



# II PON Reti e Mobilità e gli obiettivi di Sostenibilità: il ruolo del Piano di Monitoraggio Ambientale

## The PON "Reti e mobilità" and the Objectives of Sustainability: the Role of the Environmental Monitoring Plan.

Francesco Bella\*, Floriana F. Ferrara\*, Roberto S. Perricone\*, Giovanni Poleggi\*,  
Maria Rita Antonini\*\*, Pietro Baraton\*\*

\* Gruppo di Lavoro Sostenibilità Ambientale del PON Reti e mobilità  
e-mail: [bella@uniroma3.it](mailto:bella@uniroma3.it); [floriana.ferrara@gmail.com](mailto:floriana.ferrara@gmail.com); [rperricone@sercamsrl.it](mailto:rperricone@sercamsrl.it)  
[giovanni.poleggi@ecotec.com](mailto:giovanni.poleggi@ecotec.com)

\*\* Ministero Infrastrutture e Trasporti  
e-mail: [mariarita.antonini@mit.gov.it](mailto:mariarita.antonini@mit.gov.it); [pietro.baratono@mit.gov.it](mailto:pietro.baratono@mit.gov.it)

### II PON Reti e mobilità

Il Programma Operativo Nazionale (PON) "Reti e mobilità", approvato dalla Commissione Europea con decisione C(2007) 6318 del 7 dicembre 2007, si inserisce nell'ambito della Programmazione Comunitaria 2007-2013 ed è finanziato in parte dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e in parte dal fondo di rotazione nazionale.

In particolare, il Programma, rivolto alle Regioni "Obiettivo Convergenza" (Campania, Calabria, Sicilia, Puglia), risponde al seguente obiettivo generale del Quadro Strategico Nazionale (QSN)<sup>1</sup>: «Accelerare la realizzazione di un sistema di trasporto efficiente, integrato, flessibile, sicuro e sostenibile per assicurare servizi logistici e di trasporto funzionali allo sviluppo».

L'impostazione strategica del PON, infatti, tende a:

1. migliorare il riequilibrio modale, ovvero indirizzare la domanda di mobilità verso le modalità più efficienti sotto gli aspetti economico, sociale e ambientale nei diversi contesti, così da alleggerire la pressione cui è sottoposta la rete stradale da parte del trasporto di lunga percorrenza;
2. sviluppare l'intermodalità, ossia procedere verso l'integrazione delle aree CONV nella rete del sistema dei trasporti europeo, favorendo sia l'interconnessione tra le grandi direttrici di traffico e i principali poli produttivi locali, sia l'integrazione tra diverse modalità di trasporto;
3. migliorare la mobilità e accessibilità, nel senso di assicurare i collegamenti necessari per effettuare un trasporto merci rapido e sicuro, così come per controllare/attenuare i fenomeni di congestione generati da alcuni "colli di bottiglia";
4. incrementare la qualità e l'efficienza, in particolare in relazione alla qualità dei servizi di trasporto nel settore delle merci, agli standard di sicurezza, alle tecniche di gestione, che vanno allineati alla media nazionale anche ai fini di assicurare ai territori le medesime opportunità di crescita e sviluppo;

The National Operative Program (PON) "Reti e mobilità" has been approved by European Commission on the 7<sup>th</sup> of December 2007.

The strategic approach of the PON, exclusively devoted to the so-called "convergence regions" of Italy (Campania, Calabria, Sicilia, Puglia), aims to:

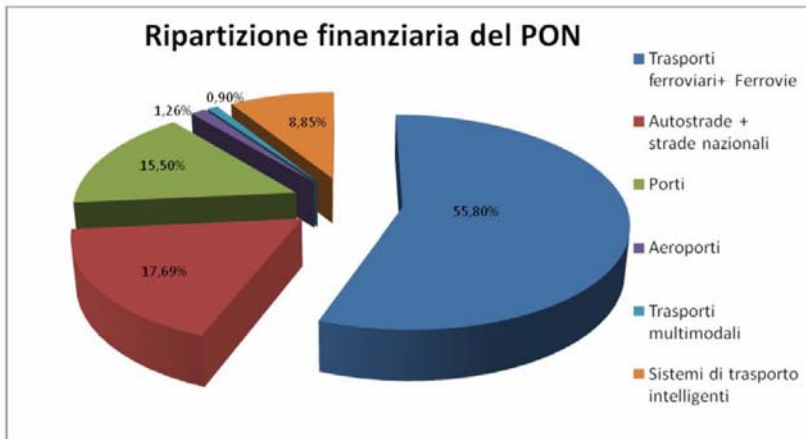
1. improve the modal balance by an economic, social and environmental perspective;
2. develop the inter-modality in order to move towards the integration of convergence area into the network of the European transport system;
3. improve the mobility and the accessibility, also to reduce the traffic congestion;
4. increase the efficiency related to security standards, to management techniques and to the quality of transportation services in the sector of freight;
5. guarantee the reduction of environmental impacts through a global improvement of the efficiency of the transport systems.

In such a way it is clear that the PON "Reti e mobilità" takes greatly into account the Sustainability principles recognized at European scale as attested by the budget, namely over the 70% of the entire fund, associated with low-impacts infrastructures (railways and harbors). The PON has been submitted to the SEA procedure, following what the 2001/42/CE Directive establishes.

The Environmental Report of PON devotes great attention to the monitoring activity as shown by the reported recommendation about the need for adequate measures for the environmental monitoring, also in order to apply corrective measures during the implementation of the program. By this point of view, a first and important step has been the elaboration of the "Environmental Monitoring Plan" (EMP) that represents the main methodological document for the following implementation of the monitoring activity.

This paper, after a brief presentation of the program and of the objectives of Sustainability that the Programs aims to pursue through the realization of specific projects, is devoted to introduce the Environmental Monitoring Plan of the PON that has been approved by the Ministry of the Infrastructures and Transport -in charge as Management Authority of the PON- in February 2011. In detail, the PMA represents the tool through which, the Management Authority, that has specific responsibilities and functions in terms of monitoring and environmental assessment of the program, controls the significant impacts on the environment caused by the implementation of the PON and verify the level of achievement of the established objectives of environmental sustainability. The structure of EMP is based on three main aspects:

- 1) the adoption of the results of other interesting experiences carried out by experts institutions on the topic;
- 2) an approach favoring the creation of an "integrated" monitoring system with the others Operative Programs activated at regional scale;
- 3) the implementation of a cooperation and shared process with all the directly-involved actors.



La ripartizione finanziaria del Programma in funzione della tipologia di intervento e infrastruttura interessata.

5. garantire la riduzione degli impatti ambientali, sia sul fronte delle infrastrutture di trasporto che sul fronte delle emissioni (aria, rumore), in particolare attraverso il miglioramento complessivo dell'efficienza del sistema dei trasporti.

In tali dei suddetti obiettivi è abbastanza intuitivo intravedere un'impronta forte del concetto di sviluppo in chiave di "sostenibilità".

Al fine di concretizzare un sistema di mobilità e trasporto delle merci coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza stabiliti dall'Unione e, nel contempo, di incrementare lo sviluppo delle aree in Obiettivo Convergenza, gli interventi previsti mirano infatti a:

- sviluppare il traffico merci sulle medie e lunghe distanze con modalità di trasporto maggiormente sostenibili rispetto a quella stradale come il rilancio del trasporto di cabotaggio, lo sviluppo delle Autostrade del Mare, il sostegno del trasporto combinato strada-rotaia, l'incentivazione all'uso della ferrovia, anche relativamente al trasporto dei rifiuti e delle merci pericolose;
- promuovere la crescita del trasporto combinato attraverso una ristrutturazione della catena logistica che persegua obiettivi concreti di miglioramento ambientale (es. rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti atmosferici, rispetto dei limiti di rumore, mantenimento delle biodiversità, emissioni di CO<sub>2</sub> entro i parametri di Kyoto);
- promuovere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie di avanguardia volte all'incremento dei livelli di efficienza dei poli logistici, ad un loro migliore utilizzo da parte degli operatori e, nel contempo, all'aumento della sicurezza e della competitività delle connessioni infrastrutturali (ferroviarie e stradali) attraverso sistemi di controllo e regolazione del traffico merci.

Lo sviluppo di una "logistica sostenibile" rappresenta, dunque, un tema centrale nell'ambito del PON "Reti e mobilità", così come evidenziato dalle proposte settoriali che si

pongono come obiettivo rilevante l'abbattimento degli attuali livelli di inquinamento (emissioni di CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, COVNM, CO, PM10, O<sub>3</sub>), che determinano un'influenza negativa sulla salute e, più in generale, sulla qualità della vita delle comunità più esposte a tali fenomeni. In particolare, gli Assi prioritari, nonché i rispettivi obiettivi specifici/operativi, sono stati individuati nell'ottica di uno sviluppo sostenibile. Essi, infatti, contribuiscono indirettamente alla diminuzione dell'inquinamento laddove tesi al miglioramento dei servizi, al riequilibrio e all'integrazione modale.

A conferma di una strategia complessiva del Programma improntata sulla sostenibilità ambientale, si evidenzia che il Decreto dell'Autorità

di Gestione del 28 luglio 2011 destina ben oltre il 70% delle risorse impegnate alla realizzazione di infrastrutture ferroviarie e portuali che sono considerate in ambito comunitario e internazionale modalità pienamente coerenti con i principi di sviluppo sostenibile.

#### L'applicazione della VAS ai programmi cofinanziati dai Fondi Strutturali

Con il Trattato di Amsterdam (1997), l'Unione Europea ha stabilito che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente "devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie".

In tale contesto, la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE<sup>2</sup> rappresenta uno strumento determinante per promuovere una più efficace integrazione della componente ambientale nelle politiche settoriali e nei relativi atti di programmazione<sup>3</sup>.

A differenza del precedente periodo di programmazione 2000-2006 in cui i piani e i programmi (p/p) dei Fondi Strutturali erano stati espressamente esentati dall'applicazione della Direttiva sulla VAS, i programmi operativi della programmazione 2007-2013 sono stati sottoposti a VAS come obbligo da evadere su indicazione esplicita della Commissione Europea.

Il ruolo giocato dai Piani e Programmi cofinanziati in termini di sostenibilità viene infatti richiamato anche nel Regolamento (CE) 1083/2006<sup>4</sup> (art.3) "l'azione condotta nell'ambito dei Fondi integra, a livello nazionale e regionale, le priorità comunitarie a favore dello sviluppo sostenibile rafforzando la crescita, la competitività, l'occupazione e l'inclusione sociale e tutelando e migliorando la qualità dell'ambiente".

Uno specifico riferimento alle procedure in materia ambientale è presente invece nell'art. 47 di tale Regolamento, dove espressamente viene richiamata la necessità di tene-

re conto della legislazione in materia di VIA e di VAS nelle valutazioni che devono essere svolte nell'ambito dei Fondi.

## Il monitoraggio ambientale come concetto chiave nell'implementazione della VAS

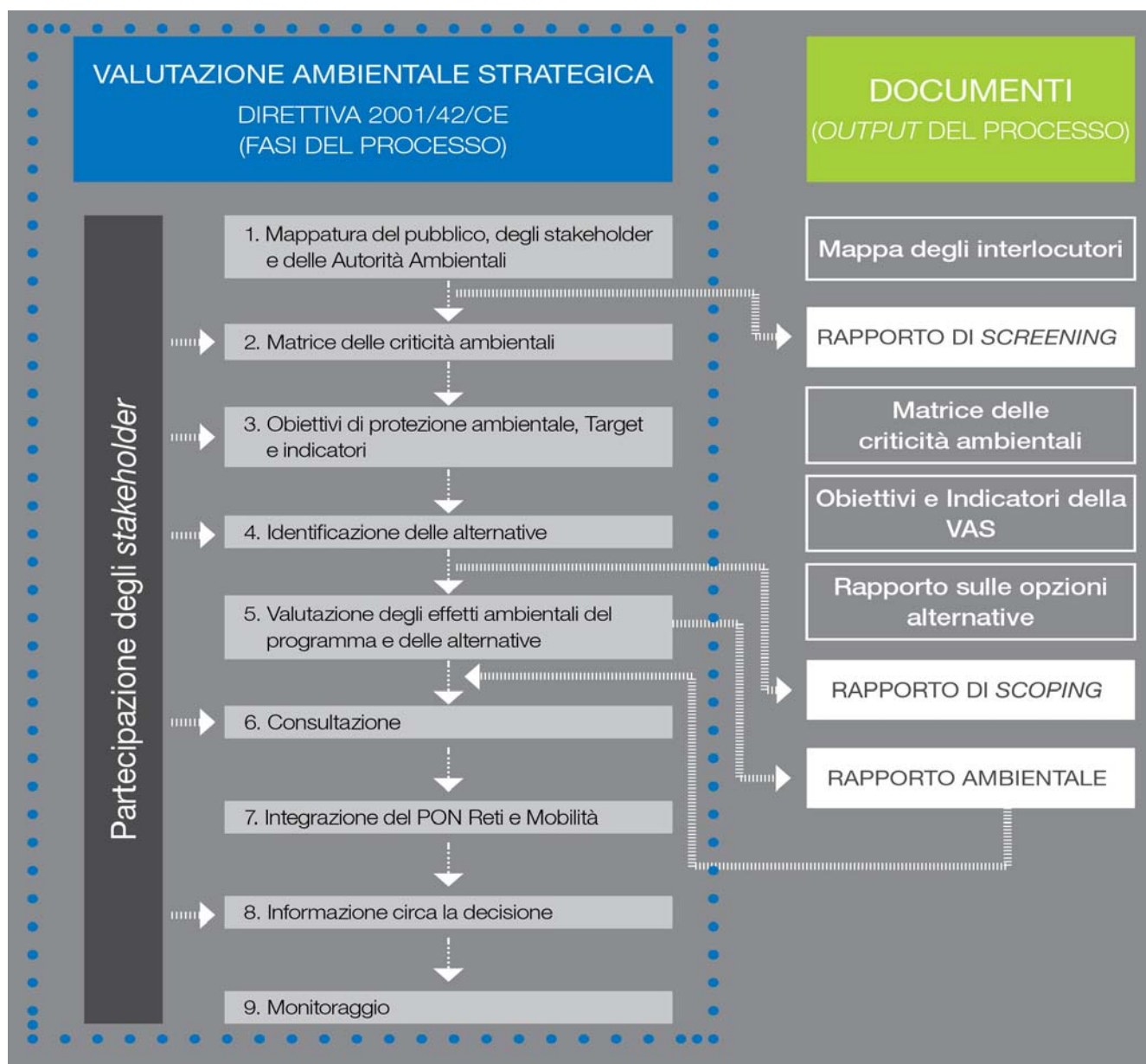
Il PON Reti e mobilità è stato sottoposto a procedura di VAS in accordo a quanto previsto dalla Direttiva 2001/42/CE (di seguito, Direttiva), recepita in Italia con D. Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" successivamente modificato con D. Lgs 4/2008 e D. Lgs 128/2010. Tuttavia, essendo l'approvazione del PON precedente all'entrata in

vigore del D.Lgs. 4/2008, il documento normativo di riferimento è rimasto la Direttiva stessa.

Ai sensi della Direttiva (art. 14), è necessario "identificare, descrivere e valutare i possibili effetti ambientali significativi che il piano o programma genera sull'ambiente, nonché le alternative ragionevoli".

Tali aspetti sono affrontati all'interno del Rapporto Ambientale (RA) che costituisce il documento di maggiore rilevanza dal punto di vista ambientale con riferimento alla fase di elaborazione e approvazione della strategia.

Il RA fornisce infatti gli elementi necessari per comprendere le implicazioni ambientali delle scelte strategiche effettuate nel PON e rendere trasparente il processo di



Il processo della Valutazione Ambientale Strategica (estratto dal Rapporto Ambientale del PON Reti e mobilità).





La SS 106 Jonica.

interazione e di acquisizione di giudizi e contenuti compiuto dal valutatore ambientale e dall'autorità di programmazione.

Contiene, inoltre, le informazioni, gli elementi d'analisi e gli approfondimenti effettuati nel corso della valutazione ambientale.

La Direttiva (art. 10) prevede inoltre che gli Stati Membri controllino "gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune". Con questo passaggio, di fatto, si estendono gli obblighi delle autorità competenti da quella che è la fase di programmazione alla fase di attuazione e gestione e si individua nell'attività di monitoraggio ambientale il cardine del processo valutativo sugli effetti generati dal programma.

La Direttiva non fornisce, però, ulteriori indicazioni di carattere tecnico: non vi sono indicazioni sugli enti responsabili del controllo, sui tempi e la frequenza dei controlli o sui metodi da usare.

Tale deficit normativo fa del monitoraggio ambientale uno strumento la cui portata, complessità e modalità di gestione dipendono molto dalle caratteristiche di ciascun piano o programma oltre che dal contesto territoriale in cui si sta operando.

Una ricognizione di livello nazionale ed europeo ha dimostrato, inoltre, come il tema del monitoraggio manchi completamente di pratiche condivise: i procedimenti VAS già effettuati su piani e programmi quasi mai sono arrivati alla definizione del piano di monitoraggio ambientale inteso come uno strumento operativo e sistematico di analisi.

All'interno dei RA di molti programmi è presente infatti una dettagliata descrizione del contesto ambientale in condizio-

ni *ante operam*, prima cioè che gli interventi del programma abbiano avuto la loro implementazione mentre viene altresì trascurata la descrizione dell'attività di monitoraggio intesa come passo propedeutico alla verifica del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

Per contravvenire a tale discrepanza con quelli che sono gli orientamenti in ambito comunitario, il RA del PON "Reti e mobilità", ha dedicato grande attenzione all'attività di monitoraggio, come dimostra la previsione di "adeguate misure per il monitoraggio ambientale, anche al fine di apportare eventuali misure correttive nella fase di attuazione".

Un primo e rilevante passo, in tal senso, è rappresentato dall'elaborazione del "Piano di Monitoraggio Ambientale" (PMA), che costituisce il principale riferimento

metodologico e operativo per la successiva implementazione delle attività di monitoraggio.

## II Piano di Monitoraggio Ambientale

Il Piano di Monitoraggio Ambientale del PON Reti e mobilità, per la cui redazione è stato attribuito uno specifico incarico<sup>5</sup>, è stato adottato<sup>6</sup> dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) in qualità di Autorità di Gestione del PON nel febbraio 2011. Nello specifico, gli obiettivi operativi del PMA possono essere così sintetizzati:

1. definizione di ruoli e compiti dei soggetti coinvolti nel processo,
2. verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale
3. verifica degli effetti ambientali significativi (positivi e negativi) riferibili all'attuazione del Programma;
4. individuazione tempestiva degli effetti ambientali negativi imprevisti;
5. adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per la riduzione degli impatti imprevisti;
6. informazione alle autorità con competenza ambientale e al pubblico sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l'attività di *reporting*.

Prescindendo dai contenuti, a breve illustrati, il PMA del PON si è contraddistinto per tre aspetti fondamentali:

- 1) la ricerca e la successiva adozione delle risultanze di altre esperienze condotte da enti preposti ed esperti in materia;
- 2) un approccio propenso alla creazione di un sistema di monitoraggio "integrato" in cui si possa tener conto



Aeroporto di Bari.

anche delle attività di monitoraggio dei Programmi Operativi Regionali (POR) presenti sul territorio nel settore dei trasporti;

- 3) l'attuazione di un processo di cooperazione e condivisione con gli "attori" direttamente coinvolti.

Con il primo punto si fa riferimento, in particolare, al recepimento nel PMA delle principali conclusioni del rapporto finale della "Convenzione per la definizione di indicatori utili per l'attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" attivata tra MATTM e ISPRA<sup>7</sup>.

Per quanto riguarda il secondo punto, nell'ottica di una valutazione degli effetti cumulati delle azioni esercitate da diversi piani e programmi, occorre ricordare la necessità da parte del PMA del PON "Reti e mobilità", di tenere in considerazione anche quanto previsto dai POR e dagli altri strumenti di pianificazione e programmazione presenti nelle regioni Obiettivo Convergenza.

L'approccio alla redazione del PMA, dunque, si è basato sulla costruzione di una strategia comune, volta alla creazione di un piano di monitoraggio "integrato e integrante" a partire dall'analisi delle esperienze attuate nelle realtà regionali.

Il terzo punto, infine, rappresenta un ulteriore elemento di vanto del processo di monitoraggio del PON e si riferisce allo sforzo, del tutto inusuale e per tale motivo da ritenersi innovativo, relativo al ridisegno dei processi di cooperazione tra i numerosi "attori" coinvolti nell'implementazione del PMA.

Gli attori in questione possono essere così individuati:

- il MIT - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Autorità di Gestione del PON);
- il MATTM - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Autorità Ambientale);

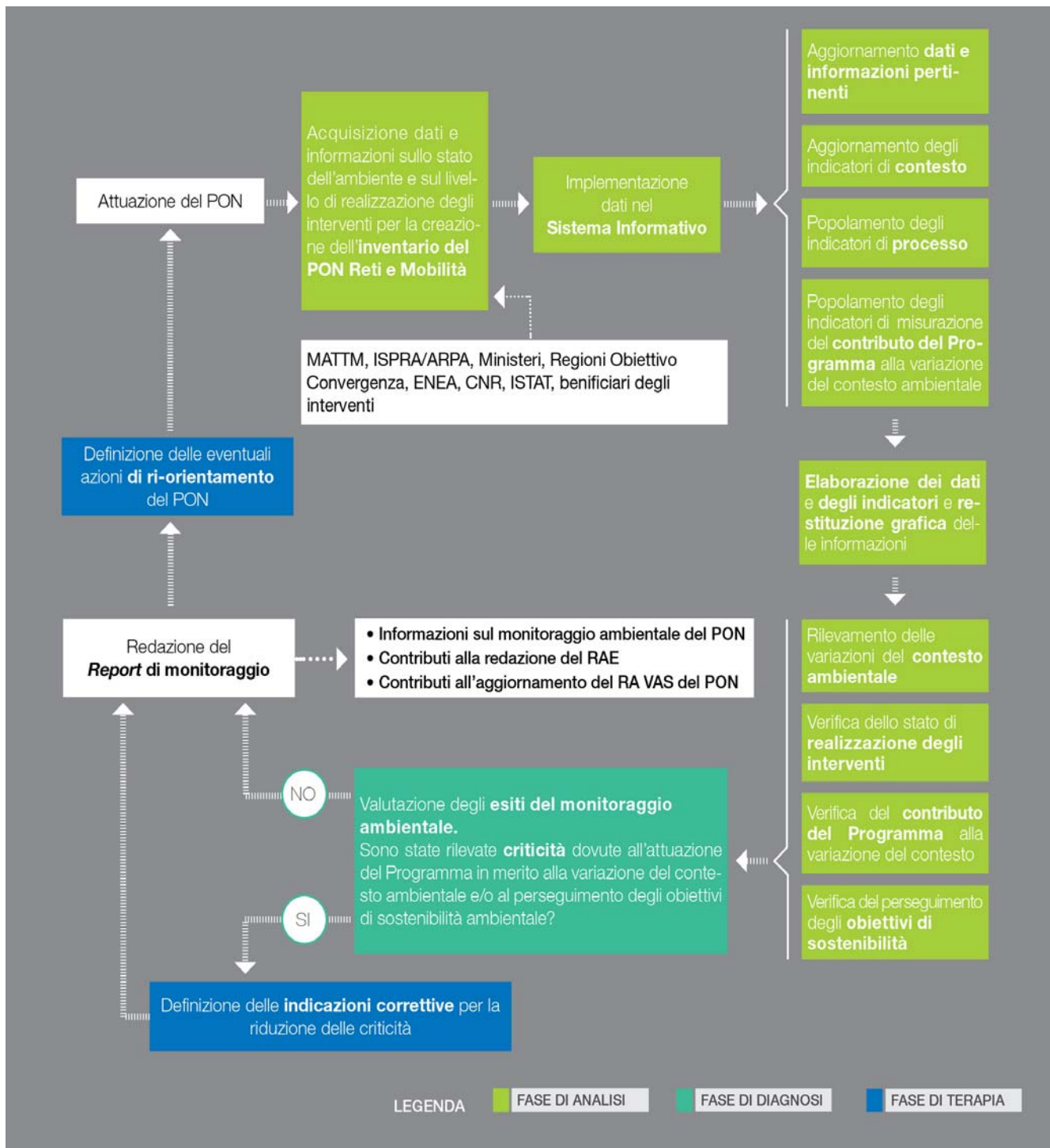
- il sistema delle Agenzie ambientali: ISPRA<sup>8</sup> (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e ARPA (Agenzie Regionali per la protezione dell'Ambiente);
- le Regioni "Obiettivo Convergenza";
- gli Enti Beneficiari (RFI, ANAS, ENAC, ENAV, Autorità Portuali, ecc.).

Per quanto riguarda il processo di cooperazione, il piano è stato condiviso con i referenti dell'ISPRA, con i responsabili del servizio VAS del MATTM e con i responsabili della Task Force PON GAT Linea 2 VIA-VAS del MATTM<sup>9</sup>, tutti soggetti che hanno contribuito, attraverso commenti, osservazioni e specifiche indicazioni alla stesura della versione definitiva del documento.

Da un punto di vista operativo, un contributo notevole per la scelta e il popolamento degli indicatori è stato fornito dal Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Ingegneria delle Georisorse (CINIGeo).

In questa fase di condivisione, un ruolo fondamentale è stato svolto dal Gruppo di Lavoro "Sostenibilità ambientale del PON Reti e mobilità", formalmente istituito con disposizione dell'Autorità di Gestione del PON, con l'obiettivo generale di collaborare con l'Autorità Ambientale su "tutte le attività previste per lo svolgimento del PON Reti e mobilità 2007-2013, con particolare riferimento all'aggiornamento del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e alle attività di supporto al Tavolo Interministeriale Ambientale, finalizzato ad assicurare il rispetto della normativa ambientale e la cooperazione tra MIT, MATTM e Ministero dello Sviluppo Economico".

Nel dettaglio, il GdL ha fornito un supporto metodologico nella definizione della governance del PMA, mentre nella fase di implementazione sarà coinvolto in attività più operative del processo di monitoraggio quali: la raccolta e



Le Fasi del processo di monitoraggio ambientale del PON Reti e mobilità.

supervisione dei dati per il popolamento degli indicatori, l'analisi dell'evoluzione degli stessi, la restituzione elaborata delle informazioni, la valutazione degli esiti del monitoraggio, la redazione periodica del rapporto di monitoraggio ambientale e, qualora si verificassero effetti negativi impreveduti in fase di attuazione del Programma, l'individuazione di potenziali misure correttive.

### La metodologia del PMA

La metodologia adottata per il PMA individua due macrocategorie di attività:

- le attività preliminari, che riguardano l'insieme delle operazioni necessarie a garantire lo *start up* del processo di monitoraggio ambientale del Programma;



- le attività di carattere operativo, che rappresentano l'insieme delle azioni finalizzate ad assicurare una costante ed efficace implementazione del PMA del PON.

Le attività preliminari possono essere così sintetizzate:

- individuazione dei soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio del Programma e definizione dei rispettivi ruoli e funzioni;
- definizione dell'inventario dei dati e delle informazioni per il monitoraggio ambientale del PON;
- definizione del set di indicatori per il PMA del PON;
- definizione dei criteri per l'individuazione degli interventi da sottoporre prioritariamente a monitoraggio ambientale;
- definizione delle caratteristiche del sistema informativo (portale, sezione di portali esistenti, ecc.) da utilizzare per la gestione dei dati e delle informazioni relative al monitoraggio ambientale del PON.

A valle delle attività preliminari il PMA acquista un carattere prettamente operativo mediante un'articolazione delle successive attività nelle fasi di analisi, diagnosi e terapia, così come previste dalla convenzione MATTM-ISPRA.

La suddetta convenzione, infatti, da un punto di vista metodologico, definisce il monitoraggio di un p/p come un processo a tre fasi che affianca l'attuazione del p/p stesso:

- *analisi*: consiste nell'acquisizione delle informazioni, nel calcolo degli indicatori e nel confronto con gli andamen-

ti previsti per verificare se vi siano scostamenti rispetto alle aspettative;

- *diagnosi*: consiste nell'identificazione e nella descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle aspettative, ascrivibili sia a cambiamenti intervenuti sul contesto ambientale che a problemi nell'attuazione del p/p;
- *terapia*: individua se e quali azioni di ri-orientamento, relative, ad esempio, a obiettivi, azioni, condizioni e tempi di attuazione del p/p, sia necessario intraprendere per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati.

Da un punto di vista operativo infatti gli effetti ambientali del Programma sono misurati tramite il confronto tra i valori assunti nel tempo da indicatori definiti *ad hoc* in relazione alle diverse componenti ambientali (aria, acqua, ...) e con una rilevante significatività rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale che il Programma si è prefissato di perseguire.

### Gli obiettivi di protezione ambientale del PON e la definizione degli indicatori per il monitoraggio

Gli obiettivi di protezione ambientale del PON Reti e mobilità sono stati desunti dal Rapporto Ambientale della VAS che costituisce l'altro documento di riferimento per la definizione del PMA insieme al rapporto finale della Convenzione MATTM-ISPRA.

Nel RA gli obiettivi di protezione ambientale assunti per la valutazione ambientale del PON Reti e mobilità sono stati individuati tenendo conto di piani, programmi e strategie nazionali e comunitarie, degli strumenti di programmazione e pianificazione regionale vigenti e, infine, dell'analisi del contesto ambientale che ha permesso di evidenziare criticità e potenzialità rispetto alle diverse tematiche e ai sistemi territoriali delle regioni interessate dal Programma.

Dalla lista contenente gli obiettivi di protezione ambientale, che erano stati individuati in questa fase della valutazione, ne sono stati selezionati tre-

Componente ambientale	Obiettivo di sostenibilità ambientale
<i>Aria</i>	Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici (con particolare riferimento alle sostanze acidificanti, ai precursori dell'Ozono troposferico, alle Polveri sottili)
<i>Rumore</i>	Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale
<i>Risorse idriche</i>	Tutelare la qualità delle acque superficiali e sotterranee
<i>Suolo e sottosuolo</i>	Proteggere il suolo da fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione
<i>Aree naturali e biodiversità</i>	Limitare la frammentazione degli habitat e ridurre la perdita di biodiversità
<i>Ambiente marino costiero</i>	Garantire che le attività umane che hanno un impatto ambientale sull'ambiente marino siano volte in modo sostenibile, così da promuovere un migliore equilibrio tra conservazione e sfruttamento sostenibile di mari ed oceani
<i>Aree rurali o di interesse agroforestale</i>	Valorizzare l'ambiente e lo spazio rurale e forestale attraverso la corretta gestione del territorio
<i>Ambiente urbano</i>	Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo la città un luogo più sano e piacevole dove vivere, lavorare e investire e riducendo l'impatto ambientale negativo della stessa sull'ambiente nel suo insieme, ad esempio in termini di cambiamenti climatici.
<i>Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico</i>	Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi delle regioni interessate dal PON "Reti e mobilità" al fine di tutelare le preesistenti significative ed i relativi contesti
<i>Popolazione e salute</i>	Tutelare la salute pubblica e assicurare la qualità della vita
<i>Cambiamenti climatici</i>	Ridurre le emissioni di gas climalteranti
<i>Energia</i>	Ridurre i consumi specifici di energia e l'utilizzo delle fonti energetiche fossili
<i>Rischi naturali e antropogenici</i>	Non incrementare il livello di rischio naturale e industriale

dici tra quelli valutati come maggiormente rappresentativi di ciascuna delle componenti ambientali considerate e che sono quelli a cui si è fatto riferimento all'interno del PMA. Tali obiettivi sono riportati nella tabella alla pagina precedente.

Come si è detto in precedenza, la fase di analisi è dedicata all'acquisizione dei dati necessari al popolamento degli indicatori che forniranno il quadro sullo stato di avanzamento fisico del Programma, sulle eventuali variazioni dello stato dell'ambiente ma soprattutto indicazioni sul contributo del Programma alla variazione del contesto ambientale.

In accordo alla metodologia adottata nella Convenzione gli indicatori per il monitoraggio ambientale del Programma sono stati suddivisi in tre differenti tipologie:

- **indicatori di contesto**, selezionati attraverso un confronto tra gli indicatori proposti all'interno del Rapporto Ambientale VAS e quelli riportati nel catalogo realizzato nell'ambito della Convenzione MATTM-ISPRA e finalizzati a descrivere l'evoluzione dello stato dell'ambiente nell'area in cui opera il PON;
- **indicatori di processo**, definiti a partire dalle indicazioni contenute nel RA VAS e finalizzati a misurare l'avanzamento fisico e procedurale del Programma;
- **indicatori di misurazione del contributo del Programma alla variazione del contesto ambientale**, definiti sulla base delle indicazioni metodologiche riportate nella Convenzione e finalizzati alla verifica di quanto e in che modo l'attuazione degli interventi previsti dal Programma contribuisca alla variazione del contesto ambientale.

La valutazione di questi ultimi indicatori rappresenta il fulcro della fase di diagnosi. Ad ogni obiettivo di sostenibilità sono poi stati associati uno o più indicatori, tenendo in particolare considerazione quelli riportati nel RA aventi una corrispondenza con quelli adottati nella Convenzione. Un esempio è mostrato nella tabella alla pagina accanto.

Il processo assume una configurazione ciclica in quanto prevede il periodico aggiornamento del contesto ambientale, in relazione allo stato di avanzamento del Programma al fine di consentire la misurazione del contributo del Programma stesso alla variazione del contesto ambientale e la valutazione della coerenza dei risultati rispetto al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

### Contributo del PMA alla verifica del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale

A partire dagli obiettivi di sostenibilità e dagli indicatori di contesto, vengono individuate all'interno dei singoli interventi, le cosiddette "azioni verso l'obiettivo" e "azioni contro l'obiettivo", così come definite nella convenzione MATTM-ISPRA.

Nel dettaglio, le "azioni verso l'obiettivo" sono quelle che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale (es. riduzione emissioni) mentre quelle "contro l'obiettivo" sono rappresentate da quelle che agiscono negativamente sul raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità. Insieme a queste vengono inoltre riportate le eventuali misure di mitigazione previste nell'ambito della VAS o, se disponibili, nell'ambito delle singole VIA.

A titolo di esempio, in relazione ad un intervento di adeguamento di una strada statale, consistente in un allargamento della sezione viaria, l'azione verso l'obiettivo sarà data dalla riduzione della congestione del traffico mentre l'azione contro l'obiettivo sarà il potenziale incremento del traffico giornaliero di automobili e mezzi pesanti che potrebbe conseguire alla realizzazione dell'intervento.

Entrambi gli effetti saranno accompagnati da una potenziale variazione delle concentrazioni in atmosfera delle sostanze inquinanti (es. benzene, PM10) che rappresenta dunque l'indicatore di contributo del Programma alla variazione del contesto ambientale. È chiaro dunque che una variazione complessiva positiva, valutata come differenza tra i valori misurati quando l'intervento del Programma è stato realizzato e i valori misurati *ante operam*, risulterà indicativa di una prevalenza dell'azione "contro l'obiettivo".

Viceversa, una variazione negativa rappresenterà la conferma della coerenza dell'intervento con gli obiettivi di sostenibilità che il Programma vuole perseguire.

Tale operazione, ripetuta per tutti gli interventi e rapportata all'intero territorio interessato dal PON, fornirà un quadro dell'efficacia del Programma nella riduzione degli impatti ambientali del sistema infrastrutturale di trasporto.

Gli eventuali scostamenti riportati nei report di monitoraggio che risultino indicativi di effetti negativi ambientali, potranno essere dunque motivo di riflessione sulla efficacia delle azioni del Programma in termini di perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, con la possibilità dunque di formulare delle ipotesi per eventuali rettifiche che saranno contenute nei report di monitoraggio di cadenza (almeno) annuale e, per avviare, in accordo a quanto stabilito dall'Autorità di Gestione, eventuali azioni di ri-orientamento del Programma (fase di terapia).

### Conclusioni

Il Piano di Monitoraggio Ambientale del PON "Reti e mobilità" si configura come lo strumento metodologico e operativo attraverso cui l'Autorità di Gestione, alla quale sono attribuite responsabilità e funzioni in relazione al monitoraggio ed alla valutazione ambientale del Programma, attua il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PON.

Per quanto descritto esso costituisce:



Obiettivo di protezione ambientale			
Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici (con particolare riferimento alle sostanze acidificanti, ai precursori dell'Ozono troposferico e alle polveri sottili).			
Indicatori di contesto	Indicatori di processo	Indicatori di contributo	Modalità di quantificazione dell'indicatore di contributo
Emissioni di sostanze inquinanti (benzene, PM10, PM2,5, SOx, NOx, COVNM, Pb) per modalità di trasporto (Mt/anno)	<p>Progetti di infrastrutture stradali, di potenziamento aeroportuale, di infrastrutture ferroviarie e di infrastrutture portuali realizzati (numero, Km infrastruttura lineare, mq aree artificializzate);</p> <p><i>Merci in ingresso e in uscita su strada e per ferrovia (media delle merci in ingresso e in uscita) sul totale delle modalità (Indicatore di Programma);</i></p> <p><i>Variazione del volume di merci in entrata e in uscita dalle strutture aeroportuali oggetto di intervento (Indicatore di Programma);</i></p>	Variazione (positiva o negativa) delle emissioni di sostanze inquinanti (benzene, PM10, PM2,5, SOx, NOx, COVNM, Pb) per modalità di trasporto dovuta alla realizzazione degli interventi (%)	<p>Si tratta di un indicatore "composto". Per il calcolo dell'indicatore di contributo si terrà conto di indicatori "parziali" riferiti alle singole modalità di trasporto e alle singole sostanze inquinanti.</p> <p>Il contributo del Programma alla eventuale variazione delle emissioni di sostanze inquinanti (benzene, PM10, PM2,5, SOx, NOx, COVNM, Pb) nei territori interessati dalla realizzazione degli interventi, verrà calcolato attraverso una analisi comparata dei dati riportati, per ciascuno degli inquinanti considerati, negli inventari regionali/provinciali delle emissioni. Tale valutazione terrà nella debita considerazione gli aspetti più strettamente connessi alla realizzazione degli interventi, quali: l'incremento del numero di utenti del servizio ferroviario o delle tonnellate di merce che vengono movimentate su ferro, ecc..</p>
Superamento del valore limite dei principali inquinanti (NO2, PM10, Ozono) nell'arco di un anno (numero di superamenti)	<p><i>Variazione del volume di passeggeri in entrata e in uscita dalle strutture aeroportuali oggetto di intervento (Indicatore di Programma);</i></p> <p>Variazione del volume di passeggeri nelle tratte ferroviarie oggetto di intervento; Variazione del volume di mezzi (per tipologia) nelle tratte stradali/autostradali oggetto di intervento.</p>	Variazione (positiva o negativa) del numero di superamenti del valore limite dei principali inquinanti (NO2, PM10, Ozono) dovuta alla realizzazione degli interventi (%)	<p>L'indicatore fornirà la variazione percentuale dei superamenti dei valori stabiliti per legge per ciascun inquinante considerato nei territori interessati dalla realizzazione degli interventi infrastrutturali del PON.</p> <p>Il dato di base - numero di giornate di superamento per singolo inquinante - potrà essere fornito da ISPRA e, qualora disponibili, dai beneficiari degli interventi.</p>

Esempio di quantificazione del contributo del Programma alla variazione del contesto ambientale.

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2007-2013



Ministero delle Infrastrutture  
e dei Trasporti



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- un interessante documento metodologico e un riferimento programmatico per il monitoraggio del PON Reti e mobilità e per l'implementazione dei sistemi di monitoraggio nelle realtà locali;
  - uno strumento di verifica della coerenza degli effetti del Programma rispetto agli obiettivi di sostenibilità e uno strumento di supporto per l'eventuale ri-orientamento del Programma in chiave di riduzione degli impatti ambientali indotti dagli interventi realizzati qualora questi risultassero discordanti dalle previsioni attese e soprattutto qualora tali impatti si ponessero in maniera antagonista rispetto al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità;
  - un'esperienza di riferimento per la definizione delle azioni di Piani e Programmi Operativi di valenza sovra regionale per la prossima programmazione in ambito comunitario e per la relativa attività di monitoraggio.
- già all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".
4. Reg. (CE) 1083/06, recante disposizioni generali per FSE, FESR e Fondo di Coesione così come modificato dal Reg. (CE) 284/09
  5. Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato redatto dalla società SERCAM srl (Roma).
  6. Il PMA è consultabile sul sito del PON Reti e mobilità (<http://www.mit.gov.it/ponreti/>) seguendo il percorso "Documentazione/Programma/PMA".
  7. A seguito dell'entrata in vigore della Direttiva VAS, la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale (DSA) del MATTM nel novembre del 2005 ha attivato con le Regioni un Tavolo di coordinamento sulla Valutazione Ambientale Strategica. Per fornire supporto alle attività del Tavolo, la DSA ha stipulato con l'APAT (oggi ISPRA) una Convenzione per la definizione di indicatori utili per l'attuazione della VAS, divenuta operativa a luglio del 2007, con il coinvolgimento di quindici agenzie ambientali regionali.
  8. In relazione ai soggetti coinvolti il recente D. Lgs 128/2010 afferma: "Il sistema di monitoraggio, effettuato anche avvalendosi delle Agenzie ambientali e dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), garantisce la raccolta dei dati concernenti gli indicatori strutturali comunitari o altri appositamente scelti dall'autorità competente".
  9. Il PON GAT opera nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Governance e Assistenza Tecnica" con lo scopo di "contribuire, attraverso azioni di rafforzamento tecnico ed amministrativo, al miglioramento dell'efficacia della programmazione, intervenendo sui punti di debolezza che incidono sulla capacità amministrativa delle Regioni dell' Obiettivo Convergenza".

#### Note

1. Priorità tematica 6 "Reti e collegamenti per la mobilità".
2. Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
3. Nello specifico, la Direttiva si pone come obiettivo prioritario quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali

#### Riferimenti bibliografici

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. *Piano di Monitoraggio Ambientale (Ai sensi dell'articolo 18 del D.Lgs 4/2008)*. Luglio 2011.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale(2009). *Rapporto finale per la definizione degli indicatori per la VAS*.
- Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*.
- Regolamento (CE) 1083/2006 del Consiglio, dell'11 luglio 2006, *recante disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo e sul Fondo di coesione*.
- D.Lgs n. 128 del 29 giugno 2010. *Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*.
- D.Lgs n. 4 del 16/01/2008. *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*.

#### Referenze immagini

Le immagini, i grafici, le tabelle e gli schemi a corredo dell'articolo sono stati elaborati e forniti dagli autori. L'immagine a pag. 31 si riferisce alla linea ferroviaria Messina-Palermo.