



*Ministero
dell'Istruzione, dell'Università e
della Ricerca*



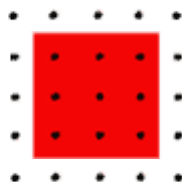
*Ministero
dello Sviluppo Economico*

QUADRO STRATEGICO NAZIONALE 2007-2013

**PROGRAMMA ATTUATIVO FAS NAZIONALE
RICERCA E COMPETITIVITA'**

SINTESI NON TECNICA

novembre 2008



ISMERI EUROPA

Istituzioni

Organismo di Programmazione - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Direzione Generale della Ricerca

Dr. Luciano Criscuoli, direttore

Dr.ssa Claudia Galletti, dirigente Ufficio VII - UOPC

Presidenza Comitato di Indirizzo e Attuazione - Ministero per lo Sviluppo Economico

Dipartimento per la competitività - DG SAI (già DGCI)

Dr. Piero Antonio Cinti, direttore

Dr. Paolo Rota, responsabile Ufficio IV, Programmazione Comunitaria

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale

Dr. Giuseppe Italiano, dirigente – Divisione VIII (Uff. VAS)

Dr.ssa Luciana Polizzy, funzionario – Divisione VIII (Uff. VAS)

Dr. Paolo Boccardi, funzionario – Divisione VIII (Uff. VAS)

Struttura di supporto tecnico alle Amministrazioni

Valutatore

Soc. Ismeri Europa srl

Dr. Enrico Wolleb – responsabile generale

Dr. Marco Venanzi – coordinatore

Dr. Daniele Didero

Arch. Elisa Anna Di Palma

Ing. Luca Rossi



SOMMARIO

<i>CHI e COSA</i> : i contenuti e gli attori del Programma	4
<i>PERCHÈ</i> : la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) quale strumento di tutela dell'ambiente.....	6
<i>COME</i> : la metodologia di VAS adottata per garantire un elevato livello di qualità ambientale del Programma.....	8
Stima qualitativa degli effetti ambientali significativi	8
Le matrici di sostenibilità ambientale	11
Il monitoraggio ambientale del PAN R&C	22
Approccio adottato per il sistema di monitoraggio	22
Soggetti responsabili del monitoraggio ambientale	23
<i>QUANDO</i> : tempi e modi di attuazione della Valutazione Ambientale Strategica.....	23



CHI e COSA: i contenuti e gli attori del Programma

Il Programma Attuativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (PAN R&C) finanziato con le risorse del Fondo Aree Sottoutilizzate ha la finalità di promuovere lo sviluppo sinergico tra mondo della ricerca ed impresa al fine anche di favorire il rilancio competitivo del sistema, per consentire, in particolare, al comparto industriale e dei servizi alle imprese di rilanciarsi in termini competitivi.

La realizzazione del PAN R&C coinvolge le competenze istituzionali delle due Amministrazioni responsabili di settore, ovvero il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR, Organismo di Programmazione del PAN R&C) ed il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE, DGSAI).

Il PAN R&C, che ha un ambito territoriale nazionale, ha una dotazione finanziaria di € 7.205.405.060, di cui la quota prevalente (€ 6.629.087.484, pari a circa il 92%) per le regioni del Mezzogiorno (le quattro dell'Area cosiddetta della *Convergenza*, in grave ritardo di sviluppo rispetto alla media dell'Unione Europea, ovvero Calabria, Campania, Puglia, e Sicilia con l'aggiunta di Abruzzo, Basilicata, Molise e Sardegna). La ripartizione, delle risorse per macroaree geografiche - in relazione alle priorità del Quadro Strategico Nazionale (QSN)¹ n. 2, 7 e 9, che sono alla base della strategia del programma - è riportata nella seguente tabella:

Ripartizione delle risorse del PAN FAS per priorità QSN e macroarea geografica

Priorità QSN	Regioni del Mezzogiorno	Regioni del Centro Nord	Totale	%
Priorità 2 – Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività	3.536.168.800,00	307.426.666,80	3.843.595.466,80	53%
Priorità 7 – Competitività dei sistemi produttivi e occupazione	2.872.700.000,00	249.731.315,00	3.122.431.315,00	43%
Priorità 9 – Competitività dei sistemi produttivi e occupazione	220.218.684,00	19.159.595,00	239.378.279,00	3%
TOTALE	6.629.087.484,00	576.317.576,80	7.205.405.060,80	100%

L'obiettivo generale del PAN R&C è:

- *Accrescere la capacità di produrre e utilizzare ricerca e innovazione di qualità per l'innescò di uno sviluppo duraturo e sostenibile.*

Questo obiettivo generale si articola in tre distinti, seppure interrelati, obiettivi specifici:

1. *Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza;*
2. *Rafforzamento del contesto innovativo per lo sviluppo della competitività;*

¹ Il QSN - Quadro Strategico Nazionale è un documento che l'Italia ha presentato all'Unione Europea, in ottemperanza al regolamento generale sulla politica di coesione comunitaria per il periodo 2007-2013 che prevede un approccio programmatico strategico e un raccordo organico della politica di coesione con le strategie nazionali degli Stati membri. Tale documento ha come obiettivo quello di indirizzare le risorse che la politica di coesione destinerà al nostro Paese, sia nelle aree del Mezzogiorno sia in quelle del Centro-Nord.



3. *Rafforzamento della qualità dell'azione del PAN R&C per la competitività del sistema produttivo attraverso azioni di accompagnamento e assistenza tecnica per l'ampliamento dell'effettiva integrazione e delle sinergie con le politiche regionali del Mezzogiorno e nel Centro Nord.*

Il PAN R&C riprende l'obiettivo generale e l'approccio del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività - PON R&C dedicato alle sole quattro regioni della *Convergenza*. Tale obiettivo generale e relativi obiettivi operativi ed azioni sono strettamente coerenti con gli *Orientamenti Strategici Comunitari* e con il QSN, che individuano le priorità di spesa dei Fondi Strutturali per il periodo 2007-2013, nonché sinergici con piani nazionali con finalità contigue².

Il Programma investe dunque, in primo luogo, sulla ricerca, ed in particolare sulle aree della ricerca industriale e scientifico tecnologica, prevedendo anche sia azioni che rafforzano i Centri di Ricerca pubblici e privati e facilitano l'inserimento dei giovani ricercatori nel mondo dell'impresa, sia le iniziative di formazione continua di riqualificazione del management della ricerca e di scambio di conoscenze tra mondo della ricerca e mondo dell'impresa. Parallelamente il Programma punta a realizzare il rafforzamento della rete delle conoscenze, attraverso la promozione di scambi interregionali e scambi internazionali incentrati sui temi dell'innovazione tecnologica, dell'ICT³ e del più generale sviluppo della Società dell'Informazione. Specifiche Azioni integrate sono destinate a progetti di sviluppo scientifico-tecnologico e innovazione, in contesti tematici e territoriali di grande rilevanza per lo sviluppo sostenibile in grado di contribuire al raggiungimento degli obiettivi della politica nazionale di settore.

In secondo luogo il programma investe su progetti e interventi di innovazione industriale nel campo dell'efficienza energetica, della mobilità sostenibile, delle nuove tecnologie della vita, delle nuove tecnologie per il "*Made in Italy*" e delle tecnologie innovative per i beni ed il patrimonio culturale, nonché sul riposizionamento del sistema produttivo, il rafforzamento della competitività attraverso il sostegno alle nuove iniziative industriali, e la diffusione dell'ICT in particolare nel Mezzogiorno, anche attraverso meccanismi di facilitazione di accesso al credito. Il PAN R&C, infine, mostra una forte attenzione al personale di ricerca con l'introduzione di un obiettivo operativo "*Valorizzazione del capitale umano per la ricerca e lo sviluppo tecnologico*" che prevede azioni di formazione, l'inserimento di giovani ricercatori nel contesto internazionale e la riqualificazione del personale dirigente in tale ambito.

In sintesi, il Programma evidenzia:

- la capacità delle attività di ricerca di generare effetti ambientali positivi in seguito allo sviluppo, e alla successiva diffusione, di tecnologie e soluzioni ad alto contenuto innovativo;
- le opportunità delle iniziative di sostegno all'innovazione nel favorire l'incremento della sostenibilità ambientale dei sistemi produttivi (forte impatto positivo sull'utilizzo delle risorse rinnovabili e sull'eco-efficienza delle imprese e in, generale, effetti ambientali positivi legati al miglioramento dell'efficienza dei processi

² Il Piano per l'Innovazione, la Crescita e l'Occupazione – PICO che traduce operativamente la Strategia di Lisbona ed Piano Nazionale della Ricerca – PNR.

³ ICT è l'acronimo di "*Information and Communications Technology*", in italiano TIC – Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione.



produttivi, sia in termini di risorse naturali (materie prime) che di energia e quindi anche economica);

- un livello di criticità potenziale associabile alle iniziative di rafforzamento del tessuto produttivo e di sostegno alla nuova imprenditorialità in relazione alle quali è plausibile ipotizzare un aumento delle pressioni ambientali anche a seguito di un incremento nello sfruttamento delle risorse e quindi, conseguentemente, degli eventuali impatti ambientali.

PERCHÈ: la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) quale strumento di tutela dell'ambiente

Il processo di VAS ha lo scopo, attraverso l'analisi della portata di eventuali effetti negativi sull'ambiente causati dall'attuazione del Programma, di garantire comunque un elevato livello di protezione ambientale. Tale processo valutativo procede di pari passo con la definizione del programma, al fine di orientarne le scelte ed evitare qualsiasi ricaduta ambientale negativa, nonché di contribuire, laddove possibile, a declinare la natura degli obiettivi operativi e la localizzazione delle azioni in modo che se ne possano trarre vantaggi ambientali. Attraverso le attività di monitoraggio ambientale previste, la VAS prosegue per tutto il periodo di svolgimento del Programma stesso.

Nell'ambito del PAN R&C, gli investimenti destinati alla ricerca hanno, per loro intrinseca natura, impatti ambientali non negativi, a parte i casi numericamente non significativi di realizzazione di grandi infrastrutture di ricerca. Nel caso specifico, è prevista la destinazione dei finanziamenti verso l'innovazione tecnologica nel mondo dell'impresa, dal cui buon fine non possono che attendersi miglioramenti ambientali, oltre che competitivi, delle imprese coinvolte anche per la presenza di specifiche azioni programmatiche destinate allo sviluppo sostenibile. Anche le iniziative rivolte al personale di ricerca ovviamente possono avere solo ricadute positive in termini ambientali, atteso che lo sviluppo sostenibile è materia sempre ricompresa nei programmi di formazione e che ciò contribuisce a far acquisire sempre più consapevolezza di questa tematica e competenze idonee ad affrontare i problemi in modo corretto dal punto di vista ambientale.

Gli investimenti sul riposizionamento produttivo e la nuova imprenditorialità in campo industriale necessitano, invece, di un'attenzione costante, poiché, come già accennato, potrebbero potenzialmente apportare impatti ambientali significativi. A tal fine, nel corso della redazione del Rapporto Ambientale, che costituisce il documento di dettaglio del processo di VAS, sono stati introdotti alcuni passi procedurali atti a garantire, in fase di attuazione del programma, che siano annullati o comunque prossimi allo zero i rischi di impatti ambientali negativi. Si tratta di:

- puntuale analisi di contesto ambientale: il territorio nazionale è stato analizzato nelle sue componenti ambientali fondamentali (Atmosfera-Cambiamenti climatici-Energia, Acqua, Suolo, Biodiversità e Patrimonio Culturale, Rischio naturale e Industriale, Qualità ambientale delle imprese, Rumore, Salute Umana, Rifiuti) sia attraverso la disamina della principale documentazione di riferimento prodotta dagli organismi dedicati alla produzione delle informazioni ambientali (ISPRA, ISTAT; ENEA), sia attraverso la lettura dei Rapporti Ambientali prodotti da tutte le Regioni italiane nell'ambito della valutazione ambientale strategica dei rispettivi Programmi Operativi Regionali finanziati con i Fondi Strutturali comunitari per il periodo 2007-



2013⁴. In tal modo è stato possibile evidenziare e localizzare puntualmente le criticità ambientali presenti, e fornire all’Autorità di Programmazione un quadro chiaro e dettagliato delle priorità ambientali sulle quali intervenire e delle aree potenzialmente a rischio. È stato rappresentato un quadro ambientale dei territori interessati dal programma che consente di orientare la scelta della tipologia e della collocazione delle iniziative progettuali nei contesti più idonei, ovvero in quelli meno critici, qualora si prevedano impatti, o con particolari criticità qualora si prevedano interventi migliorativi. I risultati dell’analisi sono riportati nel capitolo 3 del Rapporto Ambientale e sintetizzati e valutati attraverso una matrice di sostenibilità ambientale denominata “**matrice delle prestazioni ambientali regionali**” riportata nel capitolo 4.2 del Rapporto Ambientale.

- obiettivi di sostenibilità ambientale: il Rapporto Ambientale individua, per ogni componente ambientale, specifici obiettivi di miglioramento coerenti sia con la normativa cogente a livello comunitario e nazionale, sia con obiettivi di carattere generale promossi dalle strategie di miglioramento ambientale internazionali (Unione Europea e ONU). Tali obiettivi sono stati delineati attraverso due matrici di sostenibilità ambientale denominate “**matrice delle finalità ambientali**” e “**matrice delle azioni qualificanti**” riportate nel capitolo 7.2 del Rapporto Ambientale. Il Programma si impegna dunque, in linea generale, a premiare le iniziative che più contribuiscano al raggiungimento di tali obiettivi. Infine, **il PAN R&C specificamente concorre al conseguimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto con un importante impegno di riduzione di CO₂ pari a 0,60 milioni di tonnellate;**
- misure di riduzione e mitigazione degli eventuali effetti ambientali significativi: a partire dall’individuazione degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali del Programma, sono stati individuati alcuni criteri/requisiti che possono consentire la mitigazione dei possibili impatti negativi aspettati e l’ottimizzazione delle opportunità ambientali offerte dal PAN R&C. Si tratta nello specifico dei *requisiti di ammissibilità*, vale a dire specifiche prescrizioni per l’accesso ai finanziamenti volte alla minimizzazione del rischio che determinati interventi possano produrre effetti ambientali negativi e dei *requisiti di premialità ambientale*, vale a dire criteri relativi alle priorità di concessione dei finanziamenti volti ad indirizzare la programmazione verso il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati;
- verifica di assoggettabilità a VAS degli Accordi di Programma Quadro (APQ) ambientalmente rilevanti: nel caso di azioni del Programma relative al rafforzamento delle attività produttive realizzate attraverso APQ, laddove si prevedono eventuali effetti ambientali significativi, l’Organismo di Programmazione, su indicazione del MiSE – DGSAI, all’interno del Comitato di Indirizzo e Attuazione (CIA) del Programma, effettuerà, secondo le procedure previste dal TUA (Testo Unico Ambientale), la verifica di assoggettabilità a VAS delle iniziative programmatiche proposte in tal senso. Si tratta, evidentemente, di un ulteriore e determinante elemento di garanzia che si è ritenuto indispensabile introdurre, visto lo stato attuale della programmazione che non consente di determinare nel dettaglio gli eventuali impatti ambientali significativi.

⁴ Vedi *Allegato A* del Rapporto Ambientale



COME: la metodologia di VAS adottata per garantire un elevato livello di qualità ambientale del Programma

Stima qualitativa degli effetti ambientali significativi

La natura del PAN R&C, con i caratteri tipici di quelli ad attuazione partecipata, riduce la possibilità e per certe iniziative impedisce di determinare in anticipo gli effetti ambientali generati. Ciò comporta delle difficoltà per la valutazione degli impatti, e per l'introduzione delle necessarie misure di mitigazione e compensazione e, in misura minore, per la definizione ed il successivo perseguimento degli obiettivi di miglioramento e riqualificazione assunti a seguito dell'indagine sulle criticità delle diverse componenti ambientali.

Va d'altro canto sottolineato come l'oggetto stesso del PAN R&C, e cioè la promozione della ricerca e il miglioramento delle capacità competitive delle imprese, in particolare manifatturiere, riguarda elementi nei quali l'imponderabilità tendenziale delle conseguenze è elemento inscindibile dei cicli d'innovazione e di sviluppo economico.

Per l'aspetto mirante a garantire un elevato livello di protezione ambientale si è scelto dunque un approccio comune ad altri programmi operativi in ambito di Cooperazione Territoriale Europea⁵, che consiste nel descrivere dettagliatamente il contesto ambientale e territoriale oggetto del Programma, enucleandone le criticità, riportando una descrizione qualitativa degli impatti ambientali attesi e predisponendo dati ed informazioni di dettaglio relativamente a finalità ambientali e strategie ambientali comunitarie per affrontare, in fase di operatività del Programma, la problematica della minimizzazione degli eventuali impatti significativi ambientali attraverso l'introduzione di criteri di merito ambientale nella scelta degli interventi.

A questo proposito, la tabella seguente⁶ (Tab. 56 del Rapporto Ambientale) riporta, per ogni obiettivo specifico ed operativo, una valutazione qualitativa dei possibili effetti significativi, positivi o negativi, sulle componenti ambientali selezionate nel corso dell'analisi di contesto (capitolo 3 del Rapporto Ambientale). Tali effetti sono da considerarsi come sommatoria dei contributi plurimi da parte delle singole azioni e iniziative contemplate dal Programma:

- Effetto positivo diretto (++) : l'attuazione dell'obiettivo operativo avrà un effetto positivo diretto sulla componente ambientale selezionata, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale propri del Programma;
- Effetto positivo (+) : l'attuazione dell'obiettivo operativo potrà comportare un effetto positivo sulla componente ambientale considerata;
- Effetto Zero (0) : l'attuazione dell'obiettivo operativo avrà un effetto di entità trascurabile sulla componente ambientale selezionata;
- Effetto Negativo (-) : l'attuazione dell'obiettivo operativo potrà provocare un aumento delle pressioni sulla componente ambientale considerata e quindi possono essere aspettati effetti ambientali anche significativi;

⁵ I programmi della Cooperazione Territoriale Europea cofinanziati attraverso i Fondi Strutturali comunitari 2007-2013, quali ad esempio quello denominato INTERREG IVC, presentano caratteristiche attuative analoghe avendo una connotazione strategica che rimanda a fasi successive la puntuale definizione degli interventi.

⁶ Per le motivazioni alla base dell'assegnazione degli effetti si veda la tabella 58 del Rapporto Ambientale.



-
- Non Pertinente (np): l'attuazione dell'obiettivo operativo non comporterà alcun effetto ambientale.

Come si osserva i simboli negativi sono riferibili al solo obiettivo operativo "*Rafforzamento del tessuto produttivo*", mentre non pochi sono i contributi positivi aspettati, ovvero i miglioramenti ambientali attribuibili alla realizzazione del Programma. Importante è anche il fatto che per molti dei restanti obiettivi operativi viene rilevata una "non pertinenza" da intendersi come una totale assenza di rilevanza ambientale delle iniziative finanziabili.

Questo giustifica la decisione di limitare l'analisi relativamente alla necessità di sottoporre ad una verifica di assoggettabilità a VAS solo a quegli APQ relativi all'obiettivo operativo "*Rafforzamento del tessuto produttivo*".



Matrice qualitativa di valutazione degli effetti ambientali attribuibili all'attuazione del PAN R&C

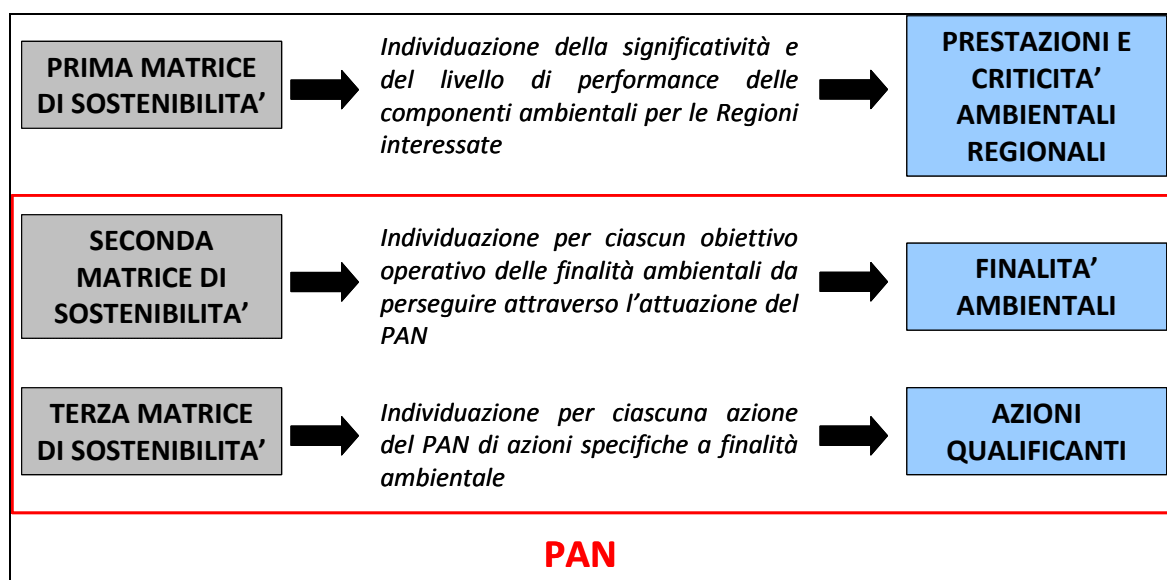
OBIETTIVO SPECIFICO	OBIETTIVO OPERATIVO	Atmosfera, Cambiamenti Climatici, Energia	Suolo	Acqua	Biodiversità e Patrimonio Culturale	Rifiuti	Rischio naturale e industriale
Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza nel Mezzogiorno e nel Centro Nord	<i>Aree scientifico e tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori</i>	+	+/0	+/0	+	+/0	+/0
	<i>Reti per il rafforzamento del potenziale scientifico e tecnologico</i>	+/0	+/0	+/0	+	0	+/0
	<i>Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche</i>	np/0	np	np	np/0	np/0	np
	<i>Valorizzazione del capitale umano per la ricerca e lo sviluppo tecnologico</i>	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+
	<i>Aree tecnologico-produttive per la competitività del sistema</i>	+	0	0/-	+	0/-	0
	<i>Cooperazione inter-regionale tra gli attori del settore scientifico e produttivo</i>	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+
Rafforzamento del contesto innovativo per lo sviluppo della competitività nel Mezzogiorno e nel Centro Nord	<i>Rafforzamento del sistema produttivo</i>	-	-/0	-	-	-	0
	<i>Miglioramento del mercato dei capitali nel Mezzogiorno</i>	np	np	np	np	np	np
	<i>Azioni integrate per lo sviluppo sostenibile e la diffusione della Società dell'Informazione</i>	++	++	++	++	++	++
Rafforzamento della qualità dell'azione del PAN per la competitività del sistema produttivo attraverso azioni di accompagnamento e AT	<i>Integrazioni programmatiche per il perseguimento degli effetti di sistema</i>	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+
	<i>Rafforzamento dell'efficacia ed efficienza degli interventi nell'attuazione del Programma</i>	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+
	<i>Rafforzamento dell'efficienza, dell'efficacia e della qualità degli interventi, nonché delle connesse attività di monitoraggio, valutazione e controllo</i>	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+	np/+



Le matrici di sostenibilità ambientale

Lo schema che segue delinea il quadro complessivo di “funzionamento” delle già menzionate tre tipologie di “**matrici di sostenibilità ambientale**”⁷ che guideranno l’Organismo di Programmazione anche nella predisposizione dei criteri di premialità per i bandi che saranno attivati a valle della definizione degli strumenti di programmazione negoziata per la realizzazione delle azioni previste dal PAN R&C.

Quadro logico delle matrici di sostenibilità ambientale del PAN R&C



La **prima matrice di sostenibilità ambientale – prestazioni ambientali regionali**, è strutturata sulla base dei risultati dell’analisi di contesto ambientale. In tale analisi ogni componente ambientale è stata analizzata attraverso l’utilizzo di opportuni indicatori (89 in totale) di cui la maggior parte utilizzati ordinariamente dall’APAT (Agenzia per la Protezione dell’Ambiente, attualmente divenuta parte dell’ISPRA) sui quali, per le otto regioni del Mezzogiorno, e per il Centro Nord aggregato, è stato espresso un giudizio di merito attraverso punteggi ordinali (da 1 a 5). Tale giudizio è stato costruito con il contributo di esperti ambientali e, laddove disponibili dati ed informazioni per le singole regioni, attraverso l’applicazione di un’analisi multi criterio o equivalente⁸.

Tali giudizi, riportati nelle sei tabelle che costituiscono la prima matrice, ciascuna riferita alla singola componente ambientale, esprimono sinteticamente le prestazioni e le condizioni di criticità ambientali regionali, così come è possibile evincere dalle pubblicazioni e dai rapporti periodici curati dai principali “gestori” dei dati ambientali italiani⁹ (Annuario APAT 2007, Annuario dei dati ambientali ISTAT, Rapporto Energia ed Ambiente ENEA, SITAP, Rapporto Rifiuti 2007), nonché dai Rapporti Ambientali delle VAS effettuate per i programmi operativi regionali finanziati con i Fondi Strutturali per lo sviluppo regionale 2007-2013 (POR-FESR).

Per l’ampiezza e la diversificazione delle informazioni, non è praticabile, in questa sintesi, riportare i risultati di tale analisi e le criticità emerse in ogni regione o macroarea

⁷ Cap. 4 (prima matrice) e nel capitolo 7.2 (seconda e terza matrice)

⁸ Al cap. 4 del Rapporto Ambientale è riportata la metodologia statistica utilizzata e tutti i risultati ottenuti.

⁹ APAT – Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e del Territorio, ora ISPRA - <http://www.apat.gov.it/site/it-IT/>; ISTAT – Istituto nazionale di statistica - <http://www.istat.it/>; SITAP – Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - <http://www.benitutelati.it/>.



geografica per cui si rimanda alla lettura del capitolo 3 del Rapporto Ambientale. In termini generali, il quadro delle criticità ambientali consente di comprendere la rilevanza che dovrebbero assumere le azioni da intraprendere per contrastare l'eventuale livello negativo di prestazioni ambientali. Il risultato di tale analisi costituisce il quadro territoriale generale su cui orientare la scelta di dettaglio delle iniziative da attivare, nonché la loro più idonea collocazione, così come precisato in premessa.

Prima Matrice di Sostenibilità Ambientale: prestazioni ambientali regionali (“punteggi ambientali”)

Tema	Sottotema	Obiettivo	Indicatori	Prestazioni ambientali regionali				
				Abruzzo	Basilicata	Calabria	...	Centro Nord
<i>Atmosfera, Cambiamenti climatici, Energia</i>								
<i>Suolo</i>								
<i>Acqua</i>								
<i>Biodiversità e Patrimonio Culturale</i>								
<i>Rifiuti</i>								
<i>Rischio naturale, Rischio industriale, Rumore</i>								

Esemplificativa dei risultati ottenuti per tutte le componenti ambientali è la matrice relativa al solo tema “Rifiuti” di seguito riportata.

Da segnalare il valore intrinseco dei punteggi riportati nelle tabelle che, essendo ad un elevato livello di disaggregazione, consente di tarare le iniziative territoriali sulla specifica regione in funzione dei valori relativi al singolo indicatore rappresentato.

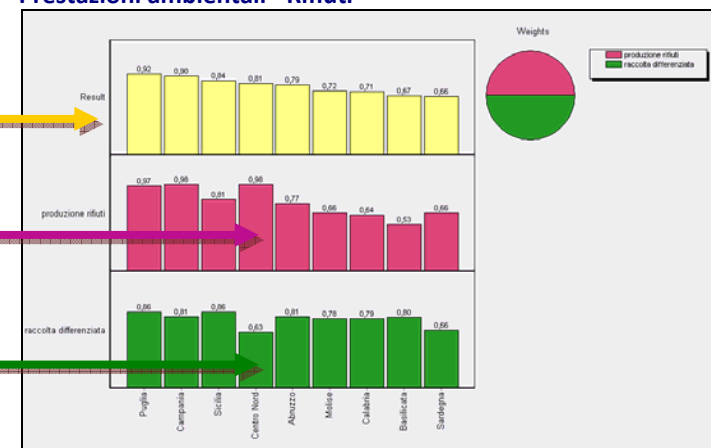


Prima matrice di sostenibilità ambientale: “punteggi ambientali” – Rifiuti

COMPONENTE	CRITERIO	INDICATORE	Abruzzo	Campania	Molise	Calabria	Sicilia	Sardegna	Centro-Nord	Basilicata	Puglia
V. RIFIUTI	V.1. Produzione di rifiuti	V.1.1. Produzione dei rifiuti totale e per unità di PIL	5	2	5	5	5	5	1	5	3
		V.1.2. Produzione di rifiuti urbani	4	1	5	4	3	5	3	5	3
		V.1.3. Produzione di rifiuti speciali	4	2	4	5	4	4	1	5	1
	V.2. Raccolta differenziata e trattamento dei rifiuti	V.2.1. Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	2	2	1	1	1	3	4	1	1
		V.2.2. Quantità di rifiuti avviati al compostaggio e trattamento meccanico-biologico	3	1	4	5	1	5	3	1	2
		V.2.3. Quantità di rifiuti urbani inceneriti	1	1	1	1	1	5	4	4	1
		V.2.4. Potenzialità residua degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani	1	1	1	1	1	5	4	2	5
		V.2.5. Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica	1	1	1	1	1	1	3	1	1
V.2.6. Quantità di rifiuti speciali recuperati	5	4	5	5	5	1	4	1	1		
V.2.7. Quantità di rifiuti speciali inceneriti	1	2	1	2	1	2	4	5	1		
V.2.8. Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica	4	5	5	3	4	1	3	2	3		

I “**punteggi ambientali**” assegnati ai singoli **indicatori** contribuiscono a generare una scala di prestazioni delle regioni (denominata nei documenti tecnici “ranking”), rispetto alla componente tematica dei rifiuti. Tale *ranking* è riportato qui a lato, in **generale** (nella figura, gli istogrammi in giallo) e rispetto ai criteri specifici in cui è stata suddivisa (nella figura, istogrammi in viola e verde). Minore è il valore, migliore è la prestazione della regione rispetto a quel criterio (nella figura si evince infatti che il Centro-Nord ha **buone prestazioni** per la raccolta differenziata); di contro a valori maggiori corrispondono situazioni di **criticità ambientale** (nella figura si evince che il Centro-Nord ha una elevata produzione di rifiuti ovviamente comprensibile vista la consistente attività produttiva di questa area del Paese).

Prestazioni ambientali - Rifiuti





La **seconda matrice di sostenibilità ambientale**, si riferisce al primo livello programmatico del PAN R&C. In particolare, per ogni obiettivo operativo e per ciascuna azione del programma, sono introdotte, in una scala appropriata al livello ancora strategico di suddette azioni, le finalità ambientali da perseguire per ciascun tema ambientale considerato, anche in relazione alle priorità individuate dal Piano Nazionale della Ricerca e dal programma Industria 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico in linea con gli obiettivi specifici del QSN.

Le finalità ambientali, pur conservando un carattere strategico appropriato alla scala ed alla natura del Programma, sono state elaborate allo scopo di contribuire a delineare gli indirizzi programmatici attuativi secondo specifiche priorità ambientali.

Seconda Matrice di Sostenibilità Ambientale: finalità ambientali

Tema	Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Obiettivi operativi	Azioni del PAN R&C	Finalità ambientali
<i>Atmosfera, Cambiamenti climatici, Energia</i>					
<i>Suolo</i>					
<i>Acqua</i>					
<i>Biodiversità e Patrimonio Culturale</i>					
<i>Rifiuti</i>					
<i>Rischio naturale, Rischio industriale, Rumore</i>					

Anche per questa matrice la complessità dei contenuti non consente di effettuare una sintesi integrale e al tempo stesso snella da riportare in questo documento. Ancora a titolo di esempio dell'approccio utilizzato, è quindi riportato un prospetto relativo al tema "Rifiuti". Tale prospetto è stato sviluppato partendo da una delle dieci tabelle (tabelle da 59 a 68 del Rapporto Ambientale) che costituiscono la matrice elaborata per individuare le finalità ambientali connesse ad ogni azione del PAN R&C. Laddove non c'è alcuna possibile relazione tra le azioni previste dal programma e la componente ambientale analizzata, la riga è lasciata in bianco. Sono altresì specificate le azioni per le quali, allo stato attuale, non è ancora possibile prevedere specifiche finalità ambientali del programma.

Una lettura completa delle tabelle suddette fornisce un quadro delle finalità ambientali relativamente a tutte le componenti ambientali prese in considerazione nel Rapporto Ambientale del PAN R&C.



Prospetto delle “finalità ambientali” – componente Rifiuti

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI PAN R&C	RIFIUTI
SOSTEGNO, VALORIZZAZIONE E DIFFUSIONE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE PER LA COMPETITIVITÀ	Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza nel Mezzogiorno e nel Centro Nord	Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori	Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica (aree PNR)	
			Materiali Avanzati	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la riduzione nella generazione di rifiuti, attraverso lo sviluppo di tecnologie innovative di riciclo/trattamento e attraverso la promozione dell'eco-efficienza nei modelli di produzione e l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti Promuovere la ricerca e lo sviluppo di tecnologie e sistemi innovativi per il recupero di materia ed energia da rifiuti in condizioni di compatibilità ambientale
			Trasporti, Cantieristica e Logistica Avanzata	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la riduzione nella generazione di rifiuti, attraverso lo sviluppo di tecnologie innovative di riciclo/trattamento e attraverso la promozione dell'eco-efficienza nei modelli di produzione e l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti Promuovere la ricerca e lo sviluppo di tecnologie e sistemi innovativi per il recupero di materia ed energia da rifiuti in condizioni di compatibilità ambientale
			Aerospazio	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la riduzione nella generazione di rifiuti, attraverso lo sviluppo di tecnologie innovative di riciclo/trattamento e attraverso la promozione dell'eco-efficienza nei modelli di produzione e l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti
			Sistemi avanzati di Manifattura	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la riduzione nella generazione di rifiuti, attraverso lo sviluppo di tecnologie innovative di riciclo/trattamento e attraverso la promozione dell'eco-efficienza nei modelli di produzione e l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti
			Sistema Agroalimentare	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali, promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio dei sottoprodotti agricoli
			ICT	<ul style="list-style-type: none"> Incrementare le capacità cognitive di sistema attraverso lo sviluppo di tecnologie di monitoraggio e gestione del ciclo dei rifiuti
			Risparmio Energetico	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la ricerca e lo sviluppo di tecnologie e sistemi innovativi per il recupero di materia ed energia da rifiuti in condizioni di compatibilità ambientale
			Salute dell'Uomo	-
			Interventi di sostegno alla ricerca industriale	L'INDIVIDUAZIONE DELLE FINALITÀ AMBIENTALI È RIMANDATO IN FASE DI ATTUAZIONE ALL'ATTO DI DEFINIZIONE DEI BANDI E DELLE ALTRE MODALITÀ ATTUATIVE NON ESSENDO POSSIBILE ALLO STATO DELLA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUARE OBIETTIVI AMBIENTALI SULLE DIVERSE COMPONENTI

Nel prospetto è ben leggibile l'albero degli obiettivi del PAN R&C: a partire da sinistra troviamo declinato l'**obiettivo generale del programma nelle sue forme specifiche, operative ed attuative**. L'attuazione di queste ultime sarà, in molti casi, realizzata attraverso Accordi di Programma Quadro - APQ, ovvero attraverso una negoziazione partecipata tra i soggetti coinvolti nell'attuazione delle iniziative programmatiche sul territorio. Lo scopo delle "Finalità ambientali" individuate è quello di garantire che, nella fase di dettaglio e localizzazione delle iniziative, si vadano a privilegiare quelle che sono in linea con le finalità indicate. Nel caso selezionato del **Sistema Agroalimentare**, ad esempio, potranno essere privilegiate tutte quelle iniziative che migliorano lo sfruttamento degli scarti di lavorazione dei prodotti agricoli (utilizzo della buccia del pomodoro per la produzione di plastiche alimentari biodegradabili; utilizzo dei gusci delle nocciole per l'alimentazione di sistemi di produzione energetica da biomasse; ecc.).



La **terza matrice di sostenibilità ambientale** rappresenta un ulteriore “salto” di livello programmatico nell’approccio alla minimizzazione degli eventuali impatti significativi del PAN R&C. Nello specifico, la matrice contiene - in relazione alle azioni del Programma e alle relative aree strategiche già individuate¹⁰ (aree strategiche del Piano Nazionale della Ricerca (PNR) e aree di Industria 2015), laddove ritenuto pertinente ed efficace - una descrizione di dettaglio di azioni significative capaci di qualificare in senso ambientale i bandi, divenendo ispiratrici dei loro criteri e punteggi di premialità ambientale.

Terza matrice di Sostenibilità Ambientale: azioni qualificanti

Tema	Obiettivo generale del PAN R&C	Obiettivi specifici del PAN R&C	Obiettivi operativi del PAN R&C	Azioni del PAN R&C da definire	Azioni/ambiti di intervento del PNR o di Industria 2015	Azioni qualificanti
<i>Atmosfera, Cambiamenti climatici, Energia</i>						
<i>Suolo</i>						
<i>Acqua</i>						
<i>Biodiversità e Patrimonio Culturale</i>						
<i>Rifiuti</i>						
<i>Rischio naturale, Rischio industriale, Rumore</i>						

Tali azioni “significative” possono essere considerate finalizzate al secondo dei due obiettivi del processo di VAS che è quello di consentire l’integrazione della componente ambientale all’interno delle politiche settoriali nella fase di attuazione operativa del PAN R&C.

Per questa medesima finalità di integrazione, il programma ha definito in stretto collegamento con il Ministero dell’ Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) che, vista la valenza nazionale del PAN R&C, è indicata come Autorità Ambientale competente, ha definito azioni specifiche direttamente volte allo sviluppo sostenibile, sia dal lato della ricerca, sia dal lato della competitività, attraverso una fase di negoziazione. I contenuti specifici delle azioni saranno definiti durante il percorso di analisi e concertazione con tutti gli attori istituzionali ed economico-sociali nella fase di attuazione/gestione del PAN R&C. La puntuale definizione delle iniziative progettuali avverrà, invece, in molti casi tramite il ricorso agli strumenti di programmazione negoziata, quali ad esempio gli Accordi di Programma Quadro o altre modalità di raccordo interistituzionale, all’occorrenza individuati tra MIUR, MiSE e MATTM. Ulteriore elemento che può contribuire in tale prospettiva è la presenza della Amministrazione responsabile delle politiche trasversali Ambiente (MATTM) all’interno del Comitato di Sorveglianza (CdS) e del Comitato di Indirizzo e Attuazione (CIA) che hanno un ruolo importante, assieme all’Organismo di Programmazione, nella definizione delle iniziative da realizzare attraverso il Programma.

Per una visione di dettaglio e completa si veda il paragrafo 2 del capitolo 7. In particolare delle sei tabelle (da tabella 69 a 74) che costituiscono la terza matrice di sostenibilità ambientale due sono relative all’ambito del PNR del MIUR (la 69 e la 70); due tabelle sono

¹⁰ Vedi “albero degli obiettivi” al cap. 1 del Rapporto Ambientale.



relative al programma Industria 2015 del MiSE (la 71 e la 72); le rimanenti due (73 e 74) sono relative ad altre azioni del PAN R&C.



Prospetto delle “azioni qualificanti” – componente Rifiuti

OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI PAN R&C	RIFIUTI
<p style="text-align: center;"><i>Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori</i></p>	AREE SCIENTIFICO-TECNOLOGICHE DI VALENZA STRATEGICA (AREE PNR)	
	Materiali Avanzati	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali avanzati per la riduzione e il consumo di materie prime (materiali riciclabili e biodegradabili, recupero ambientale) • Sistemi avanzati di recupero e smaltimento di rifiuti non riciclabili
	Trasporti, Cantieristica e Logistica Avanzata	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie innovative per il riuso dei componenti e per l'incremento del ciclo di vita dei prodotti • Nuovi sistemi di raccolta e trattamento rifiuti a bordo nave (tecnologie di trattamento e smaltimento acque reflue (es. processo non biologico PFM – AOP) e rifiuti solidi (flash pirolisi))
	Aerospazio	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie innovative per il riuso dei componenti e per l'incremento del ciclo di vita dei prodotti aeronautici
	Sistemi avanzati di Manifattura	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie innovative per la riduzione degli impatti ambientali: processi/prodotti a minore consumo di risorse e a minore produzione di rifiuti (“recycling oriented production”) • Nuove tecnologie e sistemi per la valorizzazione degli scarti di produzione
	Sistema Agro-alimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ricerca e sviluppo finalizzate al recupero e valorizzazione dei sottoprodotti agroalimentari (recupero di prodotti da utilizzare quali integratori alimentari; recupero di materie prime per l'industria farmaceutica; recupero e isolamento di sostanze a valenza biologica in ambito cellulare e molecolare; studio di processi di ossidazione e successiva polimerizzazione; trasformazione in materiale isolante termoacustico da smaltire quale combustibile, realizzazione sistemi geologici di drenaggio; utilizzo in edilizia e agricoltura; smaltimento delle biomasse a effetto inquinante mediante impiego in alimentazione animale) • Ricerca e sviluppo di polimeri biodegradabili per la produzione di film e/o lastre per l'agricoltura e il packaging alimentare
	ICT	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie innovative per la progettazione, la produzione, l'uso e lo smaltimento dei prodotti elettronici finalizzata al riciclaggio di materiali e componenti
	Risparmio Energetico	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie, materiali e componenti lo sfruttamento dei rifiuti nella produzione di energia elettrica e calore
	Salute dell'Uomo	-
	RAFFORZAMENTO DEGLI INVESTIMENTI INNOVATIVI PER IL MEZZOGIORNO	

Per le stessi ineludibili ragioni di brevità, anche per questa tipologia di matrici, si riporta a titolo di esempio un prospetto elaborato a partire dalla tabella compilata per il tema “Rifiuti” relativo all’ambito delle iniziative riferibili al Piano Nazionale della Ricerca (PNR).

Nel prospetto sono riportati tutti gli **obiettivi operativi del PAN FAS e le relative azioni** e sono specificate le azioni qualificanti associabili dal punto di vista ambientale, individuando così nel dettaglio alcuni sbocchi preferenziali per le future iniziative del Programma. Tali azioni sono definite “qualificanti” perché prefigurano la totale comunanza tra sviluppo economico e miglioramento ambientale.

Nel caso del **Sistema Agroalimentare**, appartenente alle azioni in *Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica (aree PNR)*, si individua già in questa fase un ampio ventaglio di iniziative con capacità rigenerativa e propulsiva tanto dal punto di vista economico e competitivo (ammodernamento e innovazione del settore, ampliamento della filiera, riduzione degli sprechi di materia, ecc.), sia dal punto di vista ambientale (riduzione delle emissioni inquinanti, recupero di materia lungo l’intero ciclo produttivo con conseguente diminuzione della produzione dei rifiuti, ecc.).

Dunque, il passaggio dalla seconda alla terza matrice di sostenibilità ambientale, consente di introdurre un maggiore grado di approfondimento. Tale aspetto non è irrilevante ai fini ambientali, in quanto delinea una più dettagliata griglia di possibili iniziative che costituiscono esse stesse garanzie di tutela per le componenti ambientali con le quali il Programma interagisce.



In termini generali, gli obiettivi ambientali del Programma, come esemplificato nello schema seguente, prendono a riferimento gli obiettivi degli strumenti di politica ambientale internazionale.

Riferimenti programmatici ambientali internazionali e nazionali per la componente “Rifiuti”

RIFIUTI				
CRITERI	RIFERIMENTI INTERNAZIONALI	RIFERIMENTI NAZIONALI	OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	FINALITÀ AMBIENTALI DEL PAN R&C
Produzione raccolta differenziata trattamento dei rifiuti	- COM (2003) 302 - COM(2005) 666 - COM(2005) 667 - COM(2005) 670 - Dir. 2006/12/CE	- DM 372/98 - Legge 296/2006 - D.Lgs. 152/2006 - D.Lgs. 4/2008	Ridurre gli impatti ambientali negativi generati dai rifiuti lungo il corso della loro esistenza, dalla produzione al riciclaggio, sino allo smaltimento finale, considerando i rifiuti non solo come fonte d'inquinamento da ridurre, ma soprattutto come potenziale risorsa da sfruttare	5.1. <i>Promuovere la riduzione nella generazione di rifiuti, attraverso lo sviluppo di tecnologie innovative di riciclo/trattamento e attraverso la promozione dell'eco-efficienza nei modelli di produzione e l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti</i> 5.2. <i>Incrementare le capacità cognitive di sistema attraverso lo sviluppo di tecnologie di monitoraggio e gestione del ciclo dei rifiuti</i> 5.3. <i>Promuovere la ricerca e lo sviluppo di tecnologie e sistemi innovativi per il recupero di materia ed energia da rifiuti in condizioni di compatibilità ambientale</i>
	- Dir. 99/31/CE - Dir. 94/31/CE - Dir. 2000/76/CE - Dir. 2003/108/CE - Dir. 2004/12/CE - Dir. 2006/12/CE	- DM 05/02/98 - DM 161/02 - DM 13/03/2003 - D.Lgs 36/2003 - DM 02/08/2005 - DM 03/08/2005 - D.Lgs 59/2005 - D.Lgs. 133/2005 - D.Lgs 151/2005 - D.Lgs. 152/2006 - Legge 296/2006 - D.Lgs 217/2006 - DM 29/01/2007 - D.Lgs. 4/2008	Promuovere in primo luogo la riduzione quantitativa e qualitativa dei rifiuti, seguita dal recupero nelle sue tre forme di reimpiego, riciclaggio e recupero di energia, e da ultimo lo smaltimento sicuro dei soli rifiuti che non possono essere diversamente trattati: - incentivare la raccolta differenziata dei rifiuti e promuovere il recupero della frazione biodegradabile dei rifiuti, al fine di ridurre i quantitativi conferiti in discarica - aumentare l'efficacia e la sicurezza delle operazioni di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi a partire dalla realizzazione degli impianti, comprendendo le diverse fasi dal momento della ricezione dei rifiuti fino allo smaltimento dei residui - promuovere il recupero e riciclaggio dei rifiuti da imballaggio	

Un ulteriore livello di garanzia è rappresentato dalla presenza di un dettagliato **quadro di riferimento normativo, alla scala internazionale, nazionale** e locale, entro i quali sono state elaborate le finalità ambientali del PAN FAS per ogni tema, e nel rispetto del quale sarà necessario elaborare tutte le future iniziative del Programma.

Si riporta, a titolo di esempio, sempre il quadro relativo al tema “Rifiuti”.

Gli obiettivi ambientali di riferimento individuati in questo quadro sono **obiettivi ambientali di carattere generale** che discendono direttamente dagli orientamenti comunitari in materia ambientale (Comunicazione e Direttive europee), nel caso specifico in materia di rifiuti, e dal relativo recepimento nazionale.

Da queste ultime discendono a loro volta le **finalità ambientali del PAN FAS**, riportate nella **seconda matrice di sostenibilità ambientale**.



In secondo luogo, per la definizione degli obiettivi ambientali del Programma sono stati introdotti, per ciascuna delle tre priorità del QSN ispiratrici delle linee di intervento del PAN R&C, indicatori di realizzazione e di risultato in termini di raggiungimento degli obiettivi ambientali del programma¹¹, come si può evincere dalla tabella successiva.

Gli indicatori di realizzazione sono strettamente legati agli interventi del Programma, e i relativi dati verranno messi a disposizione per le attività di monitoraggio ambientale direttamente dall'Organismo di Programmazione in relazione ai progetti finanziati e alle loro caratteristiche.

Tipici indicatori ambientali di realizzazione sono rappresentati dal numero o dalla quota (sia in termini numerici che finanziari) di iniziative attivate con finalità ambientale. Ad esempio, i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (RST) attivati a chiara finalità ambientale espressi in numero, in termini di consistenza finanziaria assoluta (M€) e come quota parte del budget del PAN R&C (%).

Gli indicatori di risultato consentono di valutare i risultati ottenuti dal Programma in relazione al perseguimento degli obiettivi ambientali. Chiaro esempio è costituito dall'incremento del numero di imprese che hanno introdotto innovazioni di processo/prodotto in campo ambientale (imprese "ambientali" in % rispetto a tutte le imprese finanziate).

Indicatori ambientali di realizzazione e risultato

PRIORITÀ QSN	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI DI REALIZZAZIONE	INDICATORI DI RISULTATO
PRIORITÀ 2 – SOSTEGNO, VALORIZZAZIONE E DIFFUSIONE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE PER LA COMPETITIVITÀ	<i>Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori</i>	<ul style="list-style-type: none">• progetti di ricerca nelle aree scientifico e tecnologiche "Risparmio Energetico" e "Trasporti, Cantieristica e Logistica Avanzata" (n.; M€; quota % finanziamento PAN)• altri progetti di RST a chiara finalità ambientale (n.; M€; finanziamento PAN %)• imprese beneficiarie dei progetti di RST a chiara finalità ambientale (n.:%)• centri di ricerca e università coinvolte in progetti di RST a chiara finalità ambientale (n.)	<ul style="list-style-type: none">• brevetti registrati relativi a tecnologie ambientali (n°)• investimenti privati attivati per progetti di ricerca e innovazione a finalità ambientale (M€)
	<i>Reti per il rafforzamento del potenziale scientifico e tecnologico</i>	<ul style="list-style-type: none">• progetti di RST a chiara finalità ambientale (n.; M€; finanziamento PAN %)• laboratori pubblico-privati attivati sulle tecnologie ambientali ed energetiche (n.)• collaborazioni tra imprese e istituzioni pubbliche (centri di ricerca e università) (n.)	
	<i>Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche</i>	NON PERTINENTE	
	<i>Valorizzazione del capitale umano per la ricerca e lo sviluppo tecnologico</i>	<ul style="list-style-type: none">• corsi di formazione life-long learning su tematiche ambientali (n.)• destinatari di corsi di formazione life-long learning su tematiche ambientali (n.)	

¹¹ Si veda cap. 9.2 del Rapporto Ambientale



PRIORITÀ QSN	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI DI REALIZZAZIONE	INDICATORI DI RISULTATO
PRIORITÀ 7 – COMPETITIVITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI E OCCUPAZIONE	<i>Aree tecnologico-produttive per la competitività del sistema</i>	<ul style="list-style-type: none"> progetti di innovazione industriale nelle aree “Efficienza Energetica”, “Mobilità Sostenibile” e “Tecnologie Innovative per i Beni e le Attività Culturali” (n.; M€; quota % finanziamento PAN) altri progetti di innovazione industriale con chiare ricadute ambientali (n.; M€; finanziamento PAN %) imprese beneficiarie di innovazione industriale con chiare ricadute ambientali (n.;% finanziate) centri di ricerca e università coinvolte in progetti di innovazione industriale con chiare ricadute ambientali (n°) 	<ul style="list-style-type: none"> brevetti registrati relativi a tecnologie ambientali (n°) investimenti privati attivati per progetti di ricerca e innovazione a finalità ambientale (M€)
	<i>Rafforzamento del sistema produttivo del Mezzogiorno</i>	<ul style="list-style-type: none"> interventi di riqualificazione (infrastrutturale e gestionale) di siti produttivi esistenti secondo criteri di eco-efficienza (riqualificazione di processi produttivi, sviluppo di innovazioni, miglioramento della compatibilità ambientale delle attività produttive, ecc.) (n.; M€; % totale progetti) progetti a sostegno della creazione di nuove imprese che riguardano tecnologie ambientali/energetiche (n. % totale progetti) imprese che promuovono prodotti e processi ecocompatibili (introduzione di sistemi di gestione ambientale; adozione di sistemi di certificazione ambientale e/o di qualità) (n. % totale progetti) 	<ul style="list-style-type: none"> incremento del numero di imprese che hanno introdotto innovazioni di processo/prodotto in campo ambientale (%)
	<i>Miglioramento del mercato dei capitali del Mezzogiorno</i>	NON PERTINENTE	NON PERTINENTE
PRIORITÀ 2, 7 e 9 (APERTURA INTERNAZIONALE E ATTRAZIONE DI INVESTIMENTI E RISORSE)	<i>Cooperazione internazionale e interregionale tra gli attori del sistema scientifico e produttivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> azioni di cooperazione internazionale e interregionale attivati e progetti complementari/integrati con le altre politiche europee in campo energetico/ambientale (n.; M€; quota % finanziamento PAN) 	<ul style="list-style-type: none"> brevetti registrati relativi a tecnologie ambientali (n°) investimenti privati attivati per progetti di ricerca e innovazione a finalità ambientale (M€) aree recuperate e riqualificate (n.)
	<i>Azioni integrate per lo sviluppo sostenibile e la Società dell'Informazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> progetti di RST in materia di sviluppo sostenibile (n.; M€; finanziamento PAN %) imprese beneficiarie e istituzioni pubbliche coinvolte nei progetti di RST in materia di sviluppo sostenibile (n.) interventi di riqualificazione di Siti di Interesse Nazionale (SIN) e di aree industriali dismesse (n.; M) 	
	<i>Integrazioni programmatiche per il perseguimento di effetti di sistema</i>	NON PERTINENTE	
	<i>Rafforzamento dell'efficacia e efficienza degli interventi nell'attuazione del Programma</i>	NON PERTINENTE	
	<i>Rafforzamento dell'efficacia, dell'efficienza e della qualità degli interventi, nonché delle connesse attività di monitoraggio, valutazione e controllo</i>	NON PERTINENTE	



Il monitoraggio ambientale del PAN R&C

Un ruolo importante, nell'attuazione del Programma, è assegnato alle misure di monitoraggio degli effetti ambientali che si possono produrre per effetto dell'attuazione del Programma stesso. Come si è già avuto modo di rilevare, il PAN R&C mutua l'approccio programmatico dal PON R&C e, vista la definizione già effettuata del Piano di monitoraggio di quest'ultimo, sono state delineate le misure di monitoraggio del PAN R&C in termini di estensione del suddetto Piano di monitoraggio.

Alla funzione di monitoraggio è assegnato un duplice ruolo: quello di verificare primariamente in corso d'opera che l'attuazione del Programma non origini imprevisti e significativi impatti e quello di consentire la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità definiti nel Programma. Questa specificazione è comunque coerente con l'impostazione di monitoraggio del PON R&C. Ora la norma nazionale assegna un ruolo centrale alle agenzie per la protezione ambientale (centrale e regionali), rendendo cogente la loro partecipazione. Le specificazioni della nuova normativa nazionale sono contenute nell'articolo 18 del richiamato Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i..

Approccio adottato per il sistema di monitoraggio

L'approccio adottato si focalizza sulla problematica delle pressioni ambientali generate dall'attuazione del Programma sull'ambiente naturale in termini di aumento delle emissioni inquinanti (in aria e acqua), della produzione di rifiuti solidi, dell'uso del suolo, del consumo di risorse naturali (acqua, risorse energetiche primarie, ecc.), e così via.

In ogni caso si sottolinea che una certa prudenza deve essere adottata nel caso evidente di aumento delle pressioni che non automaticamente si traducono in effetti significativi ambientali. Nel Piano di monitoraggio del PON era stato osservato che *"L'eventuale aumento delle pressioni ambientali..."* per effetto dell'attuazione del Programma *"... non necessariamente si traduce in un effetto negativo (significativo) sull'ambiente, ossia in un'alterazione dello stato dell'ambiente in termini di perdita di qualità dell'ambiente e/o di depauperamento dello stock delle risorse naturali, considerato che... tutti gli interventi sono soggetti alle norme di tutela."* Ciò induce a focalizzare l'attenzione sulla determinazione delle pressioni ambientali.

Dovranno quindi essere proposti ed utilizzati indicatori che consentano di valutare l'importanza delle pressioni ambientali sia delle azioni del PON R&C che del PAN R&C, vista la loro complementarità e visto che i due Piani di monitoraggio sono anch'essi complementari. Fondamentale a questo proposito sarà la raccolta attraverso questionari, interviste ed altre procedure che riguardino gli aggiudicatari dei finanziamenti a valere sul PON e PAN, di informazioni inerenti gli incrementi nell'uso di materie prime, della produzione di rifiuti speciali (in particolare i pericolosi), dei consumi energetici da fonti non rinnovabili, del consumo di risorse idriche, dell'utilizzo di sostanze chimiche pericolose e delle emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra o inquinanti per la qualità dell'aria, a seguito del completo svolgimento dell'iniziativa progettuale finanziata. Tali informazioni statistiche desunte alla fonte, dovranno essere riscontrate con le prestazioni regionali alla luce delle informazioni desumibili dalla *prima matrice di sostenibilità ambientale*.

Le modalità di allerta delineabili dovranno riferirsi ad iniziative congiunte (dal PON: *consultazioni/accordi di collaborazione e/o altre modalità operative*) da definire da parte del MIUR e del MiSE di comune accordo con le ARPA o su base provinciale con le Agenzie Provinciali per la protezione dell'Ambiente (le cosiddette APPA) sui territori oggetto del



PAN e del PON per avvertire tempestivamente la presenza di elevate pressioni ambientali. L'ambito di applicazione del sistema di monitoraggio riguarderà i più significativi interventi di sviluppo/rafforzamento del tessuto imprenditoriale e produttivo e, tra gli interventi di ricerca solo quelli che possono generare significative pressioni sull'ambiente, per esempio attraverso la realizzazione di infrastrutture particolarmente importanti dal punto di vista delle dimensioni e conseguenti impatti; gli interventi di studio e ricerca che non presentino queste caratteristiche non saranno considerati ai fini del sistema di monitoraggio.

In caso si dovessero confermare effetti significativi attribuibili ai due programmi l'Organismo di Programmazione si attiverà per l'espletamento delle necessarie attività atte a consentire il ripristino di condizioni di elevata protezione ambientale.

Soggetti responsabili del monitoraggio ambientale

Le procedure di implementazione del monitoraggio ambientale saranno quelle già definite nell'ambito del PON R&C, che assegnano un ruolo all'Autorità di gestione, alle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente e a gruppi di lavoro istituiti dal Comitato di Sorveglianza, nonché il possibile coinvolgimento di esperti ed istituzioni pubbliche e private.

Per quel che riguarda la scelta da parte delle due Amministrazioni (MIUR e MiSE) dei criteri premiali in materia ambientale in fase di definizione degli APQ e/o degli altri strumenti di attuazione diretta (es. bandi), saranno favorevolmente prese in considerazione proposte da parte dei due Ministeri competenti rispettivamente per l'ambiente e per i beni e le attività culturali, i quali provvederanno a segnalare in sede di Comitato di sorveglianza particolari criticità del territorio oggetto degli interventi inerenti il rispetto del Piano paesaggistico o l'assenza del medesimo. Tale preventiva segnalazione consentirà di evitare, laddove il Piano paesaggistico di un territorio non sia stato ancora approvato o aggiornato, il finanziamento di interventi che comportino un impatto negativo dal punto di vista ambientale e/o paesaggistico.

QUANDO: tempi e modi di attuazione della Valutazione Ambientale Strategica

La procedura di VAS del PAN R&C ha avuto inizio con l'invio (27 agosto 2008) a tutte le autorità con competenze ambientali del "*Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi legati all'attuazione del Programma*" (il cosiddetto **documento di scoping**) al fine di definire l'ambito di influenza del PAN R&C e la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. Il documento sintetizzava il Programma, le sue implicazioni ambientali (da un punto di vista prevalentemente qualitativo) e la metodologia di valutazione scelta, in relazione alla nuova normativa nazionale sulla VAS, fornendo al tempo stesso informazioni puntuali sugli indicatori e sui piani e programmi selezionati ai diversi livelli per rappresentare il contesto ambientale di riferimento.

Tale documento è stato presentato successivamente (12 settembre 2008) in una riunione presso il MIUR con le medesime autorità competenti in materia ambientale, coinvolte nel processo, dove si è congiuntamente convenuto di terminare questa prima fase di consultazione al 30 settembre. L'Autorità competente (il MATTM) e l'insieme dei soggetti intervenuti hanno così accettato la proposta del MIUR e del MiSE di accorciare il termine



di 90 giorni previsto dalla normativa per questa fase del processo di consultazione, vista la necessità di rispettare i tempi previsti per l'adozione del Programma in ambito FAS.

Sia durante la riunione che successivamente fino al 7 ottobre u.s., sono pervenute osservazioni da una pluralità di soggetti in merito a diversi aspetti, dagli indicatori di contesto ambientale ai programmi ulteriori da contemplare nella descrizione del contesto normativo e programmatico di riferimento. Le osservazioni hanno confermato il parere positivo in merito al *documento di scoping* e alla metodologia del processo di VAS. Unica richiesta di rilievo avanzata dalla Regione Lazio era riferita alla necessità, vista la modalità attuativa che prevede il ricorso a modalità di definizione partecipata delle azioni programmatiche (Accordi di programma Quadro), di prevedere per gli APQ "ambientalmente rilevanti" una successiva verifica di assoggettabilità a VAS. Sono state interamente recepite le osservazioni del Ministero per i Beni e le Attività Culturali in merito alla necessità di dedicare specifici indicatori relativi al patrimonio culturale, come pure l'esigenza di considerare i Piani Paesaggistici per tutte le regioni. Tale aspetto è stato anche recepito nell'ambito delle misure di monitoraggio ambientale del Programma. Va comunque ricordato che la portata del PAN R&C in termini infrastrutturali, e quindi potenzialmente influenti in maniera negativa sulle localizzazioni territoriali a valenza culturale (ad esempio i siti UNESCO), è pressoché nulla. Le osservazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare hanno invece riguardato primariamente la richiesta della Regione Lazio, condividendola pienamente, e la necessità di dettagliare le fasi della VAS in relazione alla norma, di specificare la metodologia per l'ottenimento della prima matrice di sostenibilità ambientale, gli obiettivi ambientali del programma, le modalità di integrazione della componente ambientale all'interno della strategia del PAN e gli indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali.

È stata fornita risposta a tutte le richieste pervenute, recependo quasi tutte le istanze avanzate, escludendo solo quelle non ritenute pertinenti e/o rilevanti per il Programma¹². La fase di VAS sopradescritta ha portato alla definizione di una bozza di Rapporto Ambientale, da inviare in consultazione, insieme alla proposta di programma, non solo alle autorità competenti in materia ambientale, già precedentemente coinvolte, ma a tutto il pubblico interessato. La fase di consultazione pubblica in questione viene formalmente avviata con la pubblicazione di un avviso sulla Gazzetta Ufficiale, dalla cui data di pubblicazione decorrono 60 giorni, termine incompressibile, per la preparazione e trasmissione da parte del pubblico e delle Autorità con competenze ambientali di osservazioni sui documenti oggetto di consultazione (bozza di Rapporto Ambientale, relativi Allegati, Sintesi non tecnica del Rapporto e proposta di PAN R&C), che sono messi a disposizione del pubblico sui rispettivi siti web del MIUR (www.miur.it) e del MATTM (www.dsa.minambiente.it). Al fine di facilitare il processo di consultazione del pubblico, è determinante la Sintesi non Tecnica, la cui finalità è quella di riassumere, con un linguaggio da non addetti ai lavori le finalità del Programma, le sue linee di intervento e le risultanze principali della valutazione ambientale effettuata. Tale fase di consultazione pubblica riveste una particolare rilevanza all'interno del processo di VAS, rappresentando il naturale presupposto per una condivisione responsabile di scelte di pianificazione e programmazione nei diversi settori delle attività economico-produttive i cui effetti vedranno coinvolti i cittadini dei territori sui quali le azioni troveranno la loro esplicazione. La consultazione si esplicita quindi nella possibilità di avanzare osservazioni

¹² Vedi Allegato al RA "Le risultanze dello scoping: le principali osservazioni emerse e le modalità di recepimento all'interno del RA"



al piano e alla bozza di Rapporto Ambientale in una fase precedente all'adozione/approvazione del Programma stesso.

Scaduto il termine dei 60 giorni relativo alla fase di consultazione pubblica, è compito dei Ministeri dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare (MATTM) e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali avviare l'istruttoria che prevede l'espressione finale di un "parere motivato"¹³ in concerto¹⁴. Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è supportato dalla *Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale* (comunemente indicata come *Commissione VIA-VAS*) per lo svolgimento della suddetta istruttoria entro il termine di 90 giorni, il quale può essere soggetto ad abbreviazione, previa intesa da parte dell'Autorità procedente (MIUR) con le Autorità appena menzionate.

A conclusione del processo, l'Autorità procedente (MIUR) terrà conto dei pareri delle autorità competenti e delle osservazioni del pubblico eventualmente avanzate. Ai fini della trasparenza del processo, i pareri e le osservazioni saranno resi pubblici così come le motivazioni che hanno portato l'Autorità procedente a tenerne conto o meno nella redazione del Programma. La Dichiarazione di sintesi sarà il documento a tale proposito. L'ultimo atto della procedura di VAS prevede l'adozione della decisione di approvazione del Programma che deve essere pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del Programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

¹³ Il "parere motivato" verte sulla proposta di Programma, sulla bozza di Rapporto Ambientale e sulle misure previste per il monitoraggio, tenendo conto delle risultanze della consultazione delle autorità con competenze ambientali e del pubblico, nonché di eventuali altri osservazioni pervenute.

¹⁴ Il Ministro per i beni e le attività culturali esprime il concerto con il Ministro dell'Ambiente sul parere motivato (art. 7.c del Decreto Legislativo N. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni)