

• Indicatori socio-economici	
3. Comunicazione telematica • Portale (sito Internet pubblico) • Alpine Catalogue of Data Sources (CDSA) e System for Information on Alpine Research (SIRA) • Geographic Information System (GIS) • Sistema informativo interno al SOIA (CIRCA)	Svizzera Svizzera Austria Austria Germania
4. Cartografia Mappatura delle aree protette	

Il Principato di Monaco e il Principato del Liechtenstein si sono proposti per fornire supporto al Gruppo di Lavoro e ai Centri di Comunicazione in caso di necessità

Si riporta di seguito una breve descrizione⁽²⁰⁾ degli obiettivi e dei risultati attesi per ciascuno dei progetti.

Cambiamenti climatici: Il clima è uno dei più importanti fattori che hanno un marcato effetto sull'ambiente e gli ecosistemi alpini sono particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici. Lo scopo del progetto è quello di osservare e visualizzare le variazioni nei parametri del clima (gas a effetto serra, altri parametri meteorologici, ghiacciai) della regione alpina. Inoltre, questo sistema di osservazione del clima sarà sviluppato in accordo con i risultati della Convenzione sul clima del 1992 e conferenze successive. È soltanto in questo modo che alcuni cambiamenti climatici potranno essere rilevati nel tempo. Il risultato atteso è la descrizione di ciascun indicatore in un *database* Access che prenda in considerazione la disponibilità dei dati per quegli indicatori per i quali si è sicuri che non sarà necessaria nessuna analisi supplementare. In cooperazione con le Parti, la Svizzera raccoglierà i dati sui vari indicatori del clima e li valuterà, analizzerà e presenterà in maniera grafica. Nel futuro, le analisi dei dati relativi agli indicatori del clima saranno eseguite ogni anno nei Paesi *partner*.

Acqua: Il progetto è finalizzato a definire un insieme di indicatori relativi al tema ambientale "Acqua", che è uno dei campi sui quali le Parti contraenti si sono impegnate a prendere misure adeguate (art. 2, paragrafo 2 della Convenzione delle Alpi). La quantità e la qualità delle acque hanno molti effetti sulle tematiche ambientali e socio-economiche all'interno e all'esterno della regione alpina. Si attende la realizzazione di un *database* sulle acque a livello NUT 3 e l'elaborazione di conseguenti mappe regionali.

⁽²⁰⁾ Dal documento di lavoro *Project Sheets* redatto dall'Unità di Coordinamento del SOIA.

Rischi naturali: L'obiettivo del progetto è dimostrare quali siano i rischi esistenti nel territorio alpino e fino a che punto siano coperti dai piani di prevenzione. Verranno presi in considerazione cinque rischi riguardanti le Alpi: alluvioni, frane, valanghe, incendi boschivi, terremoti. Sarà preso come indicatore il numero dei comuni minacciati da uno o più di tali rischi. Saranno svolti due tipi di valutazione: uno per ciascuno dei rischi specifici e uno per i rischi multipli. Allo scopo di stimare i rischi in termini di vite umane, potranno essere aggiunti la popolazione residente e la capacità ricettiva alberghiera. Si vorrebbe anche dimostrare, a livello NUT 3 o altri, se tali rischi siano adeguatamente presi in considerazione nella pianificazione degli spazi alpini di ciascuna delle Parti contraenti e, perciò, se vi è una specifica necessità in tale ambito (questo dato può essere combinato con le tendenze del dato 'popolazione'). Il risultato atteso è lo sviluppo di un database a livello NUT 5 che dovrebbe consentire di valutare la situazione di ciascun comune relativamente ai rischi naturali precedentemente indicati. Tale database potrebbe essere usato nei processi decisionali riguardanti, per esempio, lo sviluppo sostenibile, i piani di gestione dei disastri, ecc. ad altri livelli di NUT

Protezione delle specie animali e vegetali⁽²¹⁾ Il progetto riguarda la raccolta di dati relativi al livello di protezione e difesa della flora e della fauna alpine. Il mantenimento delle specie presenti nei sistemi naturali è essenziale non solo per fondamenti ecologici o economici, ma anche per ragioni etiche, sociali, ricreative, educative ed estetiche. L'approccio a questo problema risulta però alquanto complesso: la scomparsa di specie e delle relative risorse genetiche è reputata in continuo aumento e il monitoraggio rigoroso e puntuale del fenomeno risulta essere indispensabile per una sua valutazione concreta. In questo ambito il progetto si pone l'obiettivo di offrire un'analisi sinottica del livello di protezione posto in essere nei confronti della biodiversità di specie animali e vegetali. Essa consentirà di verificare, nei riguardi di questa problematica, lo stato della situazione complessiva e di quella locale, di evidenziare i punti critici (per esempio la necessità di revisione delle 'Liste rosse' o di ampliamento delle reti di monitoraggio) e di suggerire conseguentemente i miglioramenti apportabili.

Per la realizzazione del progetto verranno presi in considerazione alcuni indicatori che dovranno essere forniti dalle Parti contraenti che partecipano al progetto e che sono derivabili da varie fonti informative quali:

- 'Liste rosse' delle specie animali e vegetali (specie minacciate);
- 'Liste blu' delle specie animali e vegetali (specie in fase di ricolonizzazione del proprio areale originario);
- convenzioni internazionali, normativa europea e nazionale sulla protezione delle specie animali e vegetali;

⁽²¹⁾ Il Ministero dell'Ambiente (Servizio Conservazione della Natura) ha richiesto all'ANPA di coordinare tale progetto a livello internazionale

- reti di monitoraggio di specie animali e vegetali protette;
- registro brevetti;
- altre fonti (studi, ricerche, ecc.).

La durata prevista del progetto è di due anni. Nel corso del primo anno si prevede la messa a punto di questionari per la raccolta dei dati, la loro diffusione, compilazione e verifica. Nel corso del secondo anno si prevede l'elaborazione dei dati, la loro analisi e restituzione in forma grafica e la stesura del rapporto conclusivo.

La finalità è quella di costruire un *database* completo, che dovrebbe essere aggiornato a intervalli regolari, consentendo uno stretto monitoraggio della situazione delle specie danneggiate della regione alpina.

Indicatori socio-economici: Il progetto è finalizzato a definire un breve elenco di indicatori recentemente proposti da un gruppo di esperti e l'elaborazione di un documento sugli indicatori socio-economici della regione alpina. Ha anche l'obiettivo di aumentare il numero degli indicatori proposto nell'elenco grande degli indicatori, con particolare riguardo ai settori di attività 'traffico' ed 'energia'. Ciò è necessario per le imprese, piccole e medie, rispettose dell'ambiente che sono fonte di produzione e di lavoro per le popolazioni locali. Si attende il completamento del database sugli indicatori demografici e la realizzazione di quello relativo agli indicatori socio-economici. Si attende anche lo sviluppo di un insieme di dati confrontabili relativi alla dimensione e struttura di medie e piccole imprese della regione alpina. Quest'ultimo dovrebbe essere la base per lo sviluppo di reti internazionali di relazioni economiche tra le Parti, sviluppo di spirito imprenditoriale, di iniziative occupazionali, di sviluppo locale nei differenti Paesi alpini.

Realizzazione di un "portale": A seguito della cessazione di attività dell'Unità di Coordinamento, è sorto il problema di rendere accessibile al pubblico la gestione del servizio di informazione del SOIA. Il presente progetto è finalizzato al mantenimento di tale servizio e a fornire un servizio di riferimento per tutte le informazioni riguardanti il SOIA. Ci si attende di realizzare nuove versioni di informazioni specifiche per il pubblico, comuni e nazionali nell'ambito del SOIA. Al sito Internet del SOIA sarà comunque possibile pubblicare uno strumento che faciliti al pubblico la ricerca di strumenti di interesse per il SOIA.

Catalogo delle fonti di dati alpini (CDSA) e sistema degli Istituti di ricerca sulle Alpi (SIRA): Il progetto vuole aumentare la capacità delle fonti di dati sulle Alpi accessibili attraverso il CDSA e il SIRA nonché migliorare la modalità di utilizzo dei 'software' del CDSA e del SIRA. Si vorrebbe produrre un nuovo *dataset* (sia per il CDSA sia per SIRA) con la collaborazione dei

Centri di Comunicazione nazionali e una nuova versione di un *software* comune con una migliore interfaccia verso l'utente (sia per il CDSA sia per SIRA).

Sistema geografico informatizzato (GIS): Il progetto intende fornire all'utente GIS, sul sito Internet del SOIA, un'interfaccia nei confronti degli indicatori del SOIA stesso. I risultati dovrebbero essere: un'interfaccia GIS pubblica verso gli indicatori demografici; un accesso pubblico ai risultati della mappatura delle aree protette; un'interfaccia GIS pubblica verso gli indicatori ambientali e socio-economici che verrebbero riportati su carte tematiche.

Sistema informativo privato: Il progetto ha l'obiettivo di continuare a rendere disponibile agli operatori del SOIA un 'software' per l'utilizzo in gruppi di interesse, anche dopo la cessazione di attività dell'Unità di Coordinamento (che gestiva il *software* BSCW 'Basic Support for Cooperative Work'). Il progetto realizzerebbe l'applicazione del 'software' CIRCA già disponibile e in uso presso i nodi della rete EIONET dell'AEA. Questo sistema di comunicazione sarebbe non accessibile al pubblico e servirebbe soltanto per la comunicazione all'interno dei gruppi di lavoro del SOIA. Si avrebbero, pertanto, nuovi strumenti per la comunicazione all'interno del SOIA e un archivio dei precedenti documenti del Sistema di osservazione, accessibile a chi opera all'interno del SOIA stesso.

Mappatura delle aree protette: Si vuole elaborare una mappa degli indicatori relativi alle 'aree protette secondo le leggi che riguardano la protezione della natura' seguendo due approcci: classificazione delle aree secondo le leggi ('aree protette' individuate da leggi relative alla protezione della natura in generale) e/o classificazione secondo categorie tematiche ('aree protette' quali parchi naturali di specie vegetali, uccelli o biotopi).

Un medesimo obiettivo si vuole raggiungere per altri indicatori relativi, per esempio, a zone abitative, traffico e turismo per avere, così, informazioni circa le pressioni che si esercitano sulle aree protette delle Alpi. Il risultato sarebbe un *database* cartografico relativo all'intera regione alpina realizzato a partire da una base omogenea e che servirebbe sia come supporto di riferimento per la rappresentazione spaziale di altri temi sia come base, nel futuro, per il monitoraggio dei progressi che nella regione si farebbero circa l'uso del territorio.

7.6 GLI INDICATORI PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE FORESTE

Nell'ambito delle iniziative volte alla definizione di indicatori di sostenibilità, in sede internazionale e nazionale è notevolmente cresciuta in questi

ultimi anni l'attenzione alla messa a punto di indicatori di Gestione Forestale Sostenibile (GFS). Gli ecosistemi forestali, soprattutto in Italia, si concentrano in aree montane, per cui sono evidenti le connessioni tra gestione sostenibile dei boschi e sviluppo ecocompatibile delle aree montane.

Durante la terza Conferenza interministeriale sulla Protezione delle Foreste in Europa (Lisbona, giugno 1998), i ministri responsabili del settore forestale hanno approvato formalmente, con la Risoluzione L2, un insieme di Criteri e gli Indicatori pan-europei per definire e monitorare la GFS ad ampio livello territoriale (un paese o una regione).

Parallelamente, nel corso della preparazione da parte della FAO del TBFRA 2000 (*Temperate and Boreal Forest Resources Assessment 2000*⁽²²⁾), è stato decisa la raccolta di informazioni riguardanti indicatori qualitativi e quantitativi della GFS.

Un'ulteriore interessante linea di intervento riguarda la definizione di Indicatori di GFS a livello aziendale. A questo riguardo, a Lisbona è stato approvato il documento "Linee Guida Operative Pan-Europee per la Gestione Forestale Sostenibile" (Annesso 2 alla Risoluzione L2). Le linee guida costituiscono un comune quadro di raccomandazioni operative che possono essere utilizzate su base volontaria e come strumento complementare a quelli nazionali e/o regionali per promuovere, nelle aree forestali europee, la GFS a livello di singole unità di gestione (aziende forestali).

Alla luce di quanto sopra ricordato, è possibile evidenziare la presenza nel contesto europeo di un insieme articolato e coerente di Criteri e Indicatori, tra loro coordinati, in grado di assolvere a diverse funzioni complementari:

- l'individuazione dei Principi di riferimento per la GFS, l'analisi e il monitoraggio delle politiche forestali portate avanti a livello internazionale, regionale e locale;
- l'organizzazione delle statistiche forestali e dei sistemi di valutazione dello stato delle risorse forestali;
- l'impostazione di strumenti di comunicazione al pubblico sullo stato delle risorse forestali e delle politiche di settore;
- la definizione delle politiche di sostegno pubblico alla GFS (vd. la recente approvazione del Regolamento per lo sviluppo rurale 1257/99 che prevede l'erogazione di contributi alle aziende forestali gestite in modo sostenibile);

⁽²²⁾ TBFRA 2000, l'inventario delle risorse forestali temperate e boreali, è la più recente di una serie di ricerche riguardanti le foreste temperate e boreali dei Paesi industrializzati patrocinate da UN-ECE e FAO, con l'obiettivo di raccogliere dati sulle risorse forestali di queste nazioni. TBFRA fa parte del più ampio programma di ricerca, il *Forest Resources Assessment* (FRA), programma di UN-ECE e FAO per l'inventario delle risorse forestali a livello internazionale.

- la predisposizione di iniziative di certificazione dei sistemi di gestione ambientale delle aziende forestali e di *eco-labelling*.

L'ANPA nel 1999, tramite un progetto di ricerca affidato al Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-forestali, ha curato l'individuazione di un sistema di indicatori per il monitoraggio dello stato delle risorse, delle modalità di gestione e degli effetti delle scelte di politica forestale a livello nazionale⁽²³⁾, in accordo con gli impegni assunti dal Governo italiano nell'ambito delle Conferenze interministeriali sulla Protezione delle Foreste in Europa. In particolare, secondo le indicazioni della Conferenza di Lisbona, è stato messo a punto un insieme di 41 indicatori descrittivi e quantitativi che fanno riferimento a sei Criteri di GFS su scala nazionale, come strumento di orientamento e valutazione degli impatti delle iniziative assunte a livelli inferiori. Nella tabella 7.4 è riportato l'elenco ufficiale dei C&I a livello nazionale, integrati da quegli indicatori che si è ritenuto opportuno adottare considerando le specifiche condizioni delle risorse forestali nazionali.

Con riferimento al modello DPSIR già richiamato nelle pagine precedenti, gli indicatori facenti parte del *set* individuato sono stati classificati secondo la loro prevalente capacità di rappresentare le cause generatrici primarie (D), le pressioni (P), lo stato (S), gli impatti (I) e le risposte (R).

⁽²³⁾ Il testo degli indicatori, oltre ad essere disponibile sul sito WEB dell'ANPA, è stato presentato nel volume a cura di B.Bortoluzzi, M. Fedrigoli, D.Pettenella, C.Piccini e C.Urbinati: "Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia". Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Serie Stato dell'Ambiente 11/2000.

Tab. 7.4 — Lista degli Indicatori di GFS su scala nazionale

	Indicatore ¹	D/Q ²	Lisb/ Ita ³	DPSIR ⁴	Base inf. ⁵
1.1	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità generale di gestione delle politiche forestali.	D	Lisb	R	☐
1.2	Superficie forestale, altre aree boscate e variazioni di superficie (classificate, se pertinenti, secondo i tipi forestali e di vegetazione, struttura della proprietà, classi cronologiche, origine delle foreste).	Q	Lisb	S	☐
1.2 a	Fenomeni di ricolonizzazione naturale da parte del bosco in aree agricole marginali (bosco naturale o naturaliforme).	Q	Ita	S	☐
1.2 b	Realizzazione e gestione di formazioni (anche lineari) in aree ad agricoltura intensiva.	Q	Ita	S	☐
1.3	Quadro legale-politico-amministrativo sull'uso del suolo e superficie forestale.	D	Lisb	R	☐
1.4	Variazioni nel volume totale della biomassa legnosa, nel volume medio della biomassa legnosa delle aree forestali (classificate, se appropriato, secondo le diverse zone di vegetazione o classi), nelle classi cronologiche o appropriate classi di distribuzione diametrica.	Q	Lisb	S	☐
1.5	Quadro legale-politico-amministrativo sulla biomassa legnosa.	D	Lisb	R	☐
1.6	Lo stock totale di carbonio fissato nelle formazioni forestali e le relative variazioni.	Q	Lisb	S	☐
1.6 a	Effetti degli incendi sul bilancio del carbonio.	Q	Ita	I	☐
1.6 b	Effetti dell'invecchiamento dei soprassuoli sul bilancio del carbonio.	Q	Ita	S	☐
1.7	Quadro legale-politico-amministrativo sul bilancio del carbonio.	D	Lisb	R	☐
2.1	Quantità totale e cambiamenti negli ultimi 5 anni nelle deposizioni di inquinanti dell'aria (rilevati in stazioni di monitoraggio permanenti).	Q	Lisb	P	☐
2.2	Variazioni verificatisi con gravi defogliazioni, da registrarsi secondo la classificazione UN-ECE e EU (classi 2,3 e 4) per gli ultimi 5 anni.	Q	Lisb	I	☐
2.3	Danni gravi causati da agenti biotici o abiotici: gravi danni causati da insetti e malattie con una valutazione della gravità del danno come funzione della mortalità o della diminuzione nell'accrescimento; area annuale di foreste ed altre superfici boscate percorse da fuoco; area annuale interessata da danni da vento e volume legnoso ottenuto da queste stazioni;	Q	Lisb	I	☐

	percentuale di rinnovazione seriamente danneggiata da selvaggina e altri animali o dal pascolo.				
2.4	Variazioni nell'equilibrio dei nutrienti nel suolo e dell'acidità negli ultimi 10 anni (pH e CSC); livello di saturazione di CSC in stazioni di monitoraggio europee o degli equivalenti nazionali.	Q	Lisb	I	☐
2.5	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità di mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali.	D	Lisb	R	☐
3.1	Bilancio tra incremento e utilizzazioni legnose negli ultimi dieci anni.	Q	Lisb	P	☐
3.1 a	Impieghi energetici delle biomasse legnose (in foresta e fuori foresta), ivi compresi gli scarti e sottoprodotti legnosi.	Q	Ita	P	☐
3.1 b	Prelievi di legname negli impianti di arboricoltura da legno.	Q	Ita	P	☐
3.2	Percentuale di foresta gestita secondo piani di assestamento o secondo linee guida di gestione.	Q	Lisb	R	☐
3.3	Quadro legale-politico-amministrativo sulla produzione legnosa.	D	Lisb	R	☐
3.4	Ammontare totale e cambiamenti nel valore e/o nella quantità dei prodotti non legnosi della foresta (selvaggina, frutti di bosco, sughero, funghi ad uso alimentare, ecc.).	Q	Lisb	P	☐
3.4 a	Quantità e valore della raccolta di funghi, tartufi, castagne e dei prelievi venatori.	Q	Ita	P	☐
3.5	Quadro legale-politico-amministrativo sui prodotti non legnosi.	D	Lisb	R	☐
4.1	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità generale di mantenere, conservare e migliorare la diversità biologica.	D	Lisb	R	☐
4.2	Variazioni nella superficie di stazioni forestali naturali o seminaturali, di riserve forestali protette integralmente, di foreste protette con un regime di gestione particolare.	Q	Lisb	R	☐
4.2 a	Estensione e caratteristiche tipologiche degli arboreti e boschi da seme.	Q	Ita	R	☐
4.2 b	Composizione floristica delle stazioni forestali a fini conservativi.	Q	Ita	S	☐
4.3	Quadro legale-politico-amministrativo sugli ecosistemi forestali rappresentativi, rari e vulnerabili.	D	Lisb	R	☐
4.4	Variazioni nel numero e nella percentuale di specie minacciate in relazione al numero totale di specie forestali (tramite l'utilizzo di liste quali quella	Q	Lisb	I	☐

	dell'IUCN, del Consiglio d'Europa o la Direttiva Habitat dell'UE).				
4.5	Quadro legale-politico-amministrativo sulle specie minacciate.	D	Lisb	R	☐
4.6	Variazioni nella proporzione di stazioni gestite a fini conservativi o adibite a riserve genetiche; differenziazione tra specie autoctone e introdotte.	Q	Lisb	R	☐
4.7	Variazioni nella proporzione di boschi misti costituiti da 2-3 specie.	Q	Lisb	S	☐
4.8	In relazione all'area totale in rinnovazione, proporzione dell'area annuale di rinnovazione naturale.	Q	Lisb	S	☐
4.9	Quadro legale-politico-amministrativo sulla biodiversità in foreste a destinazione produttiva.	D	Lisb	R	☐
5.1	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità generale di mantenere le funzioni di protezione.	D	Lisb	R	☐
5.2	Proporzione di superficie forestale gestita prevalentemente allo scopo della protezione del suolo.	Q	Lisb	R	☐
5.2 a	Erodibilità e altri fattori di rischio idrogeologico delle aree forestali.	Q	Ita	S	☐
5.3	Quadro legale-politico-amministrativo sulla prevenzione dell'erosione del suolo.	D	Lisb	R	☐
5.4	Proporzione di superficie forestale gestita a fini protettivi.	Q	Lisb	R	☐
5.5	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità di mantenere l'effetto regimante della foresta.	D	Lisb	R	☐
6.1	Incidenza percentuale del settore forestale sul Prodotto Interno Lordo.	Q	Lisb	D	☐
6.2	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità di promuovere lo sviluppo del settore forestale.	D	Lisb	R	☐
6.3	Aree ricreative: area di foresta con accesso per abitante, percentuale sull'area forestale totale.	Q	Lisb	S	☐
6.3 a	Utilizzatori a fini turistico-ricreativi delle risorse forestali e relative superfici interessate.	Q	Ita	P	☐
6.3 b	Occupazione indotta dalla presenza e da politiche di valorizzazione delle risorse forestali a fini turistico-ricreativi.	Q	Ita	R	☐
6.4	Quadro legale-politico-amministrativo sui servizi ricreativi.	D	Lisb	R	☐
6.5	Variazioni nella percentuale di occupati nel settore forestale e nelle aree rurali (occupati in foresta, nelle utilizzazioni, nell'industria forestale).	Q	Lisb	R	☐
6.5 a	Operai forestali occupati da enti pubblici	Q	Ita	R	☐

	effettivamente addetti alle attività di settore, per tipologia di intervento.				
6.6	Quadro legale-politico-amministrativo sulle misure occupazionali.	D	Lisb	R	☐
6.7	Quadro legale-politico-amministrativo sulla ricerca ed educazione professionale.	D	Lisb	R	☐
6.8	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità di diffondere la consapevolezza pubblica.	D	Lisb	R	☐
6.9	Quadro legale-politico-amministrativo sulla partecipazione pubblica.	D	Lisb	R	☐
6.10	Quadro legale-politico-amministrativo sulla capacità di tutela dei valori culturali.	D	Lisb	R	☐

NOTE: (1): per esigenze di brevità, non è stata riportata la denominazione completa degli indicatori descrittivi ma solo una sintesi che fa riferimento all'Ambito concettuale al quale questi si riferiscono;

(2): Indicatori descrittivi (D) o quantitativi (Q);

(3): Indicatori definiti nella Conferenza di Lisbona (Lisb) e nel presente studio (Ita);

(4): con riferimento al Modello DPSIR, Indicatori delle cause generatrici primarie (D), delle pressioni (P), di stato (S), degli impatti (I) e delle risposte (R);

(5): base informativa disponibile per la definizione degli indicatori su scala nazionale: buona ☐ discreta ☐ carente ☐.

La tabella 7.6 riporta, per i 6 Criteri di GFS e in totale, il numero e alcune sintetiche informazioni descrittive dei 41 Indicatori della Conferenza di Lisbona e dei 13 Indicatori specifici per il contesto nazionale suggeriti ad integrazione del set definito in sede pan-europea.

L'analisi delle fonti informative e del materiale documentale raccolto ha evidenziato una notevole eterogeneità e una complessiva inadeguatezza qualitativa delle informazioni attualmente disponibili in Italia impiegabili nella definizione di Indicatori di GFS.

Tab. 7.5 – Indicatori su scala nazionale proposti ad integrazione di quelli definiti nella Conferenza di Lisbona per la precisazione e approfondimento di variabili critiche per la GFS in Italia

riterio	Ambito concettuale	Indicatore
1	Uso del suolo e superficie forestale	• Fenomeni di ricolonizzazione naturale da parte del bosco in aree agricole marginali (bosco naturale o naturaliforme)
		• Realizzazione e gestione di formazioni (anche lineari) in aree ad agricoltura intensiva (bosco naturale o naturaliforme; impianti per arboricoltura produttiva)
2	Il bilancio del carbonio	• Effetti degli incendi sul bilancio del carbonio

		• Effetti dell'invecchiamento dei soprassuoli sul bilancio del carbonio
3	La produzione legnosa	• Impieghi energetici delle biomasse legnose (in foresta e fuori foresta), ivi compresi gli scarti e sottoprodotti legnosi • Prelievi di legname negli impianti di arboricoltura da legno
	I prodotti non legnosi	• Quantità e valore della raccolta di funghi, tartufi, castagne, ecc. e dei prelievi venatori
4	Ecosistemi forestali rappresentativi, rari e Vulnerabili	• Estensione e caratteristiche tipologiche degli arboreti e boschi da seme • Composizione floristica delle stazioni forestali a fini conservativi
5	Erosione del suolo	• Erodibilità e altri fattori di rischio idrogeologico delle aree forestali
6	Servizi ricreativi	• Utilizzatori a fini turistico-ricreativi delle risorse forestali e relative superfici interessate • Occupazione indotta dalla presenza e da politiche di valorizzazione delle risorse forestali a fini turistico-ricreativi
	Misure occupazionali	• Operai forestali occupati da enti pubblici effettivamente addetti alle attività di settore, per tipologia di intervento

Alcuni dati, soprattutto quelli connessi ad un uso commerciale della risorsa legno e agli incendi (quantità dei prelievi, estensione delle tagliate e delle superfici incendiate, ecc.), sono risultati sostanzialmente adeguati per modalità e frequenza di rilevamento. Altri dati, prevalentemente di natura tipologica e funzionale, sono spesso obsoleti (classificazione delle superfici forestali, biomasse legnose, incrementi) o assenti (riforestazione spontanea in ex-coltivi, potenzialità forestale su basi pedologiche, frequentazione turistica, ecc.). Ciò non permette la regolare applicazione di specifici modelli di stima per la valutazione di importanti assetti funzionali delle risorse forestali. Per esempio le inadeguatezze dei dati tipologici e provvigionali non consentono accettabili valutazioni dell'assorbimento di carbonio da parte degli ecosistemi forestali, delle variazioni nette sul capitale naturale e del tasso potenziale di autoapprovvigionamento.

Tab. \ 7.6 — Numero e principali caratteristiche degli Indicatori su scala nazionale relativi ai 6 Criteri di GFS

Criterio	Numero Indicatori ¹			D./Q. ²	PPSIR ³	Base informativa ⁴
	Lisbona	Italia	Totale			
1. Mantenimento e appropriato miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio.	7	4	11	4/7	0-0-6-1-4	4-1-6
2. Mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali.	5	0	5	1/4	0-1-0-3-1	1-4-0
3. Mantenimento e sviluppo delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti legnosi e non legnosi).	5	3	8	2/6	0-5-0-0-3	2-2-4
4. Mantenimento, conservazione e appropriato miglioramento della diversità biologica negli ecosistemi forestali.	9	2	11	4/7	0-0-3-1-7	4-4-3
5. Mantenimento e appropriato miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale (con specifica attenzione alla difesa del suolo e alla regimazione delle acque).	5	1	6	3/3	0-0-1-0-5	4-2-0
6. Mantenimento delle altre funzioni e delle condizioni socio-economiche.	10	3	13	7/6	1-1-1-0-10	3-5-5
Totale	41	13	54	21/33	-7-11-5-30	18-18-18

NOTE: (1): numero di indicatori definiti nella Conferenza di Lisbona, nel presente studio e numero totale;

(2): numero di indicatori Descrittivi/Quantitativi;

(3): con riferimento al Modello DPSIR, numero di indicatori delle cause generatrici Primarie/delle Pressioni/di Stato/degli Impatti/delle Risposte;

(4): numero di indicatori per cui la base informativa disponibile su scala nazionale è ritenuta buona/discreta/carente.

In genere, nell'analisi dell'attuale offerta informativa in campo forestale, non si riesce facilmente ad individuare la presenza di una politica coordinata di raccolta, elaborazione e diffusione di dati. A titolo di esempio, si può segnalare la presenza di alcuni casi estremi emblematici quali l'assenza di dati fondamentali come quelli sul potenziale sviluppo dell'occupazione e l'abbondanza di quelli relativi alle produzioni di prodotti non legnosi. Il fatto che in Italia l'ISTAT pubblichi trimestralmente dati sulla raccolta di ghiande o mirtilli in bosco, sia in quantità sia in valore (e in questa sede si prescinde da un'analisi della qualità statistica di tali dati), ma non siano forniti da alcun organismo dati sugli operai

occupati in attività forestali, nemmeno di quelli impiegati da enti pubblici, è sintomatico dell'assenza di una politica coerente di informazione e, in genere, di un forte squilibrio tra l'offerta informativa e la domanda di informazioni. Analoghe considerazioni possono essere fatte quando si pensi che il fenomeno più consistente di cambiamento delle forme d'uso del territorio nazionale negli ultimi 50 anni (la conversione naturale di ex coltivi in boschi) non è mai stato oggetto di alcun rilievo statistico.

Come esplicitamente previsto nelle conclusioni della Conferenza interministeriale di Lisbona, la griglia interpretativa dei 6 Criteri di GFS può essere applicata anche nella definizione di Linee guida a livello aziendale. Tre sono i possibili esiti operativi derivanti da questa operazione di *scaling down*:

- la precisazione di codici di buona condotta ambientale, anche per l'applicazione del sistema di incentivi attivato dai Reg. 1257 e 1750/99 relativi alle misure di sviluppo rurale connesse all'attuazione di Agenda 2000;
- l'implementazione operativa delle misure previste nella diverse Decisioni della CE in merito all'attribuzione dell'*ecolabel* comunitario (Reg. 880/1992) per i prodotti a base di legno (carte, imballaggi, infissi, mobili, ecc.); in tali norme infatti viene fatto riferimento, come criterio di concessione del marchio, a non meglio precisate pratiche di GFS ispirate alle decisioni delle Conferenze interministeriali di Helsinki e Lisbona;
- la definizione di standard di riferimento per iniziative di eco-certificazione, come chiaramente previsto nell'ambito delle attività del programma *Pan-European Forest Certification* lanciato nel novembre 1999.

Alla luce di queste considerazioni si può affermare che i problemi maggiori nella messa in opera di un sistema di Indicatori di GFS sono soprattutto a livello nazionale, vista anche la varietà di condizioni e di problemi specifici del settore forestale italiano.

In un'indagine predisposta dal Fondo Mondiale per la Natura per valutare la capacità di 15 paesi europei ad attuare una GFS, l'Italia è stata collocata in decima posizione. L'indagine si è basata su diversi parametri specifici e il nostro paese ha ottenuto punteggi bassi non tanto per gli aspetti connessi alla gestione del settore, quanto per le carenze nella raccolta dei dati statistici, nella definizione di obiettivi e strumenti di politica forestale e nella programmazione e costituzione del sistema di aree protette oltre che nell'attività di ricerca forestale.

Evidentemente lo stato di difficoltà in cui versa l'attività di raccolta e diffusione di informazioni nel settore forestale a livello nazionale è lo specchio di una serie di problemi di carattere istituzionale connessi, non da ultimo, alla ridefinizione del rapporto Stato-Regioni nel settore forestale e alla tanto rinviata riforma del Corpo Forestale dello Stato, tradizionale responsabile della raccolta di larga parte dei dati di settore.