acque interessate da fioriture di cianobatteri marini. Non sono invece disponibili evidenze di patologie sistemiche associate all'ingestione involontaria di acque interessate dalla presenza di alghe tossiche marine.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Sulla base di queste brevi premesse, la questione oggi non è se un'azione integrata con gli obiettivi di tutela della salute sia necessaria, ma quale azione intraprendere e, soprattutto, quali strumenti sviluppare per **integrare gli aspetti di rilievo per la salute nelle strategie di tutela e conservazione della Biodiversità**.

Un grosso sforzo andrebbe rivolto allo sviluppo di nuovi metodi e modelli per la **valutazione del rischio associato al degrado degli ecosistemi** e all'integrazione degli aspetti di rilievo per la salute pubblica nei piani e programmi di tutela e conservazione della Biodiversità. Inoltre occorre favorire l'aumento della consapevolezza nella popolazione dell'importanza della Biodiversità e dei servizi ecosistemici per la tutela della salute attraverso l'integrazione di tale tema nelle **politiche di educazione ambientale** e la promozione della conservazione della Biodiversità per la tutela di salute e benessere in azioni e progetti in ambiti locali, negoziali, inter-governativi e intersettoriali. Infine sono di primaria

importanza la tutela e la gestione sostenibile di specie vegetali e animali importanti per la conservazione della **produzione alimentare** e della **sicurezza nutrizionale** e di quelle specie necessarie per **fini terapeutici** e per la ricerca biomedica.

Le priorità d'intervento per questa area di lavoro sono pertanto individuate nella promozione della programmazione e dell'implementazione di:

- *strumenti conoscitivi* (database, indicatori) per il monitoraggio degli impatti su piante officinali in ambito nazionale e sulla comparsa di specie aliene di rilievo tossicologico, infettivo e allergologico;
- *strumenti operativi* (linee guida, protocolli di monitoraggio e di gestione ambientale integrata) per la prevenzione di vettori di malattie infettive e di nuove specie allergizzanti e tossiche;
- *programmi formativi* per operatori del settore;
- *iniziative d'informazione e sensibilizzazione* per il pubblico.

È in gioco la nostra salute!

A livello popolare il valore medicinale di talune piante è conosciuto da migliaia di anni. Gli ecosistemi ci offrono enormi vantaggi sanitari e, di conseguenza, anche economici per cui la perdita di Biodiversità può comportare costi enormi, di cui ci stiamo progressivamente rendendo conto. Esistono collegamenti diretti significativi fra la Biodiversità e le moderne cure mediche (Newman e Cragg 2007):

- circa la metà di tutti i farmaci di sintesi ha origine naturale;
- di tutti i farmaci antitumorali disponibili, il 42% è di origine naturale e il 34% seminaturale;
- in Cina oltre 5.000 delle 30.000 specie di piante superiori registrate vengono usate a fini terapeutici;
- i tre quarti della popolazione mondiale si affidano a rimedi tradizionali naturali;
- il ginkgo ha permesso la scoperta di sostanze molto efficaci contro le malattie cardiovascolari, per un giro d'affari del valore di 360 milioni di dollari USA all'anno.

Nonostante gli enormi benefici per la salute, le specie vegetali stanno scomparendo a ritmo sostenuto e continueranno a farlo se non verranno presi urgenti provvedimenti. Di recente uno studio globale ha rivelato che **centinaia di specie di piante medicinali, le cui sostanze naturali sono la base di oltre il 50% dei farmaci con obbligo di ricetta, sono a rischio di estinzione**.

Il rapporto fra Biodiversità e salute solleva inoltre un'importante questione di giustizia distributiva. Spesso non c'è corrispondenza fra le regioni in cui i benefici vengono prodotti, quelle in cui si gode del loro valore e quelle in cui vengono sostenuti i costi di opportunità per la loro conservazione. In base a questo ragionamento le specie che sono la fonte di molti nuovi farmaci si trovano con ogni probabilità nelle regioni tropicali più povere, mentre a beneficiarne sono quasi sempre persone che si trovano nei paesi ricchi in cui tali farmaci sono più facilmente disponibili ed economicamente accessibili. Chi vive in questi paesi avrà pertanto un forte incentivo a conservare gli habitat naturali nelle zone del mondo più ricche in termini di Biodiversità. Tale conservazione comporta però dei costi per i locali di queste zone, in particolare i costi di opportunità quali la perdita di utili potenziali dall'agricoltura, dovuti alla mancata conversione di tali habitat. Ritrasferire alcuni dei benefici di cui godono i paesi ricchi ai locali potrebbe rappresentare un approccio per stimolare la conservazione di tali habitat e specie naturali, che creano vantaggi chiaramente più ampi a livello globale.

[Adattato da TEEB L'economia degli ecosistemi e della Biodiversità]

Gli impatti sulla Biodiversità del settore energetico variano sensibilmente in base sia alle diverse fasi del ciclo energetico – produzione, trasporto/distribuzione, trasformazione e consumo finale – sia alla fonte di energia utilizzata.

Per quanto riguarda le fonti energetiche convenzionali si possono avere impatti significativi diretti e indiretti soprattutto nella fase di trasformazione energetica dei combustibili fossili che provocano l'emissione in atmosfera di sostanze in grado di contribuire ai cambiamenti climatici o ai processi di acidificazione, eutrofizzazione e formazione di ozono troposferico. Inoltre gli impianti di combustione rilasciano in atmosfera metalli pesanti, ad esempio mercurio, piombo e cadmio, che possono accumularsi negli organismi nel corso del tempo, con effetti potenzialmente tossici.

All'utilizzo dei combustibili fossili è anche connesso il rischio di inquinamento marino da idrocarburi al quale il Mediterraneo è particolarmente esposto visto che, con



Sono da considerarsi energie rinnovabili quelle forme di energia generate da fonti che si rigenerano o non sono “esauribili” nella scala dei tempi “umani” e, per estensione, il cui utilizzo non pregiudica le risorse naturali per le generazioni future.

Sono dunque generalmente considerate “fonti di energia rinnovabile” il sole, il vento, il mare, il calore della Terra, mentre sono “non rinnovabili”, quelle che hanno periodi di formazione molto superiori a quelli di consumo attuale (in particolare fonti fossili quali petrolio, carbone, gas naturale), e che sono presenti in riserve non inesauribili sulla scala dei tempi umana (come l'isotopo 235 dell'uranio, l'elemento attualmente più utilizzato per produrre energia nucleare).

(adattato da Wikipedia)



solo l'1% della superficie marina globale, è attraversato dal 28% del traffico mondiale di petroliere.

Oltre ai processi legati all'uso di combustibili fossili, possono avere effetti negativi sulla Biodiversità anche la produzione di biocombustibili e la generazione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili quali idroelettrico, eolico, solare e geotermico e l'utilizzazione dell'energia nucleare.

PRINCIPALI MINACCE

- l'impatto delle attività di **estrazione dei combustibili fossili** sulla Biodiversità di aree sensibili;
- il **consumo di aree naturali**, con conseguente pressione negativa su habitat e specie, per ospitare nuovi impianti o strutture ad essi annessi;
- l'**inquinamento** atmosferico, acustico, luminoso, idrico, pedologico, magnetico;
- gli effetti prodotti dai **cambiamenti climatici**;
- gli effetti prodotti dai processi di **acidificazione, eutrofizzazione e dall'ozono** troposferico;
- il rischio di **sversamenti di idrocarburi** e di incidenti legati al trasporto marittimo dei prodotti petroliferi;
- la **riduzione della portata idrica dei corsi d'acqua** soggetti a sfruttamento idroelettrico;
- l'**impatto degli impianti eolici** sull'avifauna;
- i rischi per le specie autoctone legati alla **diffusione di specie vegetali alloctone** a rapido accrescimento per la produzione di biomasse per usi energetici;
- la **frammentazione degli ecosistemi** e interruzione dei corridoi ecologici naturali per la costruzione di linee di trasmissione;
- la pressione delle **opere connesse con la produzione di energia** su habitat specie.



La Valutazione Ambientale Strategica (VAS, Direttiva 42/2001/CE)

è un processo finalizzato a integrare considerazioni di natura ambientale nei piani e nei programmi di diverse politiche di settore; viene definita come “Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell’ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Per contrastare le minacce derivanti dal settore energetico occorre promuovere l'**integrazione degli obiettivi specifici della Strategia nel Piano energetico nazionale** attraverso il rafforzamento della governance tra i soggetti istituzionali coinvolti e l'integrazione nella pianificazione territoriale delle politiche energetiche.

Di fondamentale importanza è poi la **promozione dell'efficienza energetica** ai fini della riduzione del consumo di fonti primarie.

Per quanto riguarda invece le minacce legate all'utilizzo delle energie alternative è doveroso promuovere la sostenibilità delle colture energetiche, ribadendo la necessità di puntare su filiere corte che abbiano bilanci energetici (e di carbonio) realmente vantaggiosi, che non siano causa di perdita di Biodiversità e di suoli. Infine, per quanto concerne la realizzazione di nuove infrastrutture, si dovranno individuare soluzioni di mitigazione degli impatti dati dalla loro realizzazione ed esercizio; favorire la mitigazione dell'inquinamento acustico, luminoso, atmosferico, pedologico e magnetico attraverso l'individuazione di forme di mitigazione che prevedano aree verdi e il

mantenimento/creazione di corridoi ecologici e habitat naturali; limitare il consumo di suolo non antropizzato prediligendo ampliamenti, laddove possibile, di infrastrutture esistenti, salvaguardando sempre le aree naturali e gli habitat. Inoltre è indispensabile applicare la **Valutazione Ambientale Strategica** per l'integrazione delle tematiche ambientali nella formazione di piani e programmi energetici sostenibili e applicare le procedure della relazione paesaggistica per l'individuazione delle migliori soluzioni di integrazione delle infrastrutture con il contesto paesaggistico e naturale.

Le energie rinnovabili in Italia e nel mondo

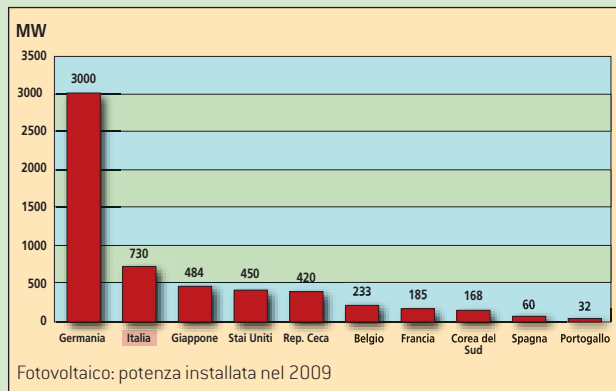
Le Fonti Energetiche Rinnovabili – FER (solare termico, fotovoltaico, eolico ecc.), stanno vivendo una stagione di grande sviluppo a livello mondiale, assumendo un peso sempre maggiore nella produzione energetica. Queste fonti energetiche, oltre a essere inesauribili, sono a impatto ambientale nullo in quanto non producono né gas serra né scorie inquinanti da smaltire.

Negli ultimi anni la quota mondiale percentuale di energia prodotta tramite queste fonti è molto aumentata; sulla base di questo trend le fonti rinnovabili di energia nei prossimi 10 anni avranno una crescita senza paragoni, in modo particolare per l'eolico e il solare.

Interessanti sono anche i numeri del fotovoltaico, ad esempio in Italia nel 2009 sono stati installati 730 MWp, in Francia 185 MWp, in Germania 3000; questi possono essere considerati dei risultati di incremento eccezionali, se si considera che in tutto il mondo nell'anno 2008 l'installato fotovoltaico aveva raggiunto i 5.600 MWp.

È stimato che le FER saranno gli unici settori energetici ad avere una forte crescita in termini di fatturato, numero di occupati ed energia prodotta. Dunque questa tipologia di produzione energetica si configura come la vera innovazione del prossimo futuro nel panorama dell'energia mondiale. In Italia puntare sulle fonti energetiche rinnovabili, e in particolare su quella solare, eolica e geotermica, può rappresentare una straordinaria occasione per creare nuova occupazione e ridurre la dipendenza dalle importazioni di greggio, oltre a stimolare la ricerca e l'innovazione tecnologica. Può rappresentare anche una opportunità per ripensare e migliorare la qualità delle nostre città, per rinnovare e recuperare edifici che consumano troppa energia, caldi d'estate e freddi d'inverno. La strada da seguire è dunque quella di valorizzare le risorse naturali - sole, vento, acqua, biomasse e calore del sottosuolo - a seconda delle potenzialità locali.

[Tratto da <http://www.fonti-rinnovabili.it>]



In tutto il mondo il turismo rappresenta uno dei settori più importanti e in crescita dell'economia e può contribuire in misura significativa a un aumento dell'occupazione, attraverso un progresso etico che tenga conto dell'opportunità che ciascun individuo ha di riscoprire il valore della socializzazione, della tutela efficace dell'ambiente e dello sfruttamento equilibrato delle risorse naturali.

Perché ciò si verifichi è necessario che l'attività turistica venga riallineata in modo tale da soddisfare i requisiti di sostenibilità, divenendo al tempo stesso banco di prova e motore di una crescita rispettosa degli ecosistemi naturali a vantaggio anche delle generazioni future.

“ *Proprio perché basato in larga parte sulla qualità ambientale, culturale e sociale, il turismo rischia di diventare economicamente e socialmente insostenibile quando provoca il deterioramento e l'esaurimento delle risorse che sono alla base della sua redditività. Al contrario lo sviluppo sostenibile del turismo è legato alla crescita della qualità piuttosto che della quantità, quindi all'attivazione di forme di fruizione che non incidano sullo stato di conservazione della Natura bensì la valorizzino.* **”**

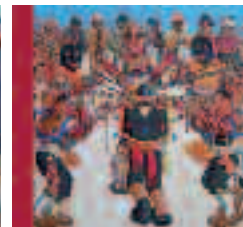
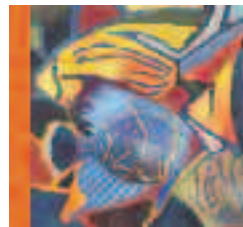
UN'ATTIVITÀ TURISTICA NON SOSTENIBILE PROVOCA

- il **consumo di suolo, l'alterazione o la distruzione di ecosistemi e habitat** anche per l'estrazione di materiali da costruzione per la realizzazione delle infrastrutture turistiche;
- l'**incremento del rischio di erosione** e l'aumento del rischio incendi;
- il **prelievo e consumo della flora e della fauna** e il disturbo delle specie selvatiche con influenze sul comportamento, sulla mortalità e sul successo riproduttivo;
- l'**aumento del consumo di beni primari** e risorse (acqua, energia);
- il **deterioramento della qualità dell'acqua** (acqua potabile, acque costiere) ed eutrofizzazione degli habitat acquatici;
- l'**aumento nella produzione di rifiuti solidi**;
- l'**inquinamento atmosferico** e la produzione di gas serra anche per l'aumento della domanda di mobilità;
- l'**inquinamento acustico**.



Diversità Biologica e Turismo: sviluppo di linee guida per un turismo sostenibile negli ecosistemi vulnerabili

Il turismo sostenibile può generare lavoro o ritorni economici, diventando un incentivo per preservare le aree naturali. Può anche far aumentare la pubblica consapevolezza dei molti prodotti e servizi che i sistemi naturali e le risorse biologiche ci offrono e far crescere il rispetto per i saperi e le pratiche tradizionali. Il turismo sostenibile ha quindi il potenziale per conciliare le esigenze economiche e ambientali e per dare un significato tangibile allo sviluppo sostenibile. Le Linee guida della CBD per un turismo sostenibile negli ecosistemi e habitat vulnerabili di grande importanza per la diversità biologica (Santo Domingo 2001) sono incentrate sulla possibilità del reciproco sostegno tra turismo e Biodiversità, attraverso il coinvolgimento del settore privato e delle comunità indigene e locali, e sulla promozione di una pianificazione delle infrastrutture e del territorio basata sui principi di conservazione e uso sostenibile della Biodiversità.



Messe a punto per le aree particolarmente vulnerabili, possono essere ovviamente utilizzate in tutte le aree geografiche e per tutte le destinazioni turistiche.

OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Le tendenze e le priorità globali cambiano; oggi più che mai il turismo deve restare concorrenziale tenendo però presente la sostenibilità e riconoscendo che, a lungo termine, **la concorrenzialità dipende dalla sostenibilità**. Le sfide per un turismo sostenibile sono legate **al cambiamento dei modelli standard di consumo**, incentrati in particolare sulla concentrazione stagionale, mirando a modelli di fruizione più rispettosi del territorio. È necessario proporre, con **strategie appropriate di marketing e di sensibilizzazione** della collettività sui temi **del turismo sostenibile** e del consumo critico delle risorse, una modifica del concetto classico di turismo in modo da garantire il rispetto dei limiti delle risorse naturali e della loro capacità di rigenerarsi e da assicurare una giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti, con particolare riferimento alle popolazioni locali.

Si dovrà pertanto promuovere, in un'ottica di turismo sostenibile, l'immagine nazionale sui mercati mondiali, valorizzando la Biodiversità, le risorse e le caratteristiche dei diversi ambiti territoriali, favorendo sia l'integrazione con altre attività economiche che l'integrazione tra conservazione e uso sostenibile della Biodiversità e sviluppo del turismo. Inoltre sarà essenziale rafforzare i meccanismi di incentivi per lo sviluppo del turismo sostenibile.

Naturalmente si dovrà agire in modo da **prevenire e minimizzare gli impatti** sulle componenti della Biodiversità e

sul paesaggio derivanti dall'attività turistica e favorire azioni di ripristino, individuando se necessario un set di indicatori che consenta di effettuare valutazioni e di prendere decisioni consapevoli ad ogni livello sul tema turismo e Biodiversità. Sarà utile **promuovere l'applicazione degli strumenti normativi** e regolamentari esistenti, una loro revisione se necessaria o lo sviluppo di nuovi strumenti di maggiore efficacia per incentivare forme di turismo di qualità e promuovere il rispetto dell'integrità delle culture locali, valorizzando il ruolo delle comunità locali nell'offerta turistica.

Si potrà agire, ad esempio, sostenendo l'uso strategico degli spazi rurali e delle economie marginali e tipiche in chiave turistica nel contesto di uno sviluppo rurale integrato e della vocazione territoriale, ma anche valorizzando il sistema delle aree protette e incoraggiando il loro ruolo di laboratorio di buone pratiche per una gestione sostenibile del turismo in favore della Biodiversità. Sarebbe inoltre auspicabile la **promozione di una rete nazionale di mobilità** dolce che abbia come requisiti fondamentali il recupero delle infrastrutture territoriali dismesse (ferrovie, strade arginali, percorsi storici, tratturi ecc.), la compatibilità e l'integrazione fra diversi utenti, la separazione o la protezione dalla rete stradale ordinaria, l'integrazione con il sistema dei trasporti pubblici locali e con la rete dell'ospitalità diffusa.

Progetto EDEN: il bando europeo per lo sviluppo del turismo sostenibile

Il Progetto EDEN (*European Destinations of Excellence*) è un'iniziativa che ha lo scopo di attirare l'attenzione sulla ricchezza e la varietà delle destinazioni turistiche europee e promuovere quelle destinazioni dove gli obiettivi di crescita economica sono in sintonia con la sostenibilità sociale, culturale e ambientale del turismo. Il Progetto prevede l'assegnazione di un riconoscimento alle destinazioni minori, non inserite nei circuiti del turismo di massa, che perseguono obiettivi di crescita economica e sviluppo turistico sostenibile. La competizione si svolge su scala nazionale con il coinvolgimento delle Amministrazioni centrali degli Stati membri e candidati (Ministeri, Enti governativi ecc.) che hanno il compito di individuare nel proprio territorio cinque destinazioni finaliste tra le quali verrà poi scelta la vincitrice. La Commissione Europea ha lanciato la quinta edizione del progetto EDEN – Destinazioni Europee di Eccellenza, dedicato per il 2011 al tema "Turismo e riconversione dei siti". Il Dipartimento per lo Sviluppo e la Competitività del Turismo della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha presentato una propria proposta alla Commissione Europea che prevede la collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero dello Sviluppo Economico, il Coordinamento Regionale per il Turismo, l'ENIT – Agenzia Nazionale del Turismo, l'ANCI – Associazione Nazionale dei Comuni Italiani e l'UNCEM – Unione Nazionale Comuni, Comunità e Enti montani.



La nuova Carta di Rimini per un Turismo Sostenibile e Competitivo

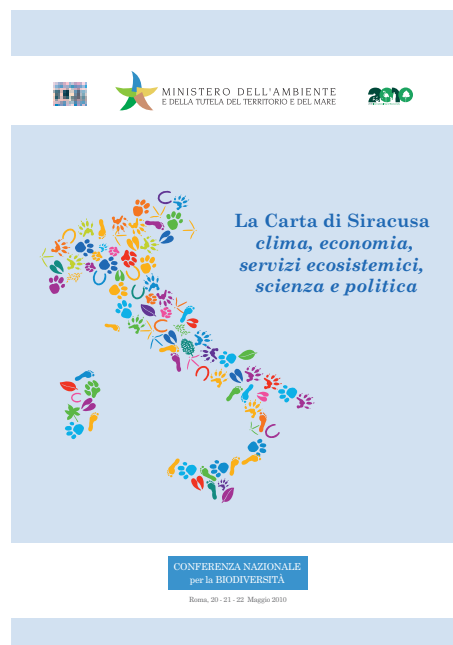
La Carta di Rimini per un Turismo Sostenibile e Competitivo del 2008, convalida gli Aalborg Commitments del 2004 in riferimento al Turismo Sostenibile e fa propri gli indirizzi dell'Organizzazione Mondiale del Turismo per l'affermazione del turismo sostenibile, e in particolare per:

- fare un uso ottimale delle risorse ambientali, che costituiscono un elemento chiave per lo sviluppo del turismo, tutelando il mantenimento dei processi ecologici essenziali e contribuendo a conservare il patrimonio naturale e la Biodiversità;
- rispettare l'autenticità socio-culturale delle comunità ospitanti, promuovere la conservazione del loro patrimonio culturale, materiale e immateriale, dei loro valori tradizionali e contribuire alla comprensione e alla tolleranza fra diverse culture;
- assicurare in un'ottica di lungo termine benefici socioeconomici equamente distribuiti a tutte le parti interessate, tra cui la stabilità dell'occupazione;
- garantire la partecipazione informata di tutte le parti interessate;
- monitorare in modo costante gli impatti;
- mantenere un elevato livello di soddisfazione dei turisti aumentando la loro consapevolezza sui temi della sostenibilità.



La ricerca e l'innovazione tecnologica applicate all'ambiente costituiscono strumenti validi per coniugare sviluppo economico e compatibilità ambientale: entrambe possono consentire infatti di intraprendere nuovi percorsi che garantiscano la salvaguardia delle risorse ambientali non rinnovabili e diffondano modelli produttivi a maggiore compatibilità ecologica.

È ormai pienamente accettata ed entrata nelle aspettative comuni la necessità di una ricerca scientifica che sia premessa e base sia per un avanzamento di conoscenze finalizzato alla comprensione dei complessi meccanismi che regolano gli ecosistemi e la loro tutela, sia per la progettazione e lo sviluppo di metodologie innovative per l'analisi, il monitoraggio e la valorizzazione della Biodiversità.



GLI OBIETTIVI SPECIFICI PER QUESTA AREA DI LAVORO SONO MUTUATI DALLA CARTA DI SIRACUSA SULLA BIODIVERSITÀ

1. *Eseguire un processo di analisi dei meccanismi per migliorare l'interfaccia scienza-politica per la Biodiversità e per i servizi ecosistemici ai fini della conservazione e dell'uso sostenibile della Biodiversità, del benessere a lungo termine dell'umanità e dello sviluppo sostenibile.*
2. *Sostenere la cooperazione tra i Paesi, le organizzazioni internazionali competenti, gli istituti di ricerca e le ONG per un ulteriore monitoraggio della Biodiversità, ottimizzando l'efficace rete di schemi di monitoraggio già in essere.*
3. *Raccogliere dati sulla Biodiversità, ivi incluso quelli inerenti gli indicatori idonei al benessere umano (indicatori affidabili, confrontabili e interoperabili) e sviluppare sistemi globali per l'interscambio della conoscenza scientifica, le migliori pratiche, le tecnologie e l'innovazione, facendo riferimento alle organizzazioni, ai processi e ai meccanismi già esistenti.*
4. *Promuovere una ricerca esauriente mirata a tutti i livelli alla Biodiversità e ai servizi ecosistemici, lasciando spazio alle diverse abilità di ogni singolo Paese e migliorando lo sviluppo e l'uso generalizzato delle tecnologie di punta in materia di monitoraggio dello stato e dell'evoluzione della Biodiversità, nell'ambito di una valutazione globale dell'ambiente.*

Il Programma Nazionale della Ricerca (PNR) 2010-2012

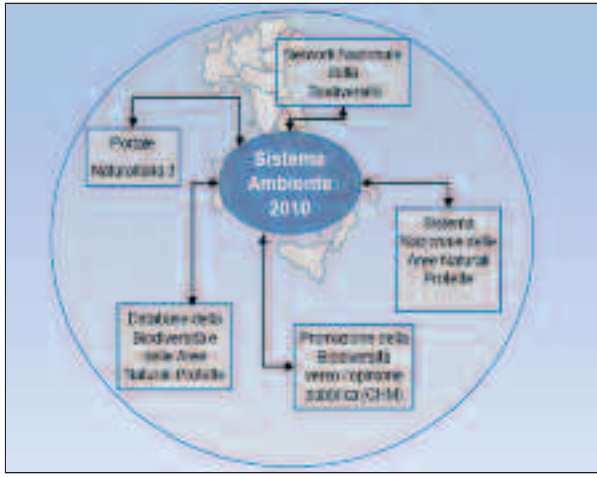
Il PNR è uno strumento di indirizzo per lo sviluppo coordinato delle attività di ricerca. Il PNR adotta un'impostazione innovativa dove la ricerca non ha soluzione di continuità fra l'ambito pubblico e l'ambito privato, tra ricerca *knowledge driven* e ricerca applicata. Già nel PNR precedente si suggeriva l'integrazione tra ricerca pubblica e privata: i laboratori pubblico-privati, il potenziamento dei distretti ad alta tecnologia e il sostegno a grandi programmi di ricerca strategici. Con l'evoluzione della normativa nazionale per il finanziamento di "Ricerche di Rilevante Interesse Nazionale", il MIUR ha avviato un nuovo meccanismo di assegnazione di fondi, basato su precisi punti qualificanti: il cofinanziamento, il lavoro di ricerca di gruppo e il principio della valutazione dei progetti di ricerca. Si tratta dei Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) che prevedono proposte di ricerca libere e autonome, senza obbligo di riferimenti a tematiche predefinite a livello centrale. I PRIN privilegiano le proposte che integrano varie competenze e apporti provenienti da Università diverse. Per la ricerca di carattere applicativo sono attenti a proposte che evidenziano una particolare considerazione verso gli eventuali utilizzatori dei risultati.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Relativamente alla conoscenza della Biodiversità italiana uno dei principali ostacoli incontrati è stato quello di mettere insieme le numerose fonti di dati che, a vario titolo (accademico, agenziale, pubblico, privato, locale e centrale), esistono sul territorio. A questo scopo una delle principali priorità d'intervento sarà lo sviluppo del **“Network Nazionale della Biodiversità”**, nell'ambito del Progetto **“Sistema Ambiente 2010”**, quale rete italiana di centri di ricerca e infrastrutture in grado di raccogliere, condividere, migliorare e diffondere la conoscenza sulle diverse componenti della Biodiversità e sui processi che influiscono sulla loro conservazione.

Sarà inoltre necessario **intensificare sia la ricerca** su stato, trend e distribuzione di habitat e specie di interesse conservazionistico che predisporre adeguate e costanti attività di **monitoraggio** sulle minacce più significative alla Biodiversità, sviluppando e collaudando azioni di prevenzione e di mitigazione. Inoltre si dovrà promuovere la revisione periodica dei programmi di ricerca in materia di ambiente tenendo conto delle esigenze e delle priorità in continua evoluzione. Per **combattere l'erosione genetica** sarà importante definire e validare i metodi di conoscenza e valutazione del patrimonio genetico delle varietà locali e di razze/popolazioni animali zootecniche a limitata diffusione attraverso marcatori genetici e studiare nuovi modelli di conservazione delle popolazioni vegetali e animali per garantire la loro sopravvivenza e il mantenimento di una sufficiente variabilità genetica. Occorrerà inoltre incentivare lo studio delle potenzialità di adattamento e resistenza alle nuove patologie emergenti (vegetali o animali) delle



varietà locali vegetali e delle razze/popolazioni animali zootecniche a rischio di erosione genetica, sostenere e coordinare azioni atte alla continua e organica **caratterizzazione genetica e funzionale del patrimonio di risorse genetiche disponibili e operare per un coordinamento nel reperimento delle risorse genetiche**, nella loro conservazione e nella gestione delle collezioni esistenti. Di fondamentale importanza sono anche lo sviluppo e l'applicazione di metodologie per migliorare l'efficacia dei più rilevanti strumenti politici per la conservazione e l'uso sostenibile della Biodiversità, assegnare adeguate **risorse finanziarie alla ricerca** sulla Biodiversità e alla diffusione dei risultati, promuovere la predisposizione di un inventario delle conoscenze e delle tecnologie tradizionali finalizzato a favorire il loro mantenimento.

La Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima – PTNM

Competitività e sostenibilità sono obiettivi primari per la crescita nell'era della globalizzazione, così come investire in conoscenza e formazione è una chiave per il successo. Per questo, in linea con l'esperienza delle Piattaforme Tecnologiche Europee, l'Italia ha costituito la Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima-PTNM, che coinvolge tutti gli attori dei settori del mare (economici, scientifici o istituzionali) con lo scopo di creare una rete consolidata tra gli stessi e una visione comune in termini di crescita tecnologica e di sviluppare iniziative di valenza nazionale. La PTNM nasce nel 2005 dalla forte volontà del sistema economico di avere un luogo di confronto unico fra l'industria, il sistema ricerca e le amministrazioni in materia di ricerca, formazione e innovazione. L'iniziativa della PTNM trova, oggi, un completo riscontro nella strategia della Commissione Europea di attuare una politica marittima integrata (Libro Blu) e di sollecitare i paesi membri ad adottare strategie olistiche di intervento per il mare. La PTNM è riconosciuta dalla Commissione Europea come punto di forza del sistema paese e come *mirror group* della Piattaforma Europa WATERBORNETP per la sua maggiore rispondenza all'approccio integrato ai settori del mare.

L'educazione, l'informazione e la comunicazione in campo ambientale rivestono oggi una peculiare importanza in quanto, parallelamente all'aggravamento delle questioni ambientali e alla presa di coscienza

delle complessità delle soluzioni, si è sviluppata la necessità di informare i cittadini su tali argomenti per sensibilizzarli e, al contempo, contribuire alla crescita della consapevolezza ma soprattutto della responsabilità individuale e collettiva.

PRINCIPALI MINACCE

- la **difficoltà** dell'educazione e dell'informazione ambientale **a far conoscere cos'è la Biodiversità**, facendo crescere la consapevolezza del suo valore intrinseco, delle sue funzioni e del suo valore economico;
- l'**inadeguatezza dell'educazione ambientale** a orientare alla complessità della relazione uomo-ambiente (l'educazione ambientale orientata alla sostenibilità deve stimolare a cogliere le complesse relazioni che connettono l'azione antropica, individuale e collettiva con gli ecosistemi al livello locale e globale);
- la **scarsa capacità di indurre cambiamenti nelle abitudini e nei comportamenti concreti** e radicati;
- la **difficoltà nello sviluppo di un pensiero critico** e di una cittadinanza attiva e responsabile nei confronti della Biodiversità;
- la **scarsa sinergia** e coordinamento **tra i soggetti/sistemi operanti nel settore**;
- la **scarsa efficacia della comunicazione e divulgazione** del tema con particolare riferimento alla risoluzione della conflittualità tra la necessità di conservazione della Biodiversità e dei servizi ecosistemici e lo sviluppo economico delle comunità locali;
- l'**assenza di contenuti** relativi alla conoscenza, conservazione e uso sostenibile della Biodiversità nei *curricula* scolastici;
- la **mancanza di progetti educativi** (in ambito formale e non formale) strutturati con approccio multidisciplinare/trasversale (non solo scientifico ma anche culturale, emozionale, estetico);
- la **mancanza di un sistema collaudato d'indicatori di qualità** per valutare l'efficacia dell'intervento educativo.

Il diritto all'informazione ambientale

Il diritto all'accesso all'informazione in materia ambientale viene sancito per la prima volta in Italia con l'istituzione del Ministero dell'Ambiente cui la legge n. 349/86 assegna la funzione istituzionale di coordinare e promuovere le attività relative all'educazione, informazione e formazione ambientale, riservando nello stesso tempo un ruolo importante alla collaborazione con il Ministero della Pubblica Istruzione.

Con il D.Lgs. n. 39/97 viene riconosciuto il diritto di accesso a chiunque sia intenzionato a esercitarlo escludendo qualsivoglia forma di selezione, indipendentemente da particolari qualifiche e presupposti di legittimazione.

La successiva Direttiva europea 2003/4 viene recepita a livello nazionale dal D.Lgs. n. 195 del 19 agosto 2005 che ha attuato una sorta di rivoluzione in relazione al ruolo della Pubblica Amministrazione che, da fornitore passivo di informazioni, diviene erogatore delle stesse; accanto alle disposizioni sull'accesso all'informazione ambientale su richiesta si aggiungono quelle sulla diffusione dell'informazione ambientale.

Nella tutela del diritto di accesso all'informazione ambientale le tecnologie dell'informazione e della comunicazione costituiscono uno strumento fondamentale per garantire che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa. Le amministrazioni pubbliche statali, regionali e locali e ogni persona fisica o giuridica che svolga funzioni pubbliche riguardanti le tematiche ambientali sono chiamate, oltre che a gestire le richieste degli interessati, a rendere disponibile l'informazione ambientale detenuta attraverso banche dati elettroniche facilmente accessibili al pubblico tramite reti di comunicazione pubbliche, da aggiornare annualmente e disponibili sul web.



OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

L'obiettivo di far conoscere cosa siano la Biodiversità e il sistema complesso di relazioni ambientali, economiche, sociali e culturali che ne determinano la perdita o la conservazione, mettendo ciascuno in grado di prendere decisioni e comportarsi in modo culturalmente adeguato e localmente significativo per la sua conservazione, richiede di sviluppare una molteplicità di valori, atteggiamenti e competenze.

Il valore e la cultura della Biodiversità sono temi che devono permeare in modo trasversale l'intera società per cui **è necessario rendere chiara, accessibile e comprensibile a tutti l'informazione sul valore della Biodiversità** allo scopo di favorire una maggiore sensibilizzazione e incentivare l'adozione di comportamenti responsabili.

Poiché il tema della partecipazione, dell'accesso all'informazione e della comunicazione ambientale rappresenta un riferimento sempre più presente nel quadro normativo e programmatico internazionale, comunitario e nazionale sullo sviluppo sostenibile, emerge chiaramente che, per far fronte in maniera efficace ai problemi ambientali e per perseguire uno sviluppo economico e sociale sostenibile, in grado di preservare l'ambiente in cui viviamo e garantirlo alle generazioni future, i governi e le amministrazioni debbono

informare e coinvolgere la collettività nelle decisioni che investono il territorio e la qualità della vita.

Va pertanto migliorata la formazione specifica sull'importanza della Biodiversità non solo degli educatori ma anche dei decisori politici e degli amministratori; occorre inoltre **inserire l'educazione alla Biodiversità nei programmi scolastici**, come aspetto della sostenibilità sia all'interno delle discipline già esistenti sia negli spazi interdisciplinari e di progetto. Tra le esigenze di tutela ambientale e il diritto all'informazione vi è una stretta interdipendenza: per nessun altro bene o valore come per l'ambiente la diffusione e la circolazione adeguata delle informazioni e delle conoscenze, anche di carattere tecnico, è indispensabile per una corretta definizione degli oggetti e delle modalità di tutela.

Va tenuto conto che in Italia esiste una tradizione nel campo dell'educazione ambientale che vede attivi una pluralità di soggetti e strutture, pubblici e del privato sociale, che costituiscono una base da cui partire e da valorizzare, garantendone al contempo un coordinamento nazionale. Vanno pertanto favoriti il **confronto, la condivisione e lo scambio di buone pratiche** fra i soggetti operanti nell'ambito dell'educazione alla sostenibilità ambientale e alla conservazione della Biodiversità.

Dalla Dichiarazione UNESCO "Per una Cultura della Biodiversità"

[...] • La BD interagisce con i saperi e le tecniche tradizionali e le identità dei popoli contribuendo così a proteggere e valorizzare le diversità culturali. L'educazione alla BD è parte integrante dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile nelle sue numerose declinazioni; essa ha come finalità educativa complessiva la formazione alla **cittadinanza consapevole**, nell'ambito della quale sia possibile, anche attraverso l'adozione di comportamenti – individuali e collettivi – più responsabili, promuovere strategie e strumenti che soddisfino le esigenze di una migliore qualità della vita, senza compromettere gli equilibri ecosistemici.

- Le dichiarazioni internazionali sono ormai numerose (la CBD, i MDG, il Piano di Johannesburg, la Carta di Siracusa), è giunto adesso il momento di fare un ulteriore passo in avanti, impegnandoci a costruire azioni concrete a partire dai governi e dalle autonomie locali. Ognuno deve fare la sua parte per **assicurare un'Educazione alla BD intesa come processo culturale e formativo che dura lungo tutto l'arco della vita**, che riguarda i giovani come gli adulti, i singoli come le collettività, e che fornisce competenze e conoscenze ma anche valori e sensibilità, dunque elementi capaci di orientare le scelte professionali, politiche, imprenditoriali, della ricerca ma anche quelle quotidiane (i consumi, il turismo, l'alimentazione ecc.) e che coinvolge tutti i settori della società.
- Una **strategia educativa efficace per la BD dovrebbe prevedere i seguenti obiettivi specifici**: ripensare noi stessi nella Natura; rafforzare il ruolo dell'educazione e dell'informazione ambientale; migliorare la formazione specifica per gli educatori; favorire il confronto, la condivisione e lo scambio di buone pratiche fra i soggetti operanti nell'ambito dell'educazione alla sostenibilità; incentivare l'adozione di comportamenti responsabili; facilitare l'attivazione di processi partecipativi e il maggiore coinvolgimento delle comunità locali per la costruzione di un futuro durevole, basato sulla consapevolezza e la partecipazione.
- I **programmi didattici, nella scuola come nell'università, devono essere in questa prospettiva interdisciplinari e multidisciplinari**, perché la perdita di BD deriva da comportamenti inconsapevoli e da attività economiche speculative; essi non devono pertanto limitarsi a lezioni teoriche ma prevedere il coinvolgimento attivo degli studenti, azioni pratiche, visite, escursioni, campionamenti ecc. **I parchi, le aree protette sono già oggi i migliori laboratori** di cui disponiamo per imparare a capire i sistemi naturali dai quali dipendiamo, i benefici che questi ci assicurano e la condotta da seguire per proteggerli. È necessario, inoltre, costruire nel territorio una rete che mette insieme amministrazioni, imprese, associazionismo, operatori culturali, media ecc., in modo da rendere efficace un processo di "alfabetizzazione" alla cultura della difesa della BD e come imparare ad utilizzarla in modo sostenibile.



La Biodiversità è un bene comune la cui integrità è indispensabile per la riduzione della povertà e per garantire concreti percorsi di sviluppo ai Paesi più poveri del mondo. I tre quarti del miliardo di persone che sopravvivono con meno di un dollaro al giorno vivono principalmente nelle aree rurali e basano la propria sussistenza sulle risorse naturali e i servizi ecosistemici, risultando pertanto i più colpiti dal degrado ambientale e dalla perdita di Biodiversità.

Le responsabilità e gli impegni internazionali di ciascun Paese possono incidere “strategicamente” sulla tutela

della Biodiversità nei Paesi in via di sviluppo, attraverso il miglioramento della *governance* internazionale affinché tenga conto, in un’ottica di responsabilità globale, degli impatti delle politiche e delle azioni nazionali sulla Biodiversità dei Paesi terzi.

Per conseguire un tale miglioramento è fondamentale promuovere una coerenza tra le politiche italiane in materia di cooperazione allo sviluppo, commercio internazionale e utilizzazione delle risorse naturali dei Paesi terzi, e quanto viene discusso nelle aree di lavoro di questa Strategia.

L'IMPEGNO DEL NOSTRO PAESE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO DI SRADICARE LA POVERTÀ SI CONCRETIZZA IN PROGETTI DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE, SOPRATTUTTO CON I PAESI NON APPARTENENTI ALL'UNIONE EUROPEA CON I QUALI SI INTENDE CONTRIBUIRE ALLA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ ATTRAVERSO

- la conservazione e l'uso sostenibile degli ecosistemi e degli habitat caratterizzati da un'elevata diversità, frequentati da un vasto numero di specie endemiche, minacciate o migratorie, rappresentativi di processi evolutivi di base o di altri processi biologici, aventi importanza sociale, economica, culturale o scientifica;
- il sostegno alla gestione di aree protette, indirizzato al miglioramento della capacità di gestione, alla promozione di approcci gestionali partecipativi, allo sviluppo di attività economiche compatibili nelle aree stesse o in aree limitrofe;
- la conservazione di specie e comunità minacciate o aventi valore medicinale, agricolo, forestale, ecc.;
- la preservazione di tipi di genomi e geni di importanza sociale, scientifica o economica;
- l'equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche;
- la salvaguardia di specie transnazionali, anche attraverso la promozione di aree protette o santuari in acque internazionali condivisi tra più paesi, e l'utilizzazione delle zone di protezione ecologica oltre il “mare di pertinenza delle acque territoriali” [L. 61/2006].

Il Programma FLEGT

Il programma FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) è un'azione congiunta dei paesi dell'UE, che intende coordinare strumenti e promuovere accordi e comportamenti responsabili relativamente alla gestione delle foreste mondiali. Il Regolamento (CE) n. 2173/2005 istituisce l'obbligo di una licenza che garantisca l'origine del prodotto ai consumatori europei, così da combattere una cattiva *governance* locale del commercio di legname e l'alto tasso di corruzione che la circonda, fornendo migliori controlli sulle importazioni e sulla tracciabilità del legname tropicale. La licenza FLEGT è un documento verificabile e non falsificabile che attesta la conformità di una partita di legno alle prescrizioni normative vigenti nel Paese d'origine. Le prime licenze rilasciate solo per il legname esportato nell'Ue sono attese per questo 2011 dal Congo che esporta ogni anno **250 milioni di euro di legname**. Per l'accordo con il Camerun, invece, bisognerà aspettare il 2012.

Perché gli accordi vadano a buon esito, tuttavia, è necessario mettere in pratica una serie di provvedimenti tali da favorire l'**efficacia degli strumenti** previsti dagli accordi. Pertanto, è in via di predisposizione un sistema nazionale di rintracciabilità del legname, sostenuto da un contributo comunitario di due milioni di euro e da un cofinanziamento nazionale pari a 1,08 milioni di euro.



L'Ue vuole fornire migliori controlli sulle importazioni e sulla tracciabilità del legname tropicale

OBIETTIVI SPECIFICI E PRIORITÀ DI INTERVENTO

Gli obiettivi specifici inerenti questa area di lavoro sono:

- **rafforzare l'efficacia della governance internazionale** per la Biodiversità e i servizi ecosistemici affinché venga perseguita l'effettiva attuazione a livello mondiale della CBD e l'integrazione della Biodiversità nei processi globali;
- **incrementare** in termini reali **le risorse finanziarie** destinate a progetti che favoriscano direttamente la Biodiversità, anche attraverso l'aumento del contributo generale per la Biodiversità degli stati membri dell'Unione Europea;
- **ridurre drasticamente l'impatto degli interventi e degli scambi internazionali sulla Biodiversità** e i servizi ecosistemici su scala planetaria, partendo dall'identificazione e dalla valutazione dei principali effetti di tali attività sulla Biodiversità dei Paesi terzi.

Per raggiungere tali obiettivi risulta determinante sensibilizzare le imprese pubbliche e private che operano in Paesi terzi affinché tengano conto nella progettazione e realizzazione delle loro attività della conservazione della Biodiversità, dell'integrità ecologica e, come conseguenza, delle economie comunitarie di piccola scala che dipendono da ecosistemi funzionali.

Queste attività hanno luogo prevalentemente nei Paesi in via di sviluppo e sono in genere legate ai settori di pro-

duzione energetica (dighe, diversione di corsi d'acqua, agrofuel), di commercio di materie prime e di produzione agricola e allevamento, con serie conseguenze in termini di alterazione dei cicli idrologici, deforestazione, contaminazione dei suoli, inaridimento, generando potenziali conflitti a causa dei diversi interessi per l'utilizzo di risorse scarse, come ad esempio l'acqua.

Appare pertanto necessario supportare l'adozione nell'ambito della cooperazione internazionale di un codice di comportamento che garantisca l'integrità ecologica nei progetti e negli interventi da realizzare. Tutte le iniziative previste vanno poi condotte nella logica di offrire nuove conoscenze e nuovi strumenti di sviluppo sostenibile da integrare (e non sostituire) con la cultura, le tradizioni, le consuetudini e le attività dei popoli indigeni.

Inoltre è auspicabile il rafforzamento di un'immagine internazionale dell'Italia sui temi della conservazione della Biodiversità per garantire una sinergia e una maggiore coerenza tra gli interventi in materia di *governance*, di scambi internazionali e di cooperazione allo sviluppo. Tale impegno, da tradurre anche in un potenziamento dei finanziamenti destinati appositamente alla Biodiversità, rappresenterebbe un contributo all'attuazione più efficace della CBD e i relativi accordi.

La Cooperazione Italiana allo Sviluppo e la conservazione della Biodiversità

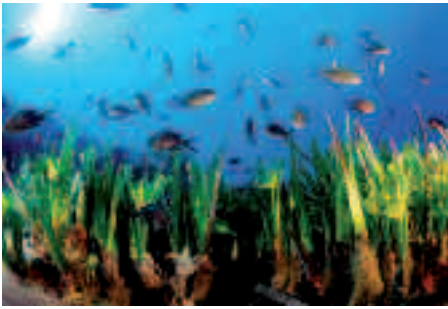
La Cooperazione Italiana è attivamente coinvolta in un processo internazionale volto all'identificazione e adozione di strategie per la gestione degli ecosistemi che siano inclusi attraverso le frontiere di più Stati. In particolare, in materia di **protezione della Biodiversità**, la cooperazione italiana sta patrocinando una serie di progetti che contribuiscono:

1. alla conservazione e all'uso sostenibile degli ecosistemi e degli habitat contenenti un'elevata diversità, un vasto numero di specie endemiche o minacciate; frequentati da specie migratorie; rappresentativi di processi evolutivi di base o di altri processi biologici; aventi importanza sociale, economica, culturale o scientifica;
2. alla conservazione di specie e comunità minacciate o aventi valore medicinale, agricolo o di altro carattere;
3. alla conservazione di tipi di genomi e geni di importanza sociale, scientifica o economica;
4. all'equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche.

Il Progetto Albania tutela dell'ecosistema di Posidonia oceanica il cui obiettivo generale è migliorare la conoscenza e la protezione delle praterie di Posidonia Oceanica lungo le coste albanesi per contribuire alla corretta gestione delle risorse marine e della fascia costiera in Albania.

Il Progetto BENIN/BURKINA FASO/NIGER/TOGO promuove lo sviluppo locale e la gestione partecipativa delle risorse naturali ed economia della Biodiversità nei dipartimenti di Say, Kollo e Boboye.

La **Strategia Globale per le Isole** ha lo scopo di promuovere e supportare le iniziative di sviluppo sostenibile nelle Isole e nei Piccoli Stati Insulari in Via di Sviluppo attraverso assistenza tecnica e finanziaria alle istituzioni locali.



La COP 10 della CBD tra aspettative e risultati



Nell'ottobre 2010 si è tenuta a Nagoya, in Giappone, la decima Conferenza delle Parti della CBD nel corso della quale è stato adottato un protocollo sull'accesso e la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dalle risorse genetiche, definito di portata storica da Ahmed Djoghlaif, Segretario Esecutivo della CBD, ed è stato rivisto lo Strategic Plan per il periodo 2011-2020 con una visione per la Biodiversità, da conseguire per il 2050, e una nuova missione per il 2020, con cinque obiettivi generali e venti obiettivi operativi da raggiungere per quella data.

La Strategia per la Mobilitazione delle Risorse

Per poter dare attuazione concreta al nuovo Piano Strategico 2011-2020, la COP10 di Nagoya ha ribadito la necessità di implementare la Strategia di Mobilitazione delle Risorse (RMS) già adottata nel 2008.

Le Parti hanno riconosciuto l'urgenza, ribadita anche nell'obiettivo 20 del Piano Strategico, che "al più tardi entro il 2020" venga aumentata "sostanziosamente rispetto ai livelli attuali la mobilitazione delle risorse finanziarie da tutte le fonti disponibili".

Tale aumento dovrebbe avvenire anche attraverso meccanismi finanziari innovativi supplementari, esplorando tutte le possibili forme alternative di reperimento di risorse, dalla monetizzazione del valore economico dei servizi ecosistemici alla mobilitazione di risorse private. Per far questo ogni Paese dovrà delineare una specifica strategia sul tema, avendo riguardo a un adeguato coinvolgimento degli *stakeholders* chiave e tenendo conto di una stringente calendarizzazione delle attività da concludersi entro il 2012 con l'adozione dei target economici della RMS. L'importanza della Strategia per la Mobilitazione delle Risorse è stata confermata, anche in ambito europeo, dalla nuova Strategia per la Biodiversità (COM(2011) 244 final) che ribadisce la necessità di considerare il valore economico della Biodiversità nei processi decisionali, richiamando i risultati dello studio TEEB e sottolineando che la stima del valore economico della Natura costituisce un passaggio inevitabile per il raggiungimento di obiettivi strategici.

La Commissione si è impegnata, insieme agli Stati Membri, a promuovere lo sviluppo e l'utilizzo di meccanismi finanziari innovativi e ha esortato affinché nei Piani d'Azione e nelle Strategie nazionali vengano riportati i flussi finanziari (risorse proprie e risorse innovative) a supporto della Biodiversità e dei servizi ecosistemici.

“ *Visione per la Biodiversità della CBD: “Per un mondo che viva in armonia con la Natura dove, entro il 2050, la Biodiversità sia valutata, preservata, ripristinata e saggiamente utilizzata, mantenendo i servizi ecosistemici, sostenendo un Pianeta sano e fornendo a tutti i benefici essenziali”* **”**

La missione dello Strategic Plan è quella di “avviare azioni urgenti ed efficaci per fermare la perdita di Biodiversità in modo da assicurare, entro il 2020, che gli ecosistemi abbiano capacità di recupero e continuino a fornire i servizi essenziali così da assicurare la varietà della vita sul pianeta e da contribuire al benessere umano e

all'eradicazione della povertà. Perché ciò avvenga occorre ridurre le pressioni sulla Biodiversità, ripristinare i servizi ecosistemici, utilizzare le risorse biologiche in modo sostenibile e fare in modo che i benefici derivanti dall'utilizzazione delle risorse genetiche siano condivisi in modo giusto ed equo, procurare adeguate risorse finanziarie, consolidare le competenze, tenere in considerazione le questioni e i valori legati alla Biodiversità, attuare politiche adeguate e basare l'attività decisionale su solide basi scientifiche e sul principio di precauzione”.

I 5 OBIETTIVI STRATEGICI E I 20 OBIETTIVI OPERATIVI DELLA CBD

Obiettivo Strategico A: Affrontare le principali cause che sono alla base della perdita di Biodiversità, compresi i modelli di produzione e di consumo, per assicurare che tutto ciò che riguarda la Biodiversità sia tenuto in considerazione dai governi e dalla società, attraverso la comunicazione, l'educazione e la presa di coscienza, appropriate misure d'incentivazione e un cambiamento a livello istituzionale;

Obiettivo 1: Entro il 2020, al più tardi, rendere le persone consapevoli del valore della Biodiversità e delle azioni da intraprendere per conservarla e utilizzarla in modo sostenibile.

Obiettivo 2: Entro il 2020, al più tardi, integrare i valori della Biodiversità nelle strategie di sviluppo e di riduzione della povertà nazionali e locali e nei processi di pianificazione e introdurli nella contabilità nazionale, nel modo più appropriato, e nei sistemi di rendicontazione.

Obiettivo 3: Entro il 2020, al più tardi, eliminare, rimuovere gradualmente e riformare gli incentivi, dannosi per la Biodiversità, compresi i sussidi, in modo da minimizzarne o evitarne gli impatti negativi, e sviluppare e applicare gli incentivi favorevoli per la conservazione e l'uso sostenibile della Biodiversità, coerenti e in armonia con la Convenzione e con altri rilevanti obblighi internazionali, tenendo conto delle condizioni socio-economiche nazionali.

Obiettivo 4: Entro il 2020, al più tardi, i governi, le imprese e i soggetti interessati a tutti i livelli adottano misure per conseguire o danno attuazione a piani per una produzione e un consumo sostenibili e mantengono gli impatti dell'uso delle risorse naturali entro limiti di sicurezza ecologica.

Obiettivo Strategico B: ridurre le pressioni dirette sulla Biodiversità e promuoverne l'uso sostenibile; a questo scopo sarà essenziale l'impegno dei settori agricolo, forestale, della pesca, del turismo, dell'energia e altri.

Obiettivo 5: entro il 2020 dimezzare almeno il tasso di perdita di tutti gli habitat naturali, incluse le foreste, e, ove possibile, renderlo prossimo allo zero e ridurre la loro degradazione e frammentazione in modo significativo;

Obiettivo 6: entro il 2020 gestire e raccogliere tutti gli stock di pesci e invertebrati e le piante acquatiche in modo sostenibile, legale e applicando approcci ecosistemici in modo da evitare la sovrapesca, mettere in atto piani e misure di ripristino per tutte le specie in estinzione, fare in modo che la pesca non abbia effetti negativi significativi sulle specie minacciate e sugli ecosistemi vulnerabili e mantenere gli impatti della pesca sugli stock, sulle specie e sugli ecosistemi entro limiti di sicurezza ecologica.

Obiettivo 7: entro il 2020 gestire le aree interessate dall'agricoltura, dall'acquacoltura e dalla forestazione in modo sostenibile, assicurando la conservazione della Biodiversità.

Obiettivo 8: entro il 2020, portare l'inquinamento, incluso quello derivante dall'eccesso di nutrienti, a livelli non dannosi per le funzioni degli ecosistemi e per la Biodiversità.

Obiettivo 9: entro il 2020 identificare e classificare in ordine di priorità le specie aliene invasive e i loro vettori, controllare e eradicare le specie prioritarie e mettere in atto misure di gestione dei vettori per impedire la loro introduzione e diffusione.

Obiettivo 10: entro il 2015 le pressioni antropogeniche multiple sulle barriere coralline e su altri ecosistemi che subiscono l'impatto del cambiamento climatico e dell'acidificazione dell'oceano sono ridotte al minimo in modo da mantenere la loro integrità e il loro funzionamento.

Obiettivo Strategico C: migliorare lo stato della Biodiversità attraverso la salvaguardia degli ecosistemi, delle specie e della diversità genetica. Mentre le azioni a lungo termine per ridurre le cause di perdita di Biodiversità danno i loro risultati, le azioni immediate possono aiutare a conservare la Biodiversità, anche nel caso di ecosistemi in condizioni critiche, per mezzo delle aree protette, del ripristino degli habitat, di programmi di recupero delle specie e di altri interventi di conservazione mirati.

Obiettivo 11: entro il 2020 conservare almeno il 17% delle aree terrestri e di acque interne e il 10% delle aree marine e costiere, specialmente le aree di particolare importanza per la Biodiversità e per i servizi ecosistemici, attraverso sistemi di aree protette effettivamente e correttamente gestiti, ecologicamente rappresentativi e ben connessi, e attraverso altre misure di conservazione su base territoriale e integrate in più ampi paesaggi terrestri e marini.

Obiettivo 12: entro il 2020 impedire l'estinzione delle specie riconosciute come minacciate e migliorare e sostenere il loro stato di conservazione, particolarmente di quelle in maggior declino.

Obiettivo 13: entro il 2020 conservare la diversità genetica delle piante coltivate e degli animali allevati e addomesticati e delle specie selvatiche dello stesso genere, comprese le specie di valore socio-economico e culturale, e sviluppare e implementare strategie per rendere minima l'erosione genetica e per salvaguardare la diversità genetica.

Obiettivo Strategico D: aumentare i benefici derivanti dalla Biodiversità e dai servizi ecosistemici. Il mantenimento e il recupero degli ecosistemi in generale fornisce modi efficienti per contrastare il cambiamento climatico. Perciò, sebbene il cambiamento climatico costituisca un'ulteriore grave minaccia per la Biodiversità, contrastare questa minaccia offre una quantità di opportunità per la conservazione della Biodiversità e per il suo uso sostenibile.

Obiettivo 14: entro il 2020 ripristinare e salvaguardare gli ecosistemi che producono servizi essenziali, compresi i servizi relativi all'acqua, e contribuiscono alla salute, al sostentamento e al benessere, tenendo conto delle esigenze delle donne, delle comunità indigene e locali, e dei poveri e vulnerabili.

Obiettivo 15: entro il 2020 aumentare la resilienza degli ecosistemi e il contributo della Biodiversità ai serbatoi di carbonio attraverso la conservazione e il ripristino, con il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati, contribuendo così alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici e combattendo la desertificazione.

Obiettivo 16: entro il 2015 far entrare in vigore e rendere operativo il Protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dalla loro utilizzazione, coerentemente con la legislazione nazionale.

Obiettivo Strategico E: migliorare l'attuazione attraverso la pianificazione partecipata, la gestione delle conoscenze e lo sviluppo di capacità. I processi di pianificazione nazionali devono diventare più efficaci nell'integrare la Biodiversità e nel sottolineare la sua importanza nelle agende sociali ed economiche. Gli organismi della Convenzione devono diventare più efficienti nell'analisi della sua attuazione e nel procurare supporto e guida alle Parti.

Obiettivo 17: entro il 2015 ciascuna Parte sviluppa e adotta come strumento politico una Strategia Nazionale per la Biodiversità efficace, partecipativa e aggiornata e inizia a darle attuazione insieme al relativo piano d'azione.

Obiettivo 18: entro il 2020 dare la dovuta considerazione alle conoscenze tradizionali, alle innovazioni e alle pratiche delle comunità indigene e locali, importanti per la conservazione e l'uso sostenibile della Biodiversità, e al loro uso consuetudinario delle risorse biologiche, sottoponendole alla legislazione nazionale e ai relativi obblighi internazionali, e integrarle pienamente nell'attuazione della Convenzione con la piena ed effettiva partecipazione delle comunità indigene e locali a tutti i livelli competenti.

Obiettivo 19: entro il 2020 migliorare, condividere, trasferire e applicare la conoscenza, la base scientifica e le tecnologie relative alla Biodiversità, ai suoi valori, al suo funzionamento, al suo stato e al suo andamento, e alle conseguenze della sua perdita.

Obiettivo 20: entro il 2020, al più tardi, aumentare sostanziosamente rispetto ai livelli attuali la mobilitazione delle risorse finanziarie da tutte le fonti disponibili per l'effettiva attuazione del Piano Strategico 2011-2020, in conformità con il processo consolidato e concordato nella Strategia per la Mobilitazione delle Risorse. Questo obiettivo sarà soggetto a modifiche contingenti a seguito delle valutazioni sulle necessità di risorse che saranno sviluppate e riferite dalle Parti.

Le nuove basi della politica europea per la Biodiversità

Con la Comunicazione “La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: una Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020” la Commissione europea ha lanciato la nuova Strategia fino al 2020 per proteggere e migliorare lo stato della Biodiversità in Europa nel prossimo decennio. La Strategia prevede sei obiettivi che, incentrati sui principali fattori responsabili della perdita di Biodiversità, ridurranno in certa misura la pressione che questi esercitano sulla Natura e sui servizi ecosistemici nell'UE, vincolando le principali politiche settoriali a obiettivi relativi alla Biodiversità. Sono contemplati anche aspetti della Biodiversità con portata mondiale in modo che l'UE contribuisca a contrastare la perdita di Biodiversità che avviene nelle varie parti del pianeta. La Strategia è in linea con gli impegni assunti dall'UE l'anno scorso a Nagoya, in Giappone.

Visione per il 2050

Entro il 2050, la Biodiversità dell'Unione europea e i servizi ecosistemici da essa offerti – il capitale naturale dell'UE – saranno protetti, valutati e debitamente ripristinati per il loro valore intrinseco della Biodiversità e per il loro fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica onde evitare mutamenti catastrofici legati alla perdita di Biodiversità.

Obiettivo chiave per il 2020

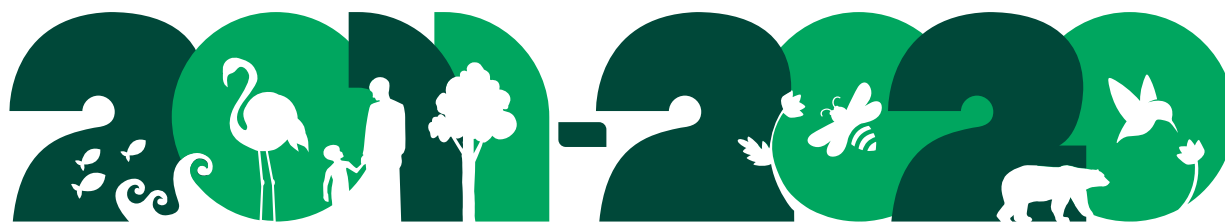
Porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di Biodiversità a livello mondiale.

VISIONE PER IL 2050

OBIETTIVO CHIAVE PER IL 2020:

arrestare la perdita di Biodiversità - ripristinare i Servizi Ecosistemici - contribuire alla Biodiversità mondiale

6 OBIETTIVI PRIORITARI



United Nations Decade on Biodiversity

Obiettivo 1: conservare e ripristinare l'ambiente naturale dando piena attuazione alle Direttive Habitat e Uccelli.

Arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat contemplati nella legislazione dell'UE in materia ambientale e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile del loro stato in modo che, entro il 2020, rispetto alle valutazioni odierne:

1) lo stato di conservazione risulti migliorato nel doppio degli habitat e nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Habitat; **2)** lo stato di conservazione risulti preservato o migliorato nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Uccelli.

Azione 1: portare a termine l'istituzione della rete Natura 2000 e garantirne una buona gestione.

Azione 2: garantire un finanziamento adeguato ai siti Natura 2000.

Azione 3: incrementare la sensibilizzazione e l'impegno delle parti interessate e migliorare l'applicazione.

Azione 4: migliorare e razionalizzare il monitoraggio e la rendicontazione.

Obiettivo 2: preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi.

Entro il 2020 preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.

Azione 5: migliorare la conoscenza degli ecosistemi e dei relativi servizi nell'UE.

Azione 6: definire le priorità volte a ripristinare gli ecosistemi e promuovere l'uso delle infrastrutture verdi.

Azione 7: garantire che non si verifichino perdite nette di Biodiversità e di servizi ecosistemici.

Obiettivo 3: garantire la sostenibilità dell'agricoltura, della silvicoltura e della pesca:

3a) agricoltura: entro il 2020 estendere al massimo le superfici agricole coltivate a prati, seminativi e colture permanenti che sono oggetto di misure inerenti alla Biodiversità a titolo della PAC, in modo da garantire la conservazione della Biodiversità, e apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dall'agricoltura o che ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei servizi ecosistemici rispetto allo Scenario di Riferimento per l'UE del 2010, contribuendo in tal modo a promuovere una gestione più sostenibile.

3b) foreste: entro il 2020 istituire Piani di Gestione Forestale o strumenti equivalenti, in linea con la Gestione Sostenibile delle Foreste (GFS), per tutte le foreste di proprietà pubblica e per le aziende forestali di dimensioni superiori a una determinata superficie (che deve essere definita dagli Stati membri o dalle regioni e indicata nei Programmi di Sviluppo Rurale) sovvenzionate a titolo della Politica dell'UE di Sviluppo Rurale in modo da apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dalla silvicoltura e ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei relativi servizi ecosistemici rispetto allo Scenario di Riferimento per l'UE del 2010.

Azione 8: incrementare i pagamenti diretti per i beni pubblici ambientali nella Politica Agricola Comune dell'UE.

Azione 9: orientare meglio lo Sviluppo Rurale per conservare la Biodiversità.

Azione 10: preservare la diversità genetica dell'agricoltura europea.

Azione 11: incoraggiare i silvicoltori a proteggere e incrementare la Biodiversità forestale.

Azione 12: integrare le misure sulla Biodiversità nei piani di gestione forestale.

Obiettivo 4: assicurare l'uso sostenibile delle risorse alieutiche.

Conseguire entro il 2015 il rendimento massimo sostenibile, una distribuzione della popolazione per età e una distribuzione delle dimensioni indicativa di uno stock in buone condizioni mediante una gestione della pesca che non abbia effetti negativi di rilievo su altri stock, specie ed ecosistemi, nell'intento di ottenere uno stato ambientale soddisfacente entro il 2020, come previsto dalla Direttiva Quadro sulla Strategia per l'ambiente marino.

Azione 13: migliorare la gestione degli stock ittici.

Azione 14: eliminare gli impatti negative sugli stock ittici, le specie, gli habitat e gli ecosistemi.

Obiettivo 5: combattere le specie esotiche invasive.

Entro il 2020 individuare e classificare in ordine di priorità le specie aliene invasive e i loro vettori, contenere o eradicare le specie prioritarie, gestire i vettori per prevenire l'introduzione e l'insediamento di nuove specie.

Azione 15: rafforzare i regimi fitosanitari e zoonitari dell'UE.

Azione 16: istituire uno strumento specifico per le specie esotiche invasive.

Obiettivo 6: contribuire a evitare la perdita di Biodiversità su scala mondiale.

Entro il 2020 l'UE avrà aumentato il suo contributo per impedire la perdita di Biodiversità a livello mondiale.

Azione 17: ridurre le cause indirette di perdita di Biodiversità.

Azione 18: mobilitare risorse ulteriori per la conservazione della Biodiversità mondiale.

Azione 19: cooperare ad uno sviluppo "a prova di Biodiversità".

Azione 20: regolamentare l'accesso alle risorse genetiche e condividere equamente i benefici derivanti dal loro uso.

Nell'aprile del 2009, nel corso del G8 Ambiente, con la Carta di Siracusa, l'Italia si era fatta promotrice della necessità di integrare efficacemente la conservazione e l'uso sostenibile della Biodiversità nell'ambito delle future politiche nazionali per il suo valore intrinseco e per l'importanza dei servizi ecosistemici da essa derivanti, essenziali per sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano, nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale.

È stato perciò intrapreso il percorso di predisposizione della Strategia Nazionale per la Biodiversità con la consapevolezza che occorre:

- integrare le esigenze Biodiversità all'interno delle strategie e delle politiche settoriali più importanti;
- sviluppare una Strategia condivisa con amministrazioni, esperti e *stakeholder*, che riconoscesse il ruolo centrale delle amministrazioni responsabili per il governo del territorio per avere la massima efficacia;
- identificare e utilizzare quegli strumenti esistenti che

già prevedono la tutela della Biodiversità, anche se spesso migliorabili.

Grazie alla proficua collaborazione di tutti i soggetti che hanno partecipato al processo di predisposizione della Strategia Nazionale, è stato approvato uno strumento che consentirà di sviluppare in modo organico le nostre attività di gestione del territorio a livello nazionale, regionale e locale, e che ci permetterà di conseguire efficacemente gli obiettivi comuni di conservazione e uso sostenibile della Biodiversità nel corso del prossimo decennio.

Prendendo in considerazione gli obiettivi specifici e le priorità di intervento delle quindici aree di lavoro della Strategia Nazionale per la Biodiversità, si può constatare che lo strumento adottato dall'Italia si dimostra pronto a rispondere agli impegni e alle sfide europee e mondiali oltre che a quelli nazionali. Occorre quindi passare quanto prima alla concretezza dei fatti investendo risorse politiche, economiche ed umane e condividendo in modo responsabile le scelte e gli impegni necessari per affrontare la sfida post 2010 per la Biodiversità.

LA SFIDA 2011-2020



Bibliografia essenziale

AA.VV. (2009) Il ruolo della natura nei cambiamenti climatici, Environmental factsheets 4pp.

AA.VV. (2010) Infrastrutture verdi, Environmental factsheets 4pp.

Andersen, E., Baldock, D., Bennet, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Brower, F., Elbersen, B., Eiden, G., Godeschalk, F., Jones, G., McCracken, D.I., Nieuwenhuizen, W., van Eupen, M., Hennekes, S., and Zervas, G., (2003), "Developing a high nature value indicator. Report for the European Environment Agency", Copenhagen.

Attorre F., Bruno F. (2010) "Servizi ecologici e valore economico degli spazi verdi urbani, tratto da "La gestione della natura negli ambienti urbani" pp.170-178.

Carraro C. (2010) Biodiversità e politiche economiche. Protecta 11. 2010 pp. 35-36.

D'Antoni S., Bonci L. (2010) La tutela delle zone umide: Protecta, 11, 2010 pp. 50-52.

Landell-Mills, N., Porras, I.T. (2002). Silver Bullet or Fool's Gold? A Global Review of Markets for Environmental Services and their Impact on the Poor. IIED, London.

LIBRO BIANCO "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" COM (2011) 144, Bruxelles.

Pandey S. (2010) La biodiversità vegetale per la sicurezza alimentare e l'agricoltura sostenibile. Protecta 11, 2010 pp. 12-14.

TEEB (2009) TEEB Climate Issues Update, September 2009.

Sitografia

<http://www.cbd.int>

<http://www.maweb.org/en/index.aspx>

<http://www.teebweb.org>

<http://www.faunaitalia.it/checklist>

<http://vnr.unipg.it/habitat>

<http://www.europe-aliens.org>

<http://www.bancadigermoplasma.it>

<http://www.fao.org>

<http://old.politicheagricole.it>

<http://www.reterurale.it>

<http://www.istat.it>

<http://www3.corpoforestale.it>

<http://www.direttivaacque.minambiente.it>

<http://www.worldwaterday.org>

<http://eur-lex.europa.eu>

<http://www.miur.it>

<http://www.mit.gov.it>

<http://www.unesco.it>

<http://www.oecd.org>

