

**PROGRAMMA CBC  
ADRIATICO IPA 2007-2013**

**Valutazione ambientale strategica**

**RAPPORTO AMBIENTALE**

**Ecoter s.r.l.**

**Roma, Luglio 2007**

## INDICE

<b>PREMESSA:      CONTENUTI DEL RAPPORTO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. VAS E PROGRAMMA CBC ADRIATICO IPA 2007-13.....</b>	<b>4</b>
1.1. Programmazione e valutazione .....	4
1.2. La procedura di VAS prevista dalla Direttiva 2001/42/CE.....	7
1.2.1. Gli obiettivi .....	7
1.2.2. I contenuti .....	8
<b>2. METODOLOGIA UTILIZZATA .....</b>	<b>10</b>
2.1. Il processo di costruzione della VAS .....	10
2.2. Il Rapporto Ambientale.....	12
2.2.1. Le difficoltà incontrate e l'approccio utilizzato .....	12
2.2.2. I contenuti .....	14
2.2.3. Le attività svolte.....	15
<b>3. STRATEGIA DEL PROGRAMMA E SUE IMPLICAZIONI AMBIENTALI.....</b>	<b>20</b>
3.1. La strategia del Programma .....	20
3.2. Implicazioni ambientali della strategia.....	20
3.3. Coerenza del Programma con gli obiettivi dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile .....	23
<b>4. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE .....</b>	<b>28</b>
4.1. Criteri utilizzati per l'analisi .....	28
4.2. Inquadramento ambientale dello spazio adriatico .....	29
4.3. Le pressioni antropiche sull' ambiente.....	32
4.4. Lo stato dell'ambiente.....	37
4.5. Gli indicatori di contesto .....	43
<b>5. DIAGNOSI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE .....</b>	<b>51</b>
5.1. L'Analisi <i>SWOT</i> .....	51
5.2. I problemi ambientali principali.....	54

5.3.	Coerenza tra obiettivi del Programma e problemi ambientali principali.....	55
<b>6.</b>	<b>EFFETTI POTENZIALI DEL PROGRAMMA SULL'AMBIENTE .....</b>	<b>57</b>
6.1.	Individuazione e caratterizzazione degli effetti.....	57
6.2.	Rapporti tra effetti potenziali del Programma e obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea .....	60
6.3.	Valutazione degli effetti .....	64
6.4.	Effetti e possibili alternative .....	67
<b>7.</b>	<b>MODALITÀ DI MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA.....</b>	<b>74</b>
<b>8.</b>	<b>AZIONI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE .....</b>	<b>76</b>
8.1.	Obiettivi e contenuti dell'attività di monitoraggio .....	76
8.2.	Schema logico del processo .....	77
8.3.	Elementi per l'elaborazione di un Piano di monitoraggio.....	79
8.3.1.	Il soggetto responsabile del monitoraggio .....	79
8.3.2.	Il processo di controllo dell'attuazione del Programma.....	79
8.3.3.	Funzioni da svolgere .....	80
8.3.4.	Le caratteristiche del sistema informativo .....	80
8.3.5.	I rapporti di monitoraggio .....	81
8.3.6.	I tempi di realizzazione dell'attività di monitoraggio .....	81
8.3.7.	Gli indicatori di monitoraggio.....	82
<b>ALLEGATO I: COMPOSIZIONE AMMINISTRATIVA DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGRAMMA .....</b>		<b>85</b>
<b>ALLEGATO II: LE PRESSIONI AMBIENTALI NEGLI STATI PARTECIPANTI AL PROGRAMMA.....</b>		<b>87</b>
<b>ALLEGATO III: LA SITUAZIONE AMBIENTALE NEGLI STATI PARTECIPANTI AL PROGRAMMA.....</b>		<b>113</b>
<b>ALLEGATO IV: SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....</b>		<b>130</b>

## **PREMESSA: CONTENUTI DEL RAPPORTO**

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Programma CBC Adriatico IPA 2007-13.

L'elaborazione del RA costituisce una delle tappe della procedura di VAS definita a livello comunitario. La procedura persegue l'obiettivo di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali – durante le fasi di formulazione e di adozione - nel Programma: a questo fine essa organizza le conoscenze necessarie per fare in modo che le conseguenze ambientali ad esso riconducibili siano identificate e valutate durante la sua preparazione, con la finalità di promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio interessato.

Il RA, infatti, una volta elaborato, costituisce l'oggetto di consultazioni sia con le "autorità con specifiche competenze ambientali" che con il "pubblico" (inteso come l'insieme dei soggetti interessati alla elaborazione e all'attuazione del Programma) al fine di favorire il loro pieno coinvolgimento nelle scelte di programmazione e attuazione degli interventi del Programma: è previsto, infatti, che tali soggetti possano esprimere le loro opinioni in merito agli aspetti ambientali del Programma, e tutti i relativi risultati debbono essere integrati e presi in considerazione nell'ambito del processo di definizione del Programma stesso.

È bene sottolineare che l'elaborazione del RA e l'integrazione delle considerazioni ambientali nel Programma costituiscono un *processo iterativo* che deve contribuire al raggiungimento di soluzioni più sostenibili nell'iter che conduce alla sua adozione. Infatti, se da un lato l'insieme delle considerazioni effettuate nel RA a proposito della strategia operativa del Programma deve essere integrato in quest'ultimo in fase di preparazione; dall'altro, l'elaborazione completa del RA non può prescindere da una avanzata definizione del Programma: vale a dire da una definizione sia della strategia, delle priorità e degli obiettivi da conseguire; sia delle risorse da utilizzare e delle attività da realizzare, dei target e degli indicatori da realizzare; nonché delle modalità e delle procedure di attuazione degli interventi che si intende adottare.

In questo quadro, al fine di conseguire l'obiettivo di favorire il massimo coinvolgimento delle "autorità con competenza ambientale" e del "pubblico", e al tempo stesso di comprimere i tempi della formulazione del Programma per la sua presentazione e successiva adozione da parte della Commissione Europea, l'Autorità di gestione del

Programma ha deciso di avviare le consultazioni con i soggetti individuati dalla Direttiva VAS a partire da una stesura ancora non definitiva del RA.

Essendo stata completata la procedura di consultazione quella che qui si presenta è la versione finale del RA, che ha recepito per quanto possibile le osservazioni formulate<sup>1</sup>.

La bozza di rapporto qui presentata include le parti di seguito descritte.

Nel *primo capitolo* vengono inquadrati i rapporti tra VAS e Programma, e gli obiettivi perseguiti attraverso l'integrazione in quest'ultimo delle considerazioni ambientali.

Nel *secondo capitolo* viene illustrata la metodologia utilizzata per l'elaborazione della VAS in generale e del Rapporto ambientale in particolare, sulla base delle prescrizioni della Direttiva VAS e dei successivi documenti della Commissione Europea in materia.

Il *terzo capitolo* affronta il problema delle implicazioni ambientali della strategia del Programma. In primo luogo quest'ultima, attraverso una procedura di *scoping*, viene analizzata nelle sue potenziali relazioni con le componenti ambientali. Di seguito viene valutata la coerenza tra strategia del Programma e strategia ambientale dell'Unione Europea.

Nel *quarto capitolo* viene analizzato nel suo insieme il contesto ambientale dell'intera area adriatica. L'analisi si fonda sui documenti nazionali e regionali che è stato possibile utilizzare, nonché sui *database* che offrono dati ambientali relativi all'insieme dei paesi inclusi nel Programma. Per esigenze di unitarietà del rapporto ambientale è stato necessario – sia pure con le difficoltà comprensibili – tentare un'analisi complessiva dell'area adriatica. L'obiettivo era far emergere le caratteristiche d'insieme dell'area sulle quali fondare la diagnosi e le valutazioni sviluppate nell'ambito del Rapporto ambientale. Ciò ha reso inevitabili delle generalizzazioni delle caratteristiche e dei fenomeni rilevati. Per quanto possibile le caratteristiche generali dell'area adriatica sono state dettagliate con implicazioni subnazionali o regionali il più possibile precise. Quanto detto si riferisce ad entrambi i temi considerati nell'analisi del contesto ambientale: le pressioni antropiche esercitate sull'ambiente e le caratteristiche delle “componenti ambientali” (intese come i differenti aspetti che caratterizzano l'ambiente).

---

<sup>1</sup> La procedura di consultazione sul Programma e sul Rapporto ambientale è stata espletata sulla base di quanto previsto dalla Determinazione n. 115DA2 del 29/05/2007 dell'Autorità di Gestione del Programma. In particolare tale procedura è stata attivata attraverso la pubblicazione sul sito web dedicato sia del Programma che del RA.

I materiali utilizzati per l'elaborazione dell'analisi unitaria del contesto ambientale estesa all'intera area adriatica sono riportati negli Allegati II e III. Si tratta di schede relative a ciascuno dei Paesi interessati dal Programma, articolate in due sezioni concernenti le pressioni antropiche e lo stato dell'ambiente.

Il *quinto capitolo* è finalizzato ad una interpretazione della situazione ambientale dell'area. In esso, sulla base dei dati analizzati, è stata effettuata un'analisi Swot applicata all'insieme dei territori dell'area adriatica. A conclusione dell'analisi interpretativa è stato ipotizzato un primo elenco di problemi ambientali considerati dal valutatore di particolare rilevanza. Inoltre nel capitolo viene affrontato il problema della sostenibilità complessiva della strategia del Programma attraverso una verifica di coerenza tra di essa ed i problemi ambientali individuati.

Nel *sesto capitolo* vengono analizzati i potenziali effetti ambientali dell'attuazione della strategia del Programma.

Nel *settimo capitolo* vengono poi – sulla base dell'individuazione degli effetti potenziali del Programma – individuate delle modalità di miglioramento della sostenibilità ambientale del Programma: si tratta in particolare di azioni di contenimento/ampliamento degli effetti (negativi o positivi) stimati e di possibili alternative di intervento ispirate dai problemi esistenti.

Nell'*ottavo capitolo* vengono forniti gli elementi per l'elaborazione di un piano di monitoraggio ambientale dell'attuazione del Programma, ed un set di indicatori utilizzabili per farne emergere gli effetti ambientali significativi: ciò consentirà, durante l'attuazione del Programma, di individuarne gli eventuali effetti imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.

## 1. VAS E PROGRAMMA CBC ADRIATICO IPA 2007-13

### 1.1. PROGRAMMAZIONE E VALUTAZIONE

La Commissione Europea, com'è noto, ha precisato che la procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), definita dalla Direttiva 2001/42/CE<sup>2</sup> (d'ora in poi, per brevità, "Direttiva VAS"), viene applicata alla programmazione 2007-13.

Nei casi in cui essi vengano considerati assoggettabili (tramite apposito *screening*) a VAS, "l'approvazione dei programmi operativi da parte della Commissione è subordinata alla dimostrazione del rispetto degli obblighi e dei requisiti previsti dalla Direttiva citata<sup>3</sup>".

Inoltre, la Commissione Europea ha suggerito che la VAS, nella preparazione dei programmi relativi al periodo 2007-13 dei Fondi Strutturali, possa essere resa complementare alla Valutazione ex ante e, al limite, anche incorporata in essa<sup>4</sup>.

L'Autorità di gestione del Programma CBC Adriatico IPA per il periodo 2007-13, nell'ambito dell'elaborazione del relativo Programma, ha deciso, sulla base dei citati orientamenti comunitari e nazionali, di applicare la procedura relativa alla VAS in stretta integrazione con la Valutazione ex ante del Programma<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Per gli aspetti applicativi si veda: Commissione Europea, *Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*, Lussemburgo 2003.

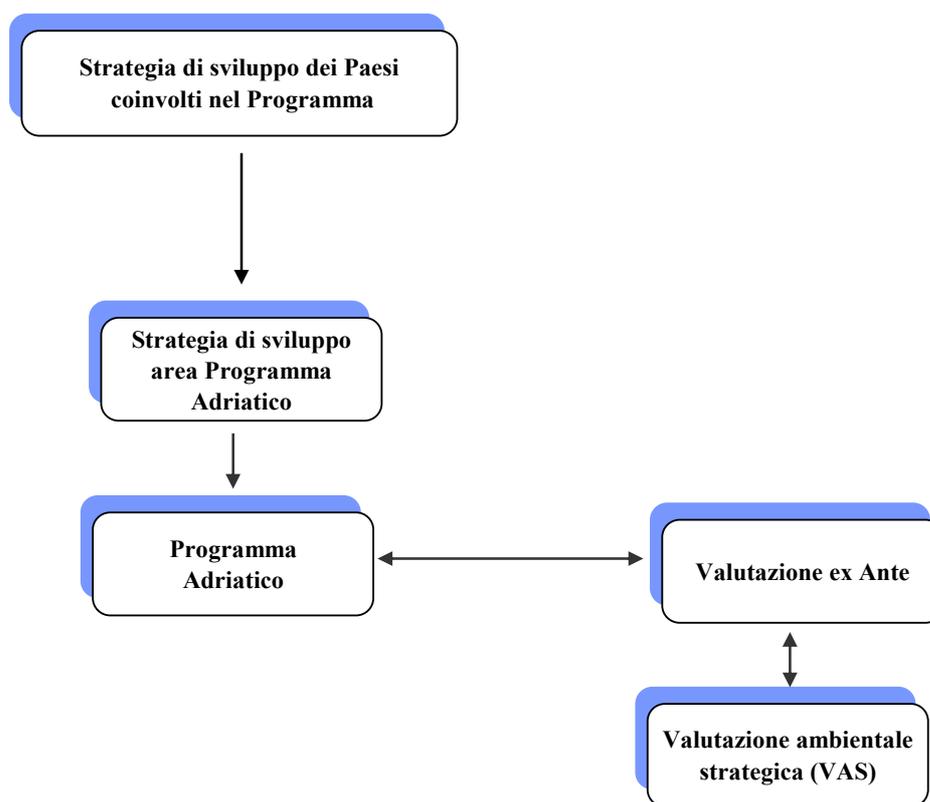
<sup>3</sup> Ministero dell'Economia e delle Finanze – Dipartimento per le politiche di sviluppo e dei coesione – UVAL, *Indicazioni per la valutazione ex ante dei programmi della politica regionale 2007-13*, aprile 2006; si veda anche: Ministero dell'Ambiente, *L'applicazione della Direttiva 2001/42/CE al ciclo di programmazione 2007-13 dei Fondi strutturali in Italia* (versione preliminare), aprile 2006. Si fa tuttavia presente che la VAS non è stata ancora recepita nell'ordinamento legislativo italiano. L'entrata in vigore della parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 – che riguarda, tra l'altro, la procedura di VAS in applicazione della Direttiva 2001/42/CE – è infatti sospesa, ai sensi dell'art. 5 comma 2 del decreto-legge n. 300 del 28/12/2006, fino al 31 luglio 2007.

<sup>4</sup> European Commission, Directorate General Regional Policy, *Draft working paper on ex ante evaluation*, October 2005; Joint letter from DGs REGIO to the Member States concerning the VAS Directive, Bruxelles, 2/2/2006.

<sup>5</sup> Il Programma in oggetto riguarda otto Paesi, di cui cinque (Albania, Croazia, Bosnia-Erzegovina, Montenegro, Serbia) non facenti parte dell'UE: la decisione di sottoporlo a procedura di VAS in quanto Programma di attuazione dell'Obiettivo "Cooperazione territoriale europea" dei Fondi strutturali 2007-2013 non può tuttavia che riguardare soltanto i paesi UE (Grecia, Italia, Slovenia).

Il presente Rapporto Ambientale (RA) è stato dunque elaborato nell'ambito di un processo integrato – coordinato dall'Autorità di gestione del Programma – tra programmazione, valutazione ex ante e VAS (v. Fig. 1).

**Fig. 1 - Rapporti tra Programma Adriatico e VAS**



Tale processo assume come basi le strategie di sviluppo elaborate dai vari Paesi per le proprie programmazioni: basi sulle quali è stata definita la specifica strategia di sviluppo del Programma Adriatico<sup>6</sup>.

Strategia che – nell'ambito dell'Obiettivo 3 "Cooperazione territoriale europea" dei Fondi strutturali dell'UE – verrà attuata attraverso politiche finalizzate ad obiettivi in linea con gli "Orientamenti strategici comunitari" della Commissione Europea, oltre che con gli obiettivi adottati localmente in materia di politica regionale.

---

Nel presente Rapporto ambientale, per omogeneità di informazione, sono state comunque effettuate anche per i paesi non-UE le analisi e le valutazioni previste.

<sup>6</sup> A questo proposito si veda: il cap. 4 del Programma IPA Adriatic Cross-Border Cooperation Programme.

In questo contesto, la VAS doveva valutare se ed in che modo il Programma contribuisce allo sviluppo sostenibile del territorio interessato.

È bene sottolineare che tale obiettivo viene assegnato alla programmazione 2007-13, e dunque al Programma, dalla normativa comunitaria (si veda box 1).

#### **Box 1 – VAS e normativa comunitaria in materia di ambiente**

L'articolo 6 del trattato CE stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni comunitarie. L'articolo 174 del trattato stabilisce, ai paragrafi 2 e 3, rispettivamente, che "la politica della Comunità in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni della Comunità" e che "nel predisporre la sua politica in materia ambientale la Comunità tiene conto ..... delle condizioni dell'ambiente nelle varie regioni della Comunità ..... dello sviluppo socioeconomico della Comunità nel suo insieme e dello sviluppo equilibrato delle sue singole regioni". Inoltre, una delle finalità del Fondo di coesione è di garantire contributi finanziari a progetti in materia di ambiente (articolo 161).

La strategia UE per lo sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Göteborg nel 2001 ha messo in evidenza, quale elemento politico fondamentale, il fatto che tutte le politiche debbano ruotare attorno al concetto di sviluppo sostenibile. La strategia sottolineava inoltre che, per una valutazione sistematica delle proposte, era necessario disporre di migliori informazioni<sup>7</sup>. La direttiva sulla VAS rappresenta uno strumento importante per fornire informazioni di questo genere, che consentano di integrare più efficacemente le considerazioni ambientali nelle proposte settoriali man mano che queste vengono presentate e trovare, dunque, soluzioni più sostenibili. La VAS è pertanto finalizzata a:

"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e [...] contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile" (articolo 1).

Questi obiettivi sono realizzati:

in primo luogo garantendo che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (articolo 1) e, in secondo luogo, facendo sì "che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione" (preambolo, considerando 4).

*Fonte:* Commissione delle Comunità Europee, *Relazione tra la direttiva sulla Valutazione ambientale Strategia e i fondi comunitari*, COM(2006)639 definitivo, Bruxelles, 27/10/2006.

Per il periodo di programmazione 2007-2013 il processo di finanziamento dello sviluppo attraverso i Fondi strutturali dell'Unione Europea è stato semplificato e decentrato. Nel contesto globale della riforma sono stati mantenuti gli obiettivi inerenti allo sviluppo sostenibile e alla tutela e valorizzazione dell'ambiente, secondo quanto indicato nelle conclusioni del Consiglio Europeo di Göteborg. Il regolamento (CE) n.

---

<sup>7</sup> COM(2001)264 def. Le conclusioni della Presidenza sono contenute nel documento SN 200/1/01 REV 1.

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, e che abroga il regolamento (CE) n. 1260/1999<sup>8</sup> stabilisce che 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" (articolo 3). Esso precisa inoltre che gli obiettivi dei Fondi devono essere perseguiti nel quadro dello sviluppo sostenibile e della promozione, da parte della Comunità, dell'obiettivo di tutelare e migliorare l'ambiente conformemente all'articolo 6 del trattato (articolo 17). In coerenza con le disposizioni e gli orientamenti citati il Programma Adriatico 2007-13 ha predisposto una strategia largamente fondata sulla sostenibilità ambientale: i contenuti specifici di tale strategia e le sue implicazioni ambientali sono riportati nel Cap. 3.

## **1.2. LA PROCEDURA DI VAS PREVISTA DALLA DIRETTIVA 2001/42/CE**

### **1.2.1. Gli obiettivi**

Finalità della Direttiva VAS è contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nel Programma, all'atto delle sue elaborazione ed adozione, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio interessato, ed al tempo stesso di fare in modo che le conseguenze ambientali del Programma siano anch'esse identificate e valutate prima della sua adozione.

Il pubblico e le autorità ambientali è previsto che possano esprimere le loro opinioni in merito agli aspetti ambientali del Programma, e tutti i relativi risultati debbono essere integrati e presi in considerazione nell'ambito della procedura di programmazione. Dopo l'adozione del Programma il pubblico deve essere informato sulla decisione e sulle modalità con le quali essa è stata effettuata.

La VAS, in questo modo, può contribuire a rendere più trasparente il processo di programmazione coinvolgendo il pubblico ed integrando in esso le considerazioni ambientali. Ciò può agevolare il raggiungimento dell'obiettivo dello sviluppo sostenibile.

---

<sup>8</sup> GU L. 2010 del 31/7/2006, pag. 25.

### **1.2.2. I contenuti**

La VAS è costituita dall'insieme delle seguenti attività: redazione del Rapporto ambientale del Programma, consultazioni delle autorità aventi specifiche competenze ambientali e del pubblico, integrazione dei risultati del Rapporto ambientale e delle consultazioni nel Programma, informazioni sul processo e sui suoi risultati (elaborazione di un piano di monitoraggio ambientale).

L'iter di applicazione della procedura può essere così caratterizzato sotto il profilo operativo:

- i) il Rapporto ambientale è il documento in cui sono illustrati i risultati dell'attività di valutazione e dell'interazione tra valutatori e programmatori, il processo e le modalità della valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate. Nel RA devono essere individuati, descritti e valutati i potenziali effetti ambientali significativi derivanti dal Programma e le eventuali alternative alle specifiche strategie esaminate, in relazione agli obiettivi e all'ambito territoriale del Programma stesso. Il RA comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente acquisite, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del programma e del suo ambito territoriale. La definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni incluse nel RA (scoping) viene effettuata dall'Autorità di gestione del Programma, previa consultazione delle autorità aventi specifiche competenze ambientali. In ogni caso, il RA deve analizzare l'interazione tra gli obiettivi del Programma e quelli ambientali, e la coerenza di questi ultimi con gli obiettivi strategici di protezione ambientale esterni al Programma.
- ii) le consultazioni costituiscono un'attività che attraversa l'intero processo della VAS. Le autorità aventi specifiche competenze ambientali e il pubblico potenzialmente interessato dagli effetti ambientali del Programma devono essere consultati su bozza di Programma e Rapporto ambientale, che devono essere messi a loro disposizione secondo modalità e tempi che rendano effettivamente possibile l'espressione di pareri. Ciò evidenzia lo specifico e significativo ruolo assegnato dalla Direttiva VAS, oltre che al pubblico (inteso come l'insieme dei soggetti interessati ad elaborazione ed attuazione del Programma), alle autorità aventi specifiche competenze ambientali a livello regionale e locale: ruolo che si manifesta sia nella fase preliminare dello scoping che in quella, sostanziale, delle consultazioni.

- iii) nella formulazione del Programma l'Autorità di gestione terrà conto del Rapporto ambientale (e delle relative valutazioni), dei pareri e dei risultati delle consultazioni. A questo proposito verrà illustrata in una dichiarazione di sintesi la decisione relativa all'integrazione dei risultati della VAS nel Programma, descrivendo in che modo si è tenuto conto di tali risultati, esplicitando in casi specifici le opportune misure di mitigazione e, in generale, come si intende garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente.
  
- iv) La Direttiva VAS stabilisce un obbligo di informazione circa la decisione relativa all'adozione di un piano o programma. A tal fine devono essere messi a disposizione di autorità ambientali e pubblico: il programma, una dichiarazione di sintesi che illustri i contenuti del Rapporto ambientale, i pareri e i risultati delle consultazioni, le misure adottate per il monitoraggio.

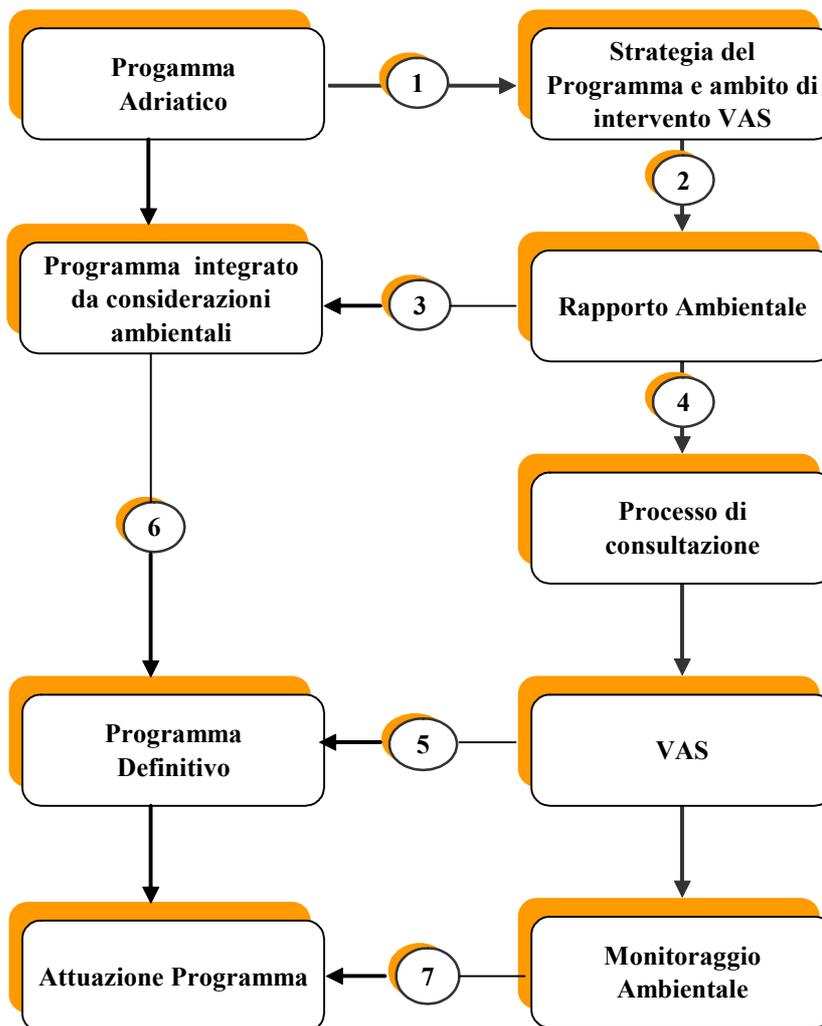
## **2. METODOLOGIA UTILIZZATA**

### **2.1. IL PROCESSO DI COSTRUZIONE DELLA VAS**

La metodologia utilizzata per la costruzione della VAS, così come prevista dalla “Direttiva VAS” (v. par. 1.3), si articola nelle fasi seguenti (v. Fig. 2):

- 1) Delimitazione del campo di indagine della VAS nell’ambito della strategia di intervento del Programma. Il Programma ha definito la propria specifica strategia operativa nel contesto della più ampia strategia di sviluppo dei territori dell’area adriatica. È alla prima che il processo di costruzione della VAS ha fatto riferimento per delimitare il campo di indagine e finalizzare i contenuti del Rapporto ambientale (si veda l’attività di scoping sviluppata nel par. 3.2).
- 2) Elaborazione del rapporto ambientale. Contiene, sulla base di un’analisi e di una diagnosi dello stato dell’ambiente nei territori interessati (si vedano allegati II e III), una descrizione ed una valutazione degli effetti potenzialmente producibili su di esso dalle azioni previste dal Programma. Nel RA vengono anche formulate osservazioni sulle azioni previste dal Programma finalizzate a evitare o mitigare i potenziali effetti negativi di quest’ultimo sull’ambiente, ove possibile attraverso l’individuazione di possibili alternative alle azioni individuate, tenuto conto degli obiettivi perseguiti e delle caratteristiche del territorio interessato. I contenuti specifici del RA sono illustrati nel par. 2.2.2 e nella fig. 3.
- 3) Integrazione delle considerazioni ambientali nel Programma. L’insieme delle considerazioni effettuate nel RA a proposito della strategia operativa del Programma deve essere integrato in quest’ultimo. Tale processo deve realizzarsi in fase di preparazione del Programma. L’elaborazione del RA e l’integrazione delle considerazioni ambientali nel Programma costituisce un processo iterativo che deve contribuire al raggiungimento di soluzioni più sostenibili nell’iter decisionale.
- 4) Consultazione di autorità ambientali e pubblico sul rapporto ambientale. Le autorità con competenze ambientali ed il pubblico — così come individuati dalle autorità amministrative competenti — debbono essere consultati sui contenuti del RA al fine di esprimere i propri pareri in merito prima dell’adozione del Programma. Essi possono così pronunciarsi sugli effetti individuati e sulle osservazioni formulate in merito alle azioni previste con riferimento a tali effetti.

Fig. 2 - Il processo di costruzione della VAS



- 1 = Delimitazione del campo di intervento VAS nell'ambito della strategia del Programma
- 2 = Elaborazione del rapporto ambientale
- 3 = Integrazione delle considerazioni ambientali nel Programma
- 4 = Consultazione di autorità ambientali e pubblico sul rapporto ambientale
- 5 = Integrazione dei risultati delle consultazioni nel Programma
- 6 = Elaborazione del Programma definitivo
- 7 = Valutazione degli effetti sull'ambiente dell'attuazione del Programma

5) *Integrazione dei risultati delle consultazioni nel Programma.* I risultati delle consultazioni effettuate debbono essere integrati, ai sensi della Direttiva VAS, nel Programma prima della sua adozione. Le consultazioni rappresentano infatti una parte inscindibile della valutazione, ed i relativi risultati debbono essere presi in considerazione quando si prendono le decisioni in merito ai contenuti del RA.

- 6) *Elaborazione del Programma definitivo.* Una volta integrati nel Programma i risultati delle consultazioni, esso viene adottato e messo a disposizione delle autorità aventi competenze ambientali e del pubblico. Va sottolineato che al Programma assoggettato a tale procedura di informazione deve essere allegata una dichiarazione di sintesi in cui si illustrano tra l'altro le ragioni per le quali è stato scelto il Programma adottato, anche alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.
- 7) *Valutazione degli effetti sull'ambiente dell'attuazione del Programma.* I risultati dell'attuazione del Programma debbono essere assoggettati a monitoraggio ambientale. Obiettivo dell'operazione è individuare gli effetti non previsti dal Rapporto Ambientale e predisporre le azioni necessarie per contrastarli.

## **2.2. IL RAPPORTO AMBIENTALE**

### **2.2.1. Le difficoltà incontrate e l'approccio utilizzato**

L'approccio metodologico utilizzato per l'elaborazione del RA è stato influenzato dai seguenti fattori:

- *la vastità e l'enorme eterogeneità dei territori interessati dal Programma.* Il Programma copre un'area molto vasta (circa 116 mila kmq) ed enormemente eterogenea sotto i profili sociale, economico ed ambientale. Essa è anche estremamente frazionata sotto il profilo amministrativo: le aree eleggibili (NUTS livello III o equivalente) per il Programma consistono in 22 province per l'Italia (con altre 4 in deroga territoriale), in 1 regione per la Slovenia (con altre 2 in deroga), in 2 prefetture per la Grecia, in 7 contee per la Croazia (con un'altra in deroga), in 1 regione economica comprendente 4 cantoni per la Bosnia-Erzegovina (con altre 3 regioni economiche in deroga), in 10 municipalità per il Montenegro (con altre 11 in deroga) ed in 6 prefetture per l'Albania<sup>9</sup>.
- *la carenza di dati ambientali aggiornati ed omogenei.* Questo problema ha profondamente influenzato le fasi di *scoping* e di analisi del contesto ambientale. A fronte della completa disponibilità di dati per le regioni (e in molti casi anche per le

---

<sup>9</sup> La Serbia, pur non essendo eleggibile per mancanza di aree costiere, partecipa al Programma in posizione di *phasing out*.

province) italiane, sia per gli altri Paesi UE che per quelli non-UE il reperimento di dati per i territori corrispondenti ai confini amministrativi del Programma si è rilevato un ostacolo difficilmente sormontabile<sup>10</sup>.

L'analisi di contesto (si vedano gli Allegati II e III al presente Rapporto) è stata dunque effettuata sulla base di dati nazionali, pur se integrati quando possibile con informazioni relative a territori subnazionali.

Il ricorso pressoché esclusivo a *database* internazionali (Nazioni Unite, Agenzia Europea per l'Ambiente, Eurostat, ecc.) ha in ogni caso limitato la disponibilità di indicatori di contesto, con ovvie ripercussioni sulle possibilità di corredare adeguatamente l'analisi di elementi quantitativi.

- *la decisione di considerare l'area nel suo insieme.* Il RA, nelle sue valutazioni, ha considerato l'area interessata dal Programma nel suo insieme. Le differenti fasi del rapporto – analisi di contesto, diagnosi, stima degli effetti, individuazione di alternative e di azioni, ecc. – si riferiscono dunque all'insieme dei territori che, ad ovest e ad est, affacciano sul bacino adriatico. Ciò, come si è visto, vale anche per l'analisi di contesto, costruita tuttavia sulla base di quadri nazionali i cui contenuti essenziali sono riportati negli Allegati II e III.
- *la difficoltà di valutare gli effetti allo stato attuale di definizione del Programma.* La stima degli effetti prodotti sull'ambiente dalla realizzazione del Programma è stata effettuata con riferimento agli obiettivi specifici (o misure) di quest'ultimo. Più che contenuti di carattere operativo la stima ha dunque preso in considerazione i potenziali sbocchi operativi del Programma, alla luce della sua strategia di intervento. Anche con questi limiti, la valutazione degli effetti – realizzata durante l'elaborazione del Programma – ha consentito di formulare sia delle linee d'azione idonee a migliorare il raggiungimento degli obiettivi (le “alternative”) che delle modalità di rafforzamento della sostenibilità ambientale del Programma.
- *la necessità di programmare un efficace sistema di monitoraggio degli effetti ambientali dell'attuazione del Programma.* La scarsa definizione operativa del Programma sottoposto a valutazione rende necessaria la programmazione di un efficace sistema di monitoraggio, nella cui gestione coinvolgere le Autorità

---

<sup>10</sup> Anche la somministrazione alle autorità nazionali responsabili di un questionario *ad hoc* non ha dato i risultati sperati.

ambientali dei Paesi e delle Regioni (o equivalenti) interessati. Appare infatti essenziale, in prospettiva, la possibilità di utilizzare ed armonizzare i *database* a disposizione della autorità competenti e di disporre delle competenze di queste ultime per individuare le misure correttive degli effetti negativi registrati in corso d'opera.

### **2.2.2. I contenuti**

Il Rapporto ambientale – in base alla Direttiva VAS - individua, descrive e valuta gli effetti significativi generati dall'attuazione del Programma, nonché le eventuali misure idonee ad attenuarli od eliminarli. Le informazioni incluse nel presente Rapporto ambientale sono in particolare le seguenti:

- a) individuazione delle implicazioni ambientali della strategia del Programma e conseguente delimitazione del campo di indagine del RA, con riferimento agli obiettivi perseguiti ed alle caratteristiche dei territori considerati (fase di *scoping*);
- b) valutazione di coerenza esterna del Programma con riferimento alla strategia ambientale dell'Unione Europea;
- c) analisi del contesto ambientale articolata in: analisi delle pressioni antropiche sull'ambiente (articolata nei principali fattori di pressione); analisi dello stato dell'ambiente (articolata nelle principali componenti). I materiali utilizzati per l'analisi d'insieme dell'area adriatica sono riportati nell'Allegato II;
- d) diagnosi della situazione ambientale esistente, fondata su di un'analisi *swot*, e conseguente individuazione dei principali problemi ambientali attualmente rilevabili nell'area adriatica;
- e) valutazione dei potenziali effetti prodotti dall'attuazione del Programma sulle componenti ambientali interessate;
- f) individuazione, sulla base degli effetti stimati, di possibili alternative ai contenuti delle misure previste dal Programma nell'ottica di migliorare il raggiungimento degli obiettivi perseguiti, e di modalità per migliorare la sostenibilità ambientale del Programma;
- g) definizione delle azioni da promuovere per l'attuazione di un sistema di monitoraggio degli effetti sull'ambiente prodotti dall'attuazione del Programma.

Negli Allegati al Rapporto sono inserite le seguenti informazioni:

- A) Allegato I: Composizione amministrativa dell'area interessata dal Programma
- B) Allegato II: Pressioni antropiche sull'ambiente (Schede-Paese)
- C) Allegato III: Stato dell'ambiente nell'area interessata dal Programma (Schede-Paese)
- D) Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

### **2.2.3. Le attività svolte**

L'elaborazione del Rapporto ambientale si è articolata nelle attività descritte di seguito, per ognuna delle quali vengono indicate le modalità di svolgimento utilizzate (v. Fig. 3).

#### **A) Fase di *scoping***

Questa attività è consistita nella individuazione delle informazioni necessarie alla elaborazione del RA, dati gli obiettivi perseguiti dal Programma e le caratteristiche dei territori interessati.

In particolare si è proceduto alla individuazione delle implicazioni ambientali della strategia (obiettivi generali ed obiettivi specifici) del Programma e, di conseguenza, alla delimitazione del campo di indagine del RA.

#### **B) Valutazione di coerenza esterna del Programma**

Questa attività è stata finalizzata ad una valutazione di coerenza tra strategia del Programma e strategia ambientale dell'Unione Europea: l'obiettivo perseguito era quello di stimare la presa in considerazione, da parte del Programma, di tematiche potenzialmente idonee ad agevolare o a contrastare il perseguimento degli obiettivi comunitari di sviluppo sostenibile.

A questo proposito è stata effettuata una valutazione di coerenza tra la strategia formulata nel corso degli ultimi anni da parte dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile e gli obiettivi perseguiti dal Programma.

### **C)     Analisi dello stato attuale dell'ambiente**

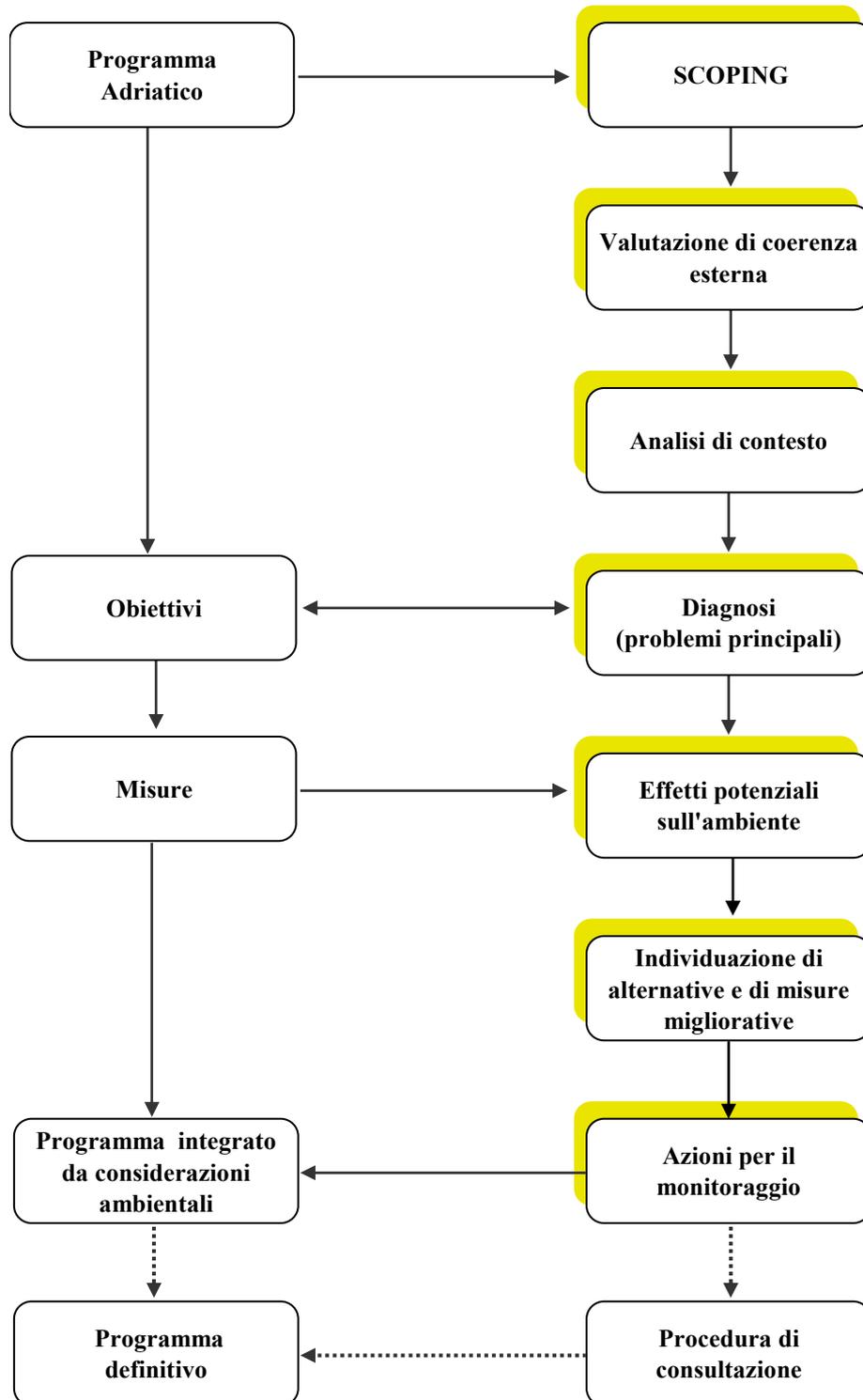
Nell'ambito di questa attività si è proceduto, con riferimento ai territori interessati dal Programma:

- all'analisi delle pressioni antropiche esercitate sull'ambiente dai fattori insediativi, sociali ed economici cui fanno capo le misure previste dal Programma: agricoltura e foreste, energia, industria, pesca, rifiuti urbani e industriali, trasporti, turismo e crescita urbana.
- all'analisi delle componenti ambientali interessate dalle azioni previste dal Programma: acqua e ambiente marino, aria e cambiamenti climatici, natura e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana, suolo e sottosuolo<sup>11</sup>;

---

<sup>11</sup> La componente "Popolazione e salute umana", pur non avendo costituito l'oggetto di analisi ad hoc nel par. 3.2. dato il suo carattere trasversale rispetto a quasi tutte le altre componenti, è stata poi considerata nella stima degli effetti potenziali sull'ambiente.

**Fig. 3 - Iter metodologico di elaborazione del Rapporto ambientale**



Per ciascuno dei fattori considerati nell'analisi delle pressioni antropiche è stata analizzata la situazione del contesto rilevabile (sulla base dei dati più aggiornati disponibili) al momento dell'elaborazione del Programma, e sono stati individuati degli indicatori di pressione quantificabili sulla base dei dati disponibili.

Anche per ciascuna delle componenti ambientali è stata effettuata l'analisi del contesto rilevabile sulla base dei dati disponibili e sono stati individuati degli indicatori di contesto.

#### **D) Diagnosi della situazione ambientale**

Sulla base dell'analisi effettuata è stata elaborata una diagnosi della situazione ambientale dell'area adriatica, con riferimento alle componenti ambientali considerate. In particolare si è proceduto alla individuazione, per ciascuna componente, di punti di forza e punti di debolezza, e di opportunità e minacce così come previsto dall'Analisi *Swot*, al momento dell'elaborazione del Programma. La diagnosi ha consentito anche di individuare i più gravi punti di crisi del sistema ambientale analizzato e, su questa base, di mettere a fuoco quelli che possono essere considerati – sulla base delle conoscenze disponibili – i principali problemi ambientali dell'area.

#### **E) Valutazione dei potenziali effetti sull'ambiente delle azioni previste dal Programma**

Nell'ambito di questa attività si è proceduto ad una valutazione degli effetti, sia positivi che negativi, che l'attuazione delle azioni previste dal Programma potrà produrre sul contesto ambientale interessato. Gli effetti potenziali sono stati innanzi tutto individuati con riferimento a ciascun obiettivo specifico ed a ciascuna componente ambientale: e poi ponderati, con riferimento a ciascuna misura, sulla base di una apposita scala di valutazione qualitativa.

#### **F) Individuazione di possibili alternative ai contenuti delle misure e di modalità per migliorare la sostenibilità ambientale del Programma**

Sulla base degli effetti stimati, in questa attività si è proceduto all'individuazione di possibili contenuti delle misure del Programma – integrativi o alternativi rispetto a quelli già definiti – idonei a migliorarne la sostenibilità ambientale.

Sempre con quest'ultimo obiettivo sono poi state messe a punto delle azioni finalizzate a ridurre gli effetti negativi e ad ampliare gli effetti positivi delle misure del Programma, e sono stati definiti i possibili criteri attuativi di tali azioni.

**G) Definizione delle azioni da promuovere per il monitoraggio ambientale.**

Quest'attività è consistita nella definizione delle azioni e degli strumenti da utilizzare per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Programma. Tali elementi potranno essere utilizzati – da parte dell'autorità preposta al monitoraggio ambientale del Programma – per effettuare una valutazione di tali effetti rispetto agli obiettivi perseguiti dal Programma e per proporre all'Autorità di Gestione le eventuali misure correttive.

### **3. STRATEGIA DEL PROGRAMMA E SUE IMPLICAZIONI AMBIENTALI**

#### **3.1. LA STRATEGIA DEL PROGRAMMA**

Alla base della formulazione della strategia vi è il principio di cooperazione tra i vari Paesi dell'area adriatica, cooperazione rafforzata nel corso degli anni ed in particolare con il precedente periodo di programmazione (2000-2006). La strategia è stata accuratamente studiata al fine di permettere una maggiore integrazione/interazione all'interno dell'area e di sfruttare le sinergie acquisite tra i vari Paesi anche attraverso altri programmi che interagiscono nella stessa area, sia della passata che dell'attuale programmazione. La Strategia del Programma "*Adriatic Cross-Border Cooperation Area*" si basa sul perseguimento di un obiettivo Globale "Rafforzamento delle capacità di sviluppo sostenibile della Regione Adriatica attraverso una strategia concertata di azione tra i partner dei territori elegibili". Il programmatore, sulla base anche delle indicazioni ricevute dal valutatore ha provveduto ad identificare le seguenti priorità (obiettivi generali):

- 1) Rafforzare la filiera della ricerca e dell'innovazione per contribuire allo sviluppo dell'area adriatica mediante la cooperazione economica, sociale e istituzionale;
2. Promuovere, migliorare e proteggere le risorse naturali e culturali attraverso una gestione congiunta anche dei rischi naturali e tecnologici;
3. Potenziare ed integrare le reti infrastrutturali esistenti, promuovere e sviluppare i servizi di trasporto, d'informazione e di comunicazione.

#### **3.2. IMPLICAZIONI AMBIENTALI DELLA STRATEGIA<sup>12</sup>**

In questo paragrafo viene effettuato lo *scoping* del RA. La principale questione alla quale rispondere era: quali sono i problemi ambientali da considerare nel RA, date le caratteristiche del Programma? A questo fine, anche sulla base delle strategie ambientali

---

<sup>12</sup> In sede di definizione della "portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale", così come previsto dalla Direttiva VAS, ci si è avvalsi della collaborazione e delle informazioni fornite dagli uffici responsabili per l'ambiente dei Paesi e delle Regioni inclusi nel Programma.

adottate da Paesi e Regioni coinvolti nel Programma, sono stati individuati i temi ambientali con i quali si può ragionevolmente ipotizzare che interagiscano gli obiettivi del Programma. Di conseguenza sono state individuate le informazioni di cui sarebbe stato necessario disporre per l'elaborazione del RA. Informazioni che non è sempre stato possibile reperire, come si evidenzia in altre parti di questo Rapporto.

Nella tabella 1 le Priorità (Obiettivi generali) e gli Obiettivi specifici del Programma sono considerati nelle loro possibili implicazioni ambientali. Per ciascuno di essi vengono infatti indicate le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla loro attuazione.

In particolare:

- per quanto riguarda la prima priorità (obiettivo generale), la promozione della competitività transfrontaliera mediante l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo – attraverso gli obiettivi specifici in cui esso si articola (finalizzati: alla valorizzazione di ricerca e innovazione, anche a livello di sistemi territoriali e produttivi; al rafforzamento di reti di cooperazione sociale; alla promozione di servizi innovativi per la cittadinanza) – potrà produrre effetti sulle componenti ambientali “Acqua e ambiente marino”, “Aria e cambiamenti climatici”, “Popolazione e salute umana” e “Suolo e sottosuolo”; la diffusione di innovazioni dovute a nuove tecnologie presso le imprese pubbliche e private potrà infatti determinare un migliore accesso, anche virtuale, ai servizi ed una razionalizzazione della circolazione delle merci, con positivi effetti sull'entità e sulla distribuzione del traffico stradale; le innovazioni introdotte dalle imprese nei processi produttivi potranno poi migliorare le condizioni di vita e di lavoro, e dunque la qualità della vita sia all'interno che al di fuori del posto di lavoro;
- nell'ambito della seconda priorità, finalizzata a “Promuovere, migliorare e proteggere le risorse naturali e culturali attraverso una gestione congiunta anche dei rischi naturali e tecnologici”, gli obiettivi specifici – relativi alla difesa della costa ed alla prevenzione dei rischi, allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, alla conservazione e gestione delle risorse naturali e culturali, alla sostenibilità ambientale dell'offerta turistica ed alla promozione di modelli sostenibili di produzione e di consumo – potranno produrre effetti su quasi tutte le componenti ambientali;

**Tab. 1 - Priorità del Programma Adriatico e sue relazioni con le componenti ambientali**

PRIORITÀ (Obiettivi generali)	Obiettivi specifici	Misure	Componenti ambientali interessate
<b>Priorità 1</b> COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE	1.1. Valorizzare la capacità di ricerca, anche innalzando il livello delle competenze, favorire il trasferimento dell'innovazione attraverso la creazione di reti fra il mondo imprenditoriale, istituzionale, dell'università, della formazione e della ricerca in particolare promuovendo attività di ricerca congiunta.	Ricerca e Innovazione	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana, Suolo e sottosuolo
	1.2. Aumentare la propensione dei sistemi territoriali e produttivi a investire in ricerca e innovazione attraverso un'offerta diversificata e innovativa di strumenti finanziari	Supporto finanziario per imprese innovative	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana, Suolo e sottosuolo
	1.3. Istituzione e rafforzamento di reti di cooperazione nell'ambito delle politiche sociali, del lavoro e sanitarie	Politiche sociali, sanitarie e del lavoro	Popolazione e salute umana
	1.4. Promuovere servizi innovativi alla cittadinanza attraverso lo scambio di competenze tecniche e di governo e la diffusione di <i>best practices</i> tra amministrazioni ed enti locali	Cooperazione istituzionale	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana, Suolo e sottosuolo
<b>Priorità 2</b> RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI	2.1. Valorizzazione, prevenzione e difesa della costa anche attraverso la gestione congiunta dell'ambiente marino e costiero e prevenzione dei rischi	Tutela e valorizzazione ambiente marino-costiero	Acqua e ambiente marino, Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Suolo e sottosuolo
	2.2. Rafforzare la capacità istituzionale di conservazione e gestione delle risorse naturali e culturali mediante la cooperazione territoriale	Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	Acqua e ambiente marino, Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Suolo e sottosuolo
	2.3. Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico	Risparmio energetico e fonti rinnovabili	Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana
	2.4. Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali, valorizzando in particolare le risorse naturali e culturali	Turismo sostenibile	Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali
<b>Priorità 3</b> ACCESSIBILITÀ E RETI	3.1. Potenziamento e ricollocamento strategico dei sistemi portuali, aeroportuali e dei servizi connessi, assicurando l'intermodalità e l'integrazione tra reti esistenti	Infrastrutture materiali	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Popolazione e salute umana
	3.2. Promuovere un sistema di servizi di trasporto sostenibile per migliorare i collegamenti in area adriatica	Mobilità sostenibile	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Natura e biodiversità, Popolazione e salute umana
	3.3. Incentivare e sviluppare le reti della comunicazione e dell'informazione e il loro accesso	Reti di comunicazione	Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana

- la terza priorità, che ha per oggetto accessibilità e reti, include obiettivi concernenti i sistemi di trasporto portuali ed aeroportuali, i servizi di trasporto in area adriatica e lo sviluppo delle reti di comunicazione ed i relativi accessi: essi potranno produrre effetti soprattutto su acqua, aria, natura e biodiversità, e salute umana.

### **3.3. COERENZA DEL PROGRAMMA CON GLI OBIETTIVI DELL'UNIONE EUROPEA IN MATERIA DI SVILUPPO SOSTENIBILE**

In base alla Direttiva VAS una delle informazioni da inserire nel Rapporto ambientale riguarda gli “obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale”<sup>13</sup>.

Al fine di ottemperare a quanto stabilito dalla direttiva VAS in materia di obiettivi ambientali, nel presente RA, come già menzionato in precedenza, si è proceduto ad una valutazione di coerenza degli obiettivi del Programma con gli obiettivi adottati dall'Unione Europea e in materia di sviluppo sostenibile.

Nelle tabelle 2a, 2b e 3 sono riportati i risultati della valutazione effettuata con riferimento rispettivamente a:

- “Sesto Programma di azione per l'ambiente” (2000) dell'Unione Europea: obiettivi globali e strategie tematiche
- “Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile” (2006).

Le “Strategie Tematiche” costituiscono una attualizzazione della politica ambientale dell'UE e sono derivate dal “Sesto Programma di azione ambientale”. Esse rappresentano un elemento importante di questo Programma che ha come traguardo temporale il 2012. Le nuove strategie mirano non solo a conseguire gli obiettivi ambientali in modo economicamente conveniente, ma anche a far leva su di “solide analisi scientifiche” e su di “un dialogo e una consultazione aperti con le diverse parti interessate”. Proprio per la rilevanza di tali principi è stato ritenuto opportuno dal valutatore analizzare la coerenza del Programma con i criteri delle strategie tematiche.

È bene inoltre tener presente che la “Nuova Strategia” adottata dal Consiglio Europeo nel 2006 si fonda su quella di Göteborg del 2001, adeguatamente riesaminata. In essa vengono enunciate le sfide lanciate dall'UE in materia di sviluppo sostenibile, tenuto conto che “permangono tendenze non sostenibili in relazione a cambiamenti climatici e consumo energetico, minacce per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale,

---

<sup>13</sup> Si veda la Direttiva VAS, Allegato I.

pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzazione del suolo e trasporto, mentre si profilano nuove sfide”<sup>14</sup>.

Nel complesso la coerenza tra strategia del Programma e strategie per lo sviluppo sostenibile comunitaria può essere considerata soddisfacente<sup>15</sup>: è evidente tuttavia che si tratta di una valutazione ancora parziale che dovrà essere completata con le considerazioni degli obiettivi ambientali perseguiti dagli altri Paesi inclusi nel Programma.

---

<sup>14</sup> Si veda la nota n. 10917/06 (26 giugno 2006) del Consiglio dell’Unione Europea avente per oggetto “Riesame della strategia dell’UE in materia di sviluppo sostenibile – Nuova strategia”, pag. 2.

<sup>15</sup> Al fine di semplificare la lettura delle tabelle le denominazioni di strategia, obiettivi e sfide ambientali considerati sono state opportunamente sintetizzate.

**Tab. 2a - Coerenza del Programma con gli obiettivi ambientali dell'UE: individuazione delle possibili relazioni tra obiettivi**

Priorità e Obiettivi Specifici del Programma		Obiettivi globali (Sesto programma di azione per l'ambiente) <sup>1</sup>										
		Stabilizzare concentrazioni atmosferiche gas-serra	Tutelare e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali, e arrestare la perdita di biodiversità			Evitare rischi per la salute umana da parte dei contaminanti di origine antropica				Migliore efficienza risorse rinnovabili e migliore gestione rifiuti		
			Protezione contro emissioni inquin.	Protezione suoli contro erosione e inquin.	Tutela biodiversità e paesaggio	Riduzione pesticidi	Qualità acque	Qualità aria	Riduzione inquin. Acustico	Gestione risorse rinnovabili	Riduzione quantità rifiuti e rif. pericolosi	Privilegiare recupero e riciclaggio
Priorità 1 – Cooperazione economica, sociale e istituzionale	1.1.	X	X					X	X			
	1.2.	X	X					X	X			X
	1.3.	X	X					X	X			
	1.4.	X	X					X	X			
Priorità 2 – Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi	2.1.			X			X					
	2.2.				X					X		
	2.3.	X	X					X				
	2.4.				X							
Priorità 3 – accessibilità e reti	3.1.											
	3.2.	X	X				X					
	3.3.		X									

*DECISIONE N. 1600/2002/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 luglio 2002 che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente*

Tab. 2b - Coerenza del Programma con le “Sette Strategie Tematiche” del Programma di Azione Ambientale

Priorità e Obiettivi Specifici del Programma		Strategie Tematiche del Sesto Programma di Azione Ambientale <sup>1</sup>						
		<i>Inquinamento atmosferico</i>	<i>Rifiuti</i>	<i>Marine Environment</i>	<i>Suolo</i>	<i>Pesticidi</i>	<i>Risorse Naturali</i>	<i>Ambiente Urbano</i>
Priorità 1 – Cooperazione economica, sociale e istituzionale	1.1.	x	x	x	x	x	x	x
	1.2.	x	x	x	x	x	x	x
	1.3.	-	-	-	-	x	x	x
	1.4.	-	-	-	-	-	x	x
Priorità 2 – Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi	2.1.	-	x	x	x	-	x	x
	2.2.	x	x	x		-	x	x
	2.3.	x	-	x	x	-	x	-
	2.4.	x	x	x	-	-	x	x
Priorità 3 – Accessibilità e reti	3.1.	x	-	x	x	-	x	x
	3.2.	x	-	x	x	-	x	x
	3.3.	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 3 - Coerenza della strategia del Programma con la strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile<sup>(1)</sup>

STRATEGIA PROGRAMMA		SFIDE PRINCIPALI <sup>(2)</sup>					
PRIORITA'	Obiettivi Specifici	<i>Cambiamenti climatici ed energia pulita</i>	<i>Trasporti sostenibili</i>	<i>Consumo e produzione sostenibili</i>	<i>Conservazione e gestione risorse naturali</i>	<i>Salute pubblica</i>	<i>Inclusione sociale, demografia e migrazione</i>
Priorità 1 – Cooperazione economica, sociale e istituzionale	1.1.	X				X	
	1.2.	X		X			
	1.3.					X	X
	1.4.			X		X	X
Priorità 2 – Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi	2.1.				X	X	
	2.2.				X		
	2.3.						
	2.4.			X	X		
Priorità 3 – Accessibilità e reti	3.1.						
	3.2.		X				
	3.3.						X

<sup>(1)</sup> “Nuova strategia dell’UE in materia di sviluppo sostenibile” adottata dal Consiglio Europeo il 15-16 giugno 2006 (Consiglio dell’Unione Europea, doc. 10917/06 del 26/6/2006).

<sup>(2)</sup> Nell’ordine, gli obiettivi generali sono i seguenti: 1) Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l’ambiente; 2) Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull’economia, la società e l’ambiente; 3) Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili; 4) Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici; 5) Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie; 6) Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell’ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duratura delle persone.

## **4. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE**

### **4.1. CRITERI UTILIZZATI PER L'ANALISI**

Il Rapporto ambientale, come si è visto in precedenza, ha considerato in modo unitario l'intera area interessata dal Programma, definita "area adriatica". È dunque rispetto a quest'ultima che si è proceduto all'analisi di contesto, alla valutazione degli effetti sull'ambiente dell'attuazione del Programma ed alla individuazione delle modalità di riduzione degli effetti negativi e di ampliamento degli effetti positivi.

L'immagine che emerge dal Rapporto ambientale è dunque quella di un'area che – sia pure nell'estrema varietà delle sue caratteristiche e dei suoi problemi – viene affrontata dal Programma con una strategia unitaria.

L'attuazione del Programma sarà infatti orientata allo sviluppo delle relazioni reciproche ed alla cooperazione tra istituzioni pubbliche e private dei territori interessati dal Programma.

Anche ai problemi ambientali, che possono essere sintetizzati nella condivisione, da parte dell'insieme dei territori interessati, delle criticità del bacino adriatico, dovrà dunque essere data una risposta unitaria, attraverso azioni che proponcano soluzioni comuni e che, soprattutto, gettino le basi per future soluzioni comuni.

L'impostazione unitaria del Rapporto ambientale costituisce ovviamente il risultato di un lavoro analitico – effettuato Paese per Paese e, ove possibile, con i necessari approfondimenti regionali e subregionali – i cui risultati sono riportati negli Allegati II e III.

Tale lavoro di analisi è stato ovviamente condizionato dalla disponibilità, per l'intera area adriatica, di dati omogenei ed aggiornati. Per forza di cose i risultati si sono collocati al livello informativo che l'omogeneità tra Paesi ha reso necessario. Livello che, come si può capire, non è certamente molto elevato.

Sia pure con questi limiti, l'analisi del contesto ambientale dell'area adriatica è stata articolata in tre punti distinti: l'inquadramento ambientale dello spazio adriatico, le pressioni antropiche che attualmente si producono sull'ambiente, lo stato attuale dell'ambiente visto nelle sue componenti fondamentali.

A conclusione del capitolo è riportato un quadro di insieme dei principali indicatori sulla base dei quali è stata effettuata l'analisi di contesto.

#### **4.2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELLO SPAZIO ADRIATICO**

Il Mare Adriatico si sviluppa lungo 5.867 km. di costa (così come misurati dal geografo francese Braudel).

Geograficamente, esso costituisce un'articolazione del Mar Mediterraneo, tra la penisola italiana, la Slovenia, la Croazia, il Montenegro e l'Albania; occupa la depressione compresa tra gli Appennini e le Alpi Dinariche con una lunghezza di circa 800 km, una larghezza media di 150 km<sup>2</sup>. Comunica a sud col Mar Ionio attraverso il Canale d'Otranto (70 km). La costa occidentale è in genere abbastanza uniforme, interrotta soltanto dal delta del Po e dai promontori del monte Conero e del Gargano (che si prolunga nel mare con le isole Tremiti). In quella settentrionale il profilo costiero è interrotto dalle lagune di Venezia, di Marano e di Grado e dal golfo di Trieste; procedendo lungo la penisola istriana e il litorale dalmata, la costa si fa sempre più alta e frastagliata ed è fronteggiata da miriadi di isole, tra cui Veglia, Cherso, Pago, l'Isola Lunga, Brazza, Lesina, Lissa, Curzola, Meleda. Più piatto e uniforme è invece il litorale albanese, articolato nei golfi di Durazzo e Valona.

L'Adriatico è generalmente poco profondo: il bacino settentrionale ha una profondità media di 70-80 m, con un massimo di 270 m tra Pescara e Sebenico; quello meridionale è più profondo (1222 m tra Bari e le Bocche di Cattaro). La salinità media è del 38‰, meno intensa a nord per il maggior apporto di acque dolci dei fiumi (Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta, Adige, Po). Più a sud sfociano nell'Adriatico il Tronto, il Fortore, l'Ofanto nel versante italiano, la Neretva, il Drin, la Voiussa in quello balcanico. Le ampiezze di marea, che oscillano intorno ai 30 cm nel bacino meridionale, salgono a 90-95 in quello settentrionale.

Da alcuni anni l'Adriatico è tra i mari italiani più colpiti da fenomeni di eutrofizzazione.

In generale il Mare Adriatico rappresenta uno straordinario ecosistema ambientale e sociale. Sul suo bacino si affacciano popoli diversi e le sue acque hanno visto civiltà diverse incontrarsi e scontrarsi. Dal punto di vista ambientale l'Adriatico è ricco di luoghi suggestivi, ma anche particolarmente delicati.

Un ecosistema dedicato , un enorme “mare chiuso” dove un eventuale incidente con sversamento di inquinanti procurerebbe uno scenario insanabile e dove non è pensabile accrescere l’impatto del traffico marittimo.

Oggi l’area settentrionale e centrale dell’Adriatico è alle prese con una situazione ambientale che necessita di un’attenzione particolare e di azioni che permettano di salvaguardare la prospettiva di un territorio e di una risorsa marina di qualità.

In particolare lo sfruttamento delle risorse territoriali di queste regioni è stato in passato intenso e troppo spesso privo della necessaria razionalità.

Ne sono testimonianza:

- La localizzazione lungo le coste di attività altamente inquinanti come le industrie petrolchimiche e le raffinerie di petrolio;
- La costruzione di centrali termoelettriche insediate in alcune fra le aree più pregiate per presenze artistiche e naturalistiche;
- Lo sviluppo di un’agricoltura con un forte impiego di sostanze chimiche, sia per la fertilizzazione che per la difesa delle colture;
- Una eccessiva concentrazione di impianti per la produzione zootecnica, con caratteristiche industriali, lungo i corsi d’acqua principali (a partire dal Po, che scarica in Adriatico il 40% delle acque reflue dell’intero territorio italiano);
- Un aumento esponenziale degli insediamenti civili e produttivi con gravi effetti di impermeabilizzazione del territorio ed eccessiva concentrazione della popolazione nei principali centri abitati;
- Un’abnorme dilatazione dei consumi di risorse naturali senza un’adeguata , razionale ed efficace capacità di contenerne i conseguenti effetti negativi;
- Una concentrazione spazio-temporale dell’industria delle vacanze e del turismo di massa che pone il problema di un alleggerimento del carico antropico a favore dello sviluppo di un turismo con livelli di qualità più elevati, anche come condizione per poter avere una effettiva destagionalizzazione e migliori risultati economici;
- Un aumento esponenziale dello sforzo di pesca che ha evidenziato l’emergere di gravi problemi per il settore.

Sotto il profilo insediativo il bacino adriatico è caratterizzato da:

- una tendenza, lungo l'arco nord-occidentale, alla formazione di un'unica città lineare da Aquileia a Brindisi, senza soluzione di continuità;
- una crescita del turismo ad alto impatto ambientale;
- la crescita delle aree urbanizzate lungo le coste croate, montenegrine ed albanesi, con seri rischi di emulare la crescita edilizia delle coste italiane, purtroppo devastante per il patrimonio naturale.

Le tendenze in atto suggeriscono soprattutto di prendere in seria considerazione il potenziale impatto sull'ambiente del turismo, anche al fine di salvaguardare le aree libere ancora esenti dall'urbanizzazione e dall'impermeabilizzazione.

L'industria del turismo è infatti in rapida espansione, anche se i differenti paesi e regioni vivono fasi differenti della loro crescita turistica.

È dunque necessario mettere a fuoco potenzialità, rischi e valenza economica che il turismo può avere nelle differenti economie.

La crescita del turismo è un fenomeno globale ed i paesi adriatici la stanno vivendo con profonde diversità.

Alcuni paesi sono sottoposti già da decenni alla pressione di una domanda turistica imponente, in grado di incidere profondamente nelle rispettive realtà economiche, anche se non sempre nella direzione auspicabile. I paesi che stanno vivendo in questi anni il loro boom rappresentano le destinazioni più a rischio. In alcuni casi, dove il fenomeno è nella fase iniziale, le criticità possono ancora essere prevenute.

Scambiare esperienze tra regioni a differenti stadi di sviluppo per evitare il ripetersi degli errori già commessi, soprattutto in Italia e in Grecia, sembra dunque una scelta obbligata.

L'orientamento programmatico, in questo contesto, sembra dunque quello di puntare su progetti a medio-lungo termine con la consapevolezza che speculazioni e guadagni immediati si traducono troppo spesso in danni irreparabili.

Una strategia di sviluppo ecocompatibile parte da un uso razionale della materia prima del turismo: il paesaggio.

Le trasformazioni del territorio costiero vanno limitate e disincentivate, se possibile vietate (esemplare appare a questo proposito il provvedimento recente del Governo croato di impedire l'edificazione nella fascia costiera).

La proiezione geografica del Programma è riportata nella fig. 4.

Fig. 4 –Reticolo amministrativo dell'area interessata dal Programma



#### 4.3. LE PRESSIONI ANTROPICHE SULL' AMBIENTE

##### A) Agricoltura e foreste

Pur risultando di differente entità, nei Paesi considerati, il peso dell'agricoltura (sia in termini di produzione che di superficie coltivata), essa può essere considerata come una delle principali responsabili dell'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. Gli effetti prodotti dai fertilizzanti (soprattutto azoto e fosforo) determinano infatti, insieme agli scarichi delle acque reflue, l'eutrofizzazione dell'Adriatico, con i relativi problemi per l'ecosistema marino.

Sotto questo profilo gli apporti di carichi nutrienti sono proporzionali alle superfici destinate ad agricoltura intensiva, agli allevamenti zootecnici ed alla efficienza degli

impianti di depurazione delle acque usate. Un ruolo certamente significativo è svolto a questo proposito dal fiume Po e più in generale dalla zona settentrionale del versante occidentale del bacino adriatico.

Anche la copertura forestale del territorio varia nell'ambito dell'area adriatica, con livelli più elevati sul versante balcanico. La “questione forestale”, sia pure con sfumature geografiche diverse, deve comunque esser posta: diboscamento ed eccessivo sfruttamento delle risorse producono infatti effetti negativi sul ruolo svolto dalle formazioni boschive nell'assorbimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

#### *B) Energia*

Gli impianti di produzione dell'energia a carbone o a combustibile contribuiscono in modo significativo al rilascio di emissioni inquinanti in atmosfera. Tale forma di pressione sull'ambiente si attenua, ovviamente, in presenza di impianti alimentati da energia idroelettrica (come soprattutto in Albania e Croazia).

In complesso il peso delle fonti rinnovabili sulla produzione di energia è superiore ad est, con qualche eccezione significativa sul versante occidentale (come nel caso delle regioni Marche e Molise).

#### *C) Industria*

I poli industriali costieri esercitano una pressione significativa sull'ambiente dell'area adriatica. Sul versante occidentale le concentrazioni più rilevanti, ed a più grave rischio di incidente rilevante, si registrano in Veneto (Porto Marghera), nelle Marche (Ancona e dintorni) e in Puglia (depositi di sostanze pericolose). Ad oriente, concentrazioni di insediamenti industriali altamente inquinanti si registrano soprattutto in Albania (raffinazione del petrolio, carbone, produzione energia elettrica, rame e cromo) ed in Bosnia-Herzegovina.

#### *D) Pesca*

I fattori di pressione antropica esercitati dall'attività di pesca, spesso incontrollata, nel bacino adriatico possono essere considerati di due tipi: le modificazioni dei fondali prodotti dalla pesca meccanica, con relativa distruzione di flora e fauna marine; la presenza di allevamenti ittici e relativa immissione nelle acque marine di sostanze nutrienti. Nel primo caso l'impatto consiste in un impoverimento della biodiversità e nel secondo caso in un potenziale incremento dell'eutrofizzazione. In alcune aree si

avvertono già gli effetti delle politiche comunitarie tese alla riduzione dello sforzo di pesca, con relativa diminuzione del naviglio, ed alla riconversione graduale al settore del pescaturismo.

#### *E) Rifiuti urbani industriali*

La produzione di rifiuti solidi urbani presenta, nell'area adriatica, una situazione notevolmente articolata: si va infatti da zone in cui tale produzione diminuisce o cresce in modo contenuto (come ad esempio Emilia-Romagna e Marche sul versante occidentale), a zone in cui essa cresce per effetto dell'aumento dei consumi e della popolazione urbana.

Per quanto riguarda lo smaltimento ed il trattamento si registrano profonde differenze tra versante occidentale, dove la situazione appare sostanzialmente sotto controllo in termini di efficienza ed efficacia del funzionamento degli impianti, e versante orientale spesso caratterizzato da gravi carenze nella dotazione di impianti e nell'erogazione di servizi (come nei casi di Albania, Bosnia-Herzegovina e Slovenia), e dalla cospicua presenza di discariche abusive.

Meno confortante, su entrambi i versanti, è la situazione della raccolta differenziata e del riciclaggio: praticamente inesistente ad est, ad ovest essi vengono realizzati in modo decrescente da nord e sud.

Anche il recupero e lo smaltimento dei rifiuti speciali (pericolosi e non) varia da situazioni di efficienza e di autosufficienza (Regioni del Nord Italia) a situazioni di inesistenza di impianti e di sistemi di controllo (come in Albania, in Bosnia-Herzegovina ed in Serbia).

#### *F) Trasporti*

La fascia costiera dell'area adriatica è caratterizzata, soprattutto sul versante occidentale, dalla presenza di consistenti reti urbane ed infrastrutturali.

Ciò determina la concentrazione, in una ristretta fascia di territorio, di importanti volumi di traffico stradale, sia extraurbano che urbano. Tali zone sono di conseguenza caratterizzate da elevati livelli di inquinamento atmosferico (in particolare di ossidi di carbonio e di azoto) destinati a crescere – dato lo scarso peso del servizio ferroviario nel trasporto di merci – con il PIL e con i consumi privati. In particolari situazioni (come

nel caso della laguna di Venezia) importante è la pressione antropica esercitata sull'ambiente marino dalle attività portuali.

*G) Turismo e crescita urbana*

Le coste dell'area adriatica, soprattutto lungo il versante occidentale, sono densamente urbanizzate. Importanti aree urbane (Bari, Ancona, Venezia, Trieste, Rijeka, Split, Dubrovnik, Durazzo), spesso dotate di rilevanti attrezzature portuali, si localizzano lungo la costa.

Il turismo ha svolto e continua a svolgere – soprattutto nei territori del versante orientale – un ruolo significativo nell'urbanizzazione della fascia costiera.

Nelle zone caratterizzate da economia emergente la crescita dei centri urbani costieri si è prodotta, e si sta producendo, ai danni delle zone rurali, che subiscono uno spopolamento.

In generale, l'urbanizzazione delle coste produce un consumo di suoli agricoli e determina una domanda di infrastrutture che, se soddisfatta, aggrava la saturazione e la congestione della fascia costiera.

Il carico di popolazione stagionale attratto dalle località turistiche costiere determina una pressione poco controllabile dal punto di vista della qualità ambientale. La disponibilità di acqua potabile, l'efficienza dei sistemi di depurazione delle acque usate, la raccolta ed il trattamento dei rifiuti solidi costituiscono spesso i punti critici della gestione dei servizi urbani nelle zone di interesse turistico.

**Tab. 4. Quadro d'insieme delle pressioni antropiche sull'ambiente nell'area interessata dal Programma**

<i>Agricoltura e Foreste</i>	<i>Energia</i>	<i>Industria</i>	<i>Pesca</i>	<i>Rifiuti Urbani e Industriali</i>	<i>Trasporti</i>	<i>Turismo e Crescita Urbana</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività agricolo-zootecniche tra le principali responsabili dei fenomeni di eutrofizzazione delle acque marine, dovuti agli apporti di azoto e fosforo, soprattutto nella zona nord-occidentale del bacino ed a cavallo della foce del Po.</li> <li>- Crescente incremento dell'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari.</li> <li>- Impatti negativi sulla biodiversità sono prodotti (oltre che dall'inquinamento aereo ed idrico, e dall'urbanizzazione) dall'eccessivo sfruttamento della già ridotta copertura forestale, dall'uso di pesticidi ed erbicidi, e dal consumo di risorse non rinnovabili.</li> <li>- Soprattutto nel versante orientale la struttura produttiva agricola, composta di unità diffuse sul territorio, esercita la più importante pressione sulla qualità delle acque sia superficiali che sotterranee (insieme alle concentrazioni industriali ed agli insediamenti abitativi privi di impianti di trattamento delle acque reflue).</li> <li>- Patrimonio forestale inadeguato, in alcune zone, e sottoposto a continue riduzioni di superficie. Il disboscamento è tra le cause principali dell'erosione del suolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In alcune zone (soprattutto ad est) la produzione di energia elettrica dipende in modo significativo da fonti rinnovabili; al contrario, la maggioranza delle zone è ancora legata a fonti energetiche altamente inquinanti (centrali a carbone o a combustibile)</li> <li>- Significative emissioni in atmosfera, soprattutto ad ovest, derivanti dall'uso di combustibili fossili per la produzione di energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte pressione ambientale (con particolare concentrazione nel Veneto a Porto Maghera) derivante dall'attività degli stabilimenti industriali.</li> <li>- Preferenza di impianti a rischio di incidente rilevante nel medio bacino occidentale (Marche)</li> <li>- Presenza, sul versante orientale, di aree con produzioni industriali altamente inquinanti (cromo e rame, raffinazione di petrolio e carbone) lungo le coste e nell'immediato entroterra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistenza di allevamenti ittici che determinano immissione di nutrienti nelle acque marine, con potenziale aumento dell'eutrofizzazione</li> <li>- La pesca meccanica produce modifiche morfologiche dei fondali, e distruzione di flora e fauna.</li> <li>- Presenza di attività di pesca non controllata, in mare e nelle acque interne, con gravi danni per le riserve ittiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione di rifiuti solidi urbani in aumento nelle zone urbano-industriali.</li> <li>- Sul versante occidentale, incidenza decrescente della raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani da nord a sud.</li> <li>- Grande scarsità di impianti di trattamento ed esistenza di discariche illegali di rifiuti solidi urbani sul versante orientale.</li> <li>- Problemi di smaltimento di rifiuti industriali pericolosi, soprattutto ad est.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traffico stradale costiero, soprattutto di mezzi pesanti, principale responsabile dell'inquinamento dell'aria dovuto a CO e NOx. Forte impatto sull'ambiente lagunare di Venezia delle attività portuali.</li> <li>- Forte impatto sull'ambiente, in molte zone, del trasporto privato anche a causa di una carenza di dotazione di infrastrutture e servizi ferroviari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notevole crescita dei centri urbani costieri ai danni delle zone rurali, con conseguenti consumo di terreni agricoli e inadeguatezza delle infrastrutture esistenti (soprattutto in Albania e Slovenia).</li> <li>- Incremento rapido dei flussi turistici con relativo deterioramento delle coste.</li> <li>- Effetti negativi su deflusso acque superficiali, qualità dell'aria e integrità delle coste, dell'espansione delle aree urbanizzate con conseguente impermeabilizzazione dei suoli.</li> <li>- Antropizzazione delle coste a fini turistici produce fenomeni erosivi con conseguente arretramento della linea di costa.</li> </ul>

#### **4.4. LO STATO DELL'AMBIENTE**

##### *A) Acqua e ambiente marino*

L'ambiente marino dell'area adriatica è caratterizzato da problemi gravi e diffusi.

Ai fattori antropici descritti in precedenza deve essere aggiunta l'elevata vulnerabilità del bacino causata, soprattutto nell'alto adriatico, dalla scarsa batimetria e dal modesto ricambio di acque. Di conseguenza, a fronte dei significativi carichi inquinanti va registrata una capacità di diluizione estremamente bassa, con gravi conseguenze sui livelli di eutrofizzazione (dovuti ai nutrienti scaricati nelle acque interne e costiere).

L'alto adriatico, dove si concentrano le più elevate condizioni di vulnerabilità del bacino e i più elevati livelli di pressione antropica (turismo, pesca, attività portuali ed industriali, ecc. ), costituisce senza dubbio l'area di maggiore attenzione sotto il profilo ambientale.

Va sottolineato che l'inquinamento delle acque marine ha determinato nel tempo il degrado qualitativo dei fondali, soprattutto nelle zone a più alta concentrazione dei fattori inquinanti (come la laguna di Venezia).

I corsi d'acqua sia superficiali che sotterranei, spesso inquinati soprattutto in prossimità della foce, forniscono un importante contributo all'inquinamento dell'ambiente marino.

Estremamente diversificate appaiono, sui due versanti del bacino, la disponibilità e l'efficienza delle strutture di depurazione delle acque usate: accettabile, e spesso buona sul versante occidentale; gravemente carente ed a livelli assolutamente inaccettabili di inefficienza sul versante orientale.

La disponibilità di acqua potabile appare invece adeguata su tutto il territorio dell'area adriatica, pur con le gravi carenze sotto il profilo infrastrutturale che si registrano sul versante orientale.

##### *B) Aria e cambiamenti climatici*

Le zone di concentrazione dell'inquinamento atmosferico, nell'area adriatica, sono di tipo sia puntuale (aree urbane e complessi industriali) che lineare (infrastrutture stradali).

Le emissioni sono infatti dovute essenzialmente agli impianti di combustione alimentati con combustibili fossili (centrali elettriche, caldaie industriali ed impianti di riscaldamento), ad alcune attività produttive (chimiche, raffinazione del petrolio, cementifici, inceneritori di rifiuti, ecc.) ed al trasporto stradale.

In generale, mentre sul versante occidentale – a fonte di una riduzione più o meno sensibile degli inquinanti tradizionali (composti dell'azoto, del carbonio e dello zolfo) – le preoccupazioni maggiori vengono dalle polveri sottili (PM<sub>10</sub>) e dell'ozono, sul versante orientale si registra un incremento pressoché generalizzato di tutte le sostanze inquinanti dovuto alla rapida (e spesso disordinata) crescita urbana ed industriale.

### C) *Natura e biodiversità*

Nel complesso, al di fuori delle aree soggette ai più elevati livelli di pressione antropica, l'area adriatica appare caratterizzata da una soddisfacente diversità biologica. In alcuni casi quest'ultima raggiunge dei livelli di elevata qualità (come ad esempio in Friuli-Venezia-Giulia, Montenegro, Serbia, ecc.).

La conservazione delle risorse naturali è strettamente legata alla presenza di aree protette (più elevata lungo il versante occidentale del bacino adriatico) e di aree boscate (più diffuse lungo il versante orientale).

I rischi più elevati per la biodiversità consistono nella frammentazione degli ecosistemi, tipica delle zone pianeggianti e costiere aggredite da processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione.

Naturalmente i rischi aumentano nelle zone a basso tasso di protezione ed in quelle dove la gestione delle aree protette risulta inefficiente o insidiata da fenomeni di deforestazione e di urbanizzazione illegale.

Particolare attenzione hanno ricevuto le aree protette, sia quelle all'interno dell'area del Programma, sia quelle adiacenti. Si evidenzia come all'interno dell'analisi e nella tab. seguente i dati siano riferiti a gli interi territori nazionali (salvo casi in cui, la dimensione dell'area eleggibile era di gran lunga inferiore a quella nazionale), in quanto sia la dimensione delle aree, sia anche perché le aree esterne al programma producono effetti che si ripercuotono all'interno del territorio eleggibile. La percentuale di territorio protetto è molto eterogenea all'interno dell'area del programma, alcuni di questi, presentano una percentuale superiore alla media nazionale o alla media europea. E' il caso dell'Italia, dove il dato si riferisce ai parchi presenti almeno parzialmente

nelle province che partecipano al programma, oppure della Slovenia, anche qui il dato è riferito esclusivamente all'area eleggibile. Il dato della Serbia si riferisce all'intero territorio serbo mentre la percentuale relativa al territorio del Montenegro non è disponibile.

**Tab. 5 Percentuale di territorio nazionale coperto da aree protette**

<b>Nazioni</b>	<b>%</b>
Albania	2,9
Bosnia-Herzegovina	0,5
Croazia	6,5
Grecia*	11 <sup>1</sup>
Italia*	13 <sup>1</sup>
Montenegro	-
Serbia	6,6
Slovenia*	17,7

1: Nel dato non sono ricomprese le aree marine protette

\*: Il dato è riferito soltanto al territorio interessato dal Programma

Fonte: Nazioni Unite (Aree Protette)

#### *D) Paesaggio e beni culturali*

Il paesaggio costiero è stato notevolmente compromesso dall'urbanizzazione "storica" in Italia ed in Grecia ed appare a rischio nei territori inclusi negli altri Paesi.

La diffusione del turismo, determinando l'occupazione delle aree libere a più elevata qualità paesaggistica, ha certamente svolto un ruolo centrale nel deterioramento del paesaggio.

Elementi centrali del paesaggio sono – su entrambi i versanti dell'area adriatica – i centri storici disseminati lungo la costa, dove gli elementi naturali si fondono, con esiti spesso di assoluta eccellenza, con gli elementi antropici (urbanistici, architettonici, agricoli, ecc.).

Un fattore certamente preoccupante, sotto questo profilo, è la scarsa coscienza – da parte, oltre che degli amministratori, anche dei cittadini e degli operatori turistici – della rilevanza, sia per la qualità della vita che per lo sviluppo delle zone considerate, del paesaggio. Azioni di sensibilizzazione dovrebbero essere promosse in proposito, soprattutto nelle zone ancora caratterizzate da spazi costieri liberi di qualità.

### *E) Popolazione e salute umana*

La presenza, come si è visto, di elevati livelli di inquinamento (atmosferico, idrico, ecc.) nella fascia costiera e nell'immediata entroterra può essere alla base di danni sanitari per la popolazione, soprattutto nelle zone in cui essa si concentra.

Più in generale, la congestione del traffico urbano ed extraurbano, i carenti livelli di funzionamento delle infrastrutture igienico-sanitarie, l'aumento della densità demografica, il consumo di risorse naturali ed il deterioramento del paesaggio possono determinare, prima ancora che l'insorgere di patologie, un'abbassamento della qualità della vita.

Concentrazione della popolazione e concentrazione dell'inquinamento rendono dunque necessari adeguati sistemi di monitoraggio e di controllo dei fenomeni potenzialmente dannosi per la salute umana, sia fisica che psichica, dei quali spesso i territori dell'area adriatica non risultano dotati.

Nelle regioni italiane le emissioni inquinanti sia nelle acque che in atmosfera vengono per lo più adeguatamente monitorate: ciò non impedisce che i limiti imposti dalla normativa dell'Unione Europea vengano spesso superati.

Va sottolineato che, in linea di massima, mentre risultano ampiamente monitorate zone (come ad esempio Porto Marghera, Ancona, Taranto, ecc.) ad elevata criticità, non altrettanto coperto risulta il rimanente territorio, anche quando è soggetto a pressioni antropiche tutt'altro che trascurabili.

Sicuramente deficitarie sono le attrezzature, e di conseguenza le rilevazioni, relative all'inquinamento acustico ed all'esposizione ai campi elettromagnetici.

Ancora praticamente da creare è l'infrastruttura di monitoraggio e di controllo dei fenomeni di inquinamento ambientale nella quasi totalità dei territori del versante orientale.

### *F) Suolo e sottosuolo*

Siti da bonificare (per attività industriali inquinanti, per discariche illegali di rifiuti, ecc.), erosione costiera e dissesto idrogeologico costituiscono le principali preoccupazioni dell'area adriatica in materia di tutela del suolo e del sottosuolo.

Nei territori interessati dal programma rischio naturale e rischio tecnologico (soprattutto per contaminazione dei suoli) si distribuiscono in relazione alla pressione antropica ed alle caratteristiche fisiche dei suoli.

Dissesto idrogeologico (frane, esondazione dei corsi d'acqua, ecc.) ed erosione costiera caratterizzano numerose zone del versante occidentale (come in Veneto, Marche, Abruzzo e Molise). Siti da bonificare si registrano in Friuli-Venezia—Giulia, Veneto, Marche e Puglia.

Sul versante orientale problemi di contaminazione dei suoli in siti ex-industriali e di rischio idraulico sono rilevabili soprattutto sul territorio albanese.

**Tab. 6. Quadro d'insieme dello stato dell'ambiente, per componente ambientale, nell'area interessata dal Programma**

<i>Acqua e Ambiente Marino</i>	<i>Aria e Cambiamenti Climatici</i>	<i>Natura e Biodiversità</i>	<i>Paesaggio e Beni Culturali</i>	<i>Popolazione e Salute Umana</i>	<i>Suolo e Sottosuolo</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nell'ambito occidentale si registrano una bassa qualità delle acque costiere, a causa dei forti carichi inquinanti, ed una situazione di elevata criticità per gli ambienti marini (scarsa profondità bacino, agenti inquinanti del Po, ridotta dinamicità delle acque).</li> <li>- Efficienza dei sistemi fognario e depurativo sufficientemente generalizzata sul versante occidentale.</li> <li>- Problemi di antropizzazione delle acque marine consolidati ad ovest ed emergenti ad est.</li> <li>- Situazione fortemente critica sul versante orientale in materia di impianti di raccolta e di trattamento delle acque usate.</li> <li>- Presenza di zone ricche di risorse idriche sul versante orientale (Albania, Slovenia, Bosnia, Erzegovina, Montenegro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistenza di più gravi problemi di inquinamento atmosferico nelle grandi aree urbane e nelle principali zone industriali (attività manifatturiere e centrali energetiche).</li> <li>- Emissioni in atmosfera dovute essenzialmente ad impianti di combustione (centrali elettriche, caldaie industriali ed impianti di riscaldamento), al trasporto stradale e ad alcune attività industriali (chimica, raffinazione petrolio, cementifici, inceneritori di rifiuti).</li> <li>- Nelle aree urbane del versante occidentale si registrano riduzione degli inquinanti tradizionali (ossidi di carbonio, azoto e zolfo) ed incremento di ozono e polveri sottili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversità biologica elevata nelle zone costiere libere e protette.</li> <li>- Frequente frammentazione degli ecosistemi, con relativi rischi di sopravvivenza, nelle aree pianeggianti aggredite dall'urbanizzazione.</li> <li>- Copertura vegetale del terreno più ricca ad est che ad ovest.</li> <li>- Bassa incidenza sul territorio complessivo delle aree protette sulla costa e nell'immediato entroterra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di città turistiche di importanti beni culturali sulla fascia costiera.</li> <li>- Paesaggio costiero notevolmente compromesso ad ovest ed a rischio ad est.</li> <li>- Esistenza di zone costiere ad urbanizzazione lineare soprattutto per la presenza di insediamenti ed infrastrutture ad uso turistico.</li> <li>- Rischi di urbanizzazione di aree ancora libere di elevata qualità paesaggistica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notevoli rischi di patologie legate all'inquinamento atmosferico nelle zone costiere a più elevati tassi di urbanizzazione e di industrializzazione.</li> <li>- Popolazione costiera penalizzata dall'elevata concentrazione di usi del suolo e di infrastrutture ad elevato tasso di utilizzazione.</li> <li>- Rischi, soprattutto sul versante orientale, di ulteriore concentrazione di popolazione ed attività economiche (soprattutto turismo) sulla fascia costiera, con relativo peggioramento della qualità della vita (qualità e quantità di infrastrutture e servizi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza diffusa di zone caratterizzate da fenomeni di dissesto ideologico (aree di fondovalle) e di erosione costiera.</li> <li>- Esistenza di siti (aree ex-industriali, portuali, ecc.) suscettibili di bonifica e recupero ambientale.</li> <li>- Nell'area meridionale del versante occidentale si rilevano zone con suoli a rischio desertificazione a causa di mancanza di vegetazione e di perdita di sostanza organica.</li> </ul>

#### **4.5. GLI INDICATORI DI CONTESTO**

A conclusione dell'analisi del contesto ambientale, ed al fine di fornire un quadro quantificato e confrontabile delle sue caratteristiche, sono stati individuati, per i fenomeni più significativi, degli indicatori di contesto (v. tab. 7), i più significativi dei quali sono stati graficizzati nelle figure seguenti (v. figg. 5-16).

In conformità alla metodologia utilizzata, e nonostante le gravi lacune informative che caratterizzano i paesi non-UE, si è tentato di quantificare tali indicatori sia per i paesi UE che per quelli non-UE.

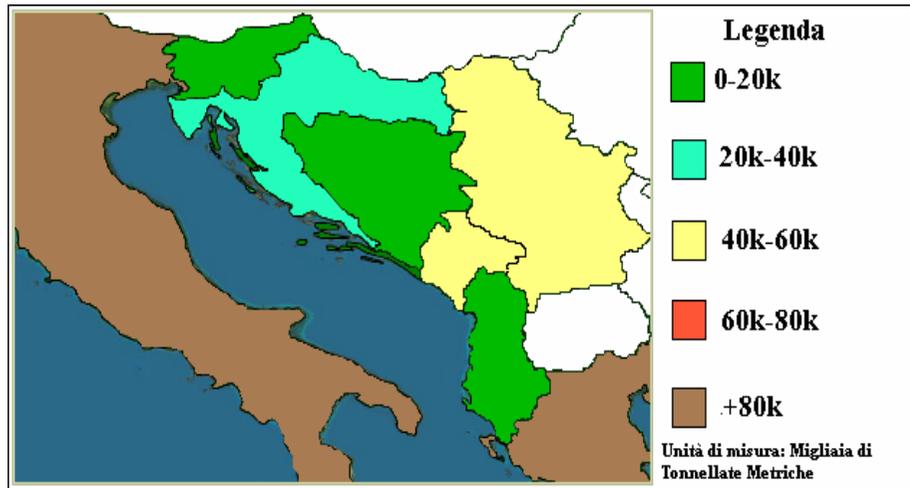
Le fonti dei dati utilizzati sono *Eurostat*, per quanto riguarda i Paesi membri dell'Unione Europea e *Millenium Development Goals Indicators* delle Nazioni Unite per i Paesi che partecipano al Programma ma che non fanno ancora parte dell'Unione Europea.

**Tab. 7 - Indicatori di contesto**

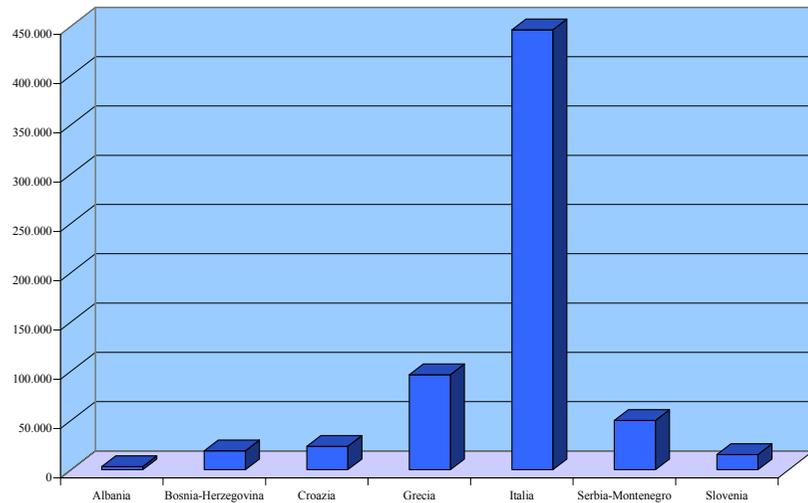
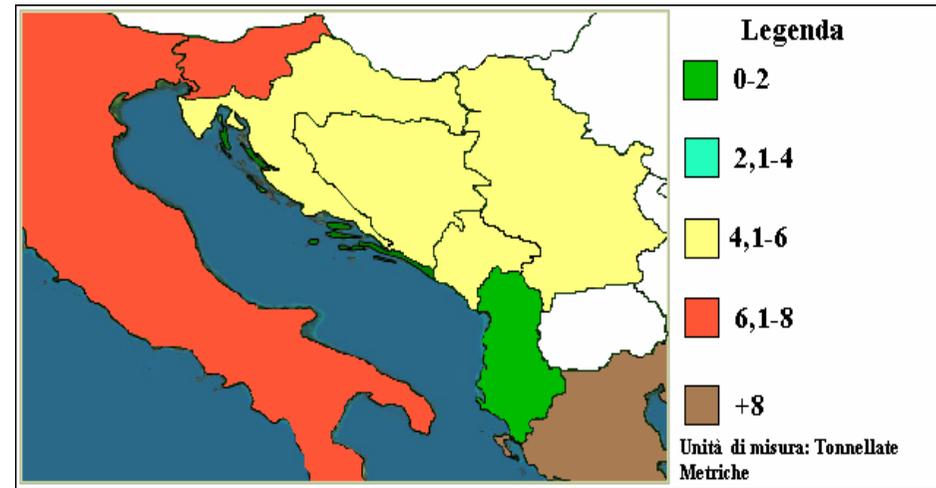
Pressioni Ambientali									
Indicatore		Italia	Grecia	Slovenia	Albania	Bosnia-Herzegovina	Croazia	Montenegro	Serbia
<b>Agricoltura e Foreste</b>									
Superficie coperta da foreste (% del territorio) fonte: World Bank	2000	34,0	27,9	55	36,2	44,6	31,9		
Superficie coltivata pro capite (HA) fonte: FAOSTAT	2000	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3		0,4
<b>Energia</b>									
Consumo energetico nell'industria (% sul tot) fonte: World Resources Institute	1997	32,7	24,6	28,4	13,5	7,8	33,4		33,8
Consumo energetico nei trasporti (% sul tot) fonte: World Resources Institute	1997	32,4	38,3	33,7	41,2	48,3	24,3		12,2
Consumo energetico residenziale (% sul tot) fonte: World Resources Institute	1997	25,4	22,9	23	31,1	20,8	27,8		16,2
Produzione di energia elettrica (miliardi di Kwh) fonte: World Bank	1998	253,6	46,2	13,7	5,1	2,5	10,9		
Consumo totale di energia (Kton equivalente) fonte: World Resources Institute	1997	163.315	25.556	6.380	1.048	1.750	7.650		15.842
Consumo energia pro capite (Kwh pro capite) fonte: World Bank /Per la Serbia/Montenegro International Energy Agency	1999-2001	4.731,76	4.086,27	5.290,10	1.073,39	1.473,47	2.695,43		3998,00 anno 2004
Importazioni di energia (% rispetto al consumo) fonte: World Bank	1998	83,0	63,0	57,0	9,0	65,0	51,0		
Consumi di energia rinnovabile (% sul totale) fonte: World Resources Institute	1997	5,0	6,0	8,0	50,0	16,0	10,0		8,0
<b>Pesca</b>									
Produzione acquaculture marine (Migliaia di tonnellate metriche) fonte: Food and agriculture organization UN	1999 - 2001	164,0	89	0,1	0,2	-	4,0		0,01
Produzione acquaculture corsi d'acqua interni (Migliaia di tonnellate metriche) fonte: Food and agriculture organization UN	1999 - 2001	49,0	3	1	0,1		4,0		3
Produzione marine di catturao (Migliaia di tonnellate metriche) fonte: Food and agriculture organization UN	1999 - 2001	293,0	101	2	2,0		21,0		0,4
Produzione interne di cattura (Migliaia di tonnellate metriche) fonte: Food and agriculture organization UN	1999 - 2001	5,0	3	0,2	1,0	3	0,0		1

Componenti Ambientali									
Indicatore		Italia	Grecia	Slovenia	Albania	Bosnia-Herzegovina	Croazia	Montenegro	Serbia
<b>Aria e cambiamenti climatici</b>									
Emissioni di CO2 totale (Migliaia di Tonnellate Metriche) fonte: Millenium Development Goals Indicators (CDIAC)	2003	446.302	96.402	15.432	3.045	19.161	23.841		50.023
Emissioni di CO2 pro capite (Tonnellate metriche) fonte: Millenium Development Goals Indicators (CDIAC)	1998	7,70	8,70	7,84	0,98	4,89	5,27		4,75
<b>Acqua e ambiente marino</b>									
Totale risorse idriche interne rinnovabili (Km3/anno) fonte: AQUASTAT	2000	182,5	58	18,67	26,9	35,5	37,7		44
Emissioni di inquinanti organici per l'acqua (KG al giorno) fonte: World Bank	1998	359.578	58.134	38.187	5.844	8.903	48.447		119.790
<b>Natura e Biodiversità</b>									
Incidenza aree protette sul totale territorio (%) Fonte: UNEP Dati relativi al territorio nazionale	1996	7,55	1,69	5,34	2,90	0,50	6,82		3,80
Aree protette (HA) fonte: UNEP	1996	2.274.825	34.000	108.087	34.000	25.059	385.344		346.966
<b>Popolazione e Salute Umana</b>									
Popolazione fonte: Eurostat/National Contact Point		58.462.375	11.082.751	2.001.114	3.134.982	3.843.000	4.437.460	620.145	7.498.001

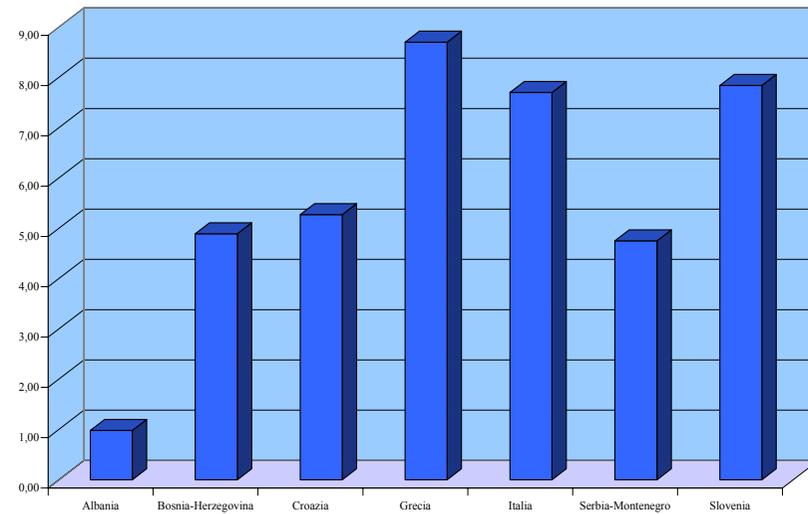
**Fig. 5 - Emissioni di CO<sub>2</sub> totale**



**Fig. 6 - Emissioni di CO<sub>2</sub> pro capite**

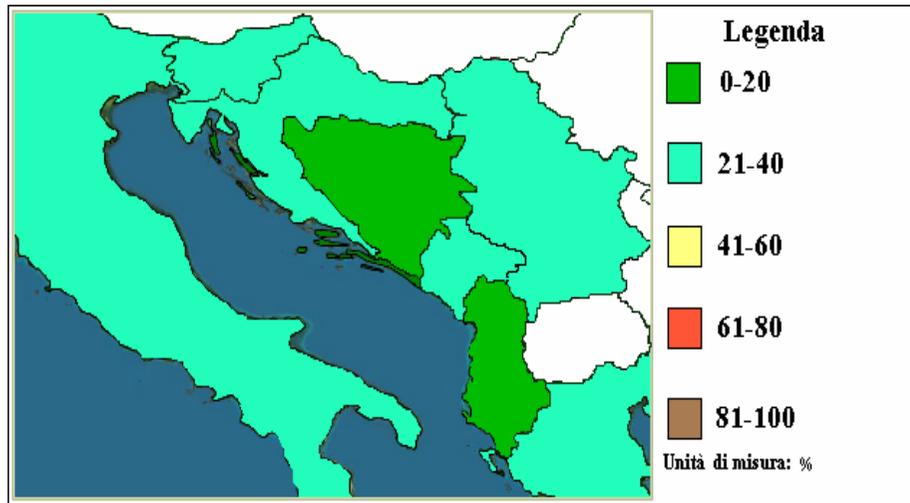


Fonte: Millenium Development Goals Indicators

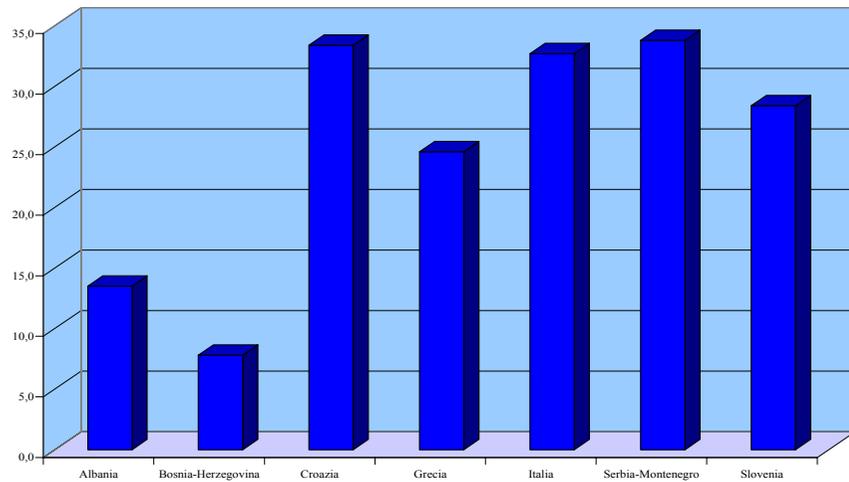
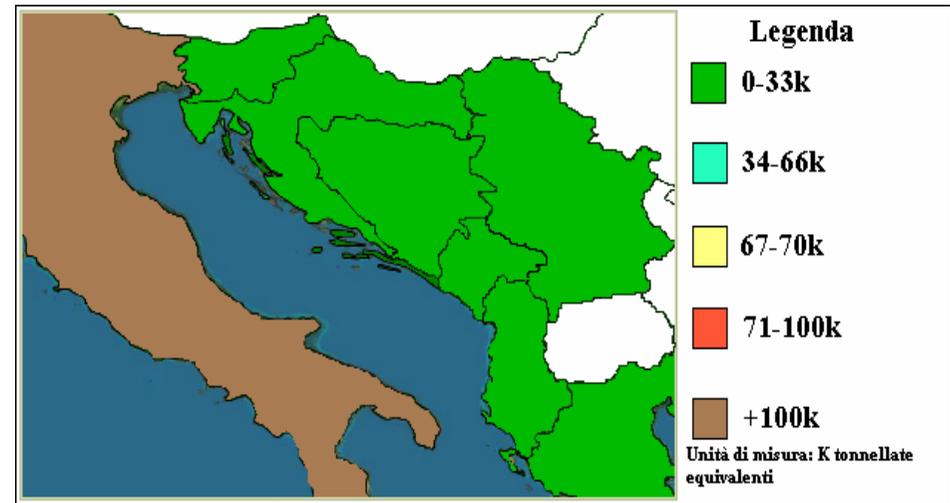


Fonte: Millenium Development Goals Indicators

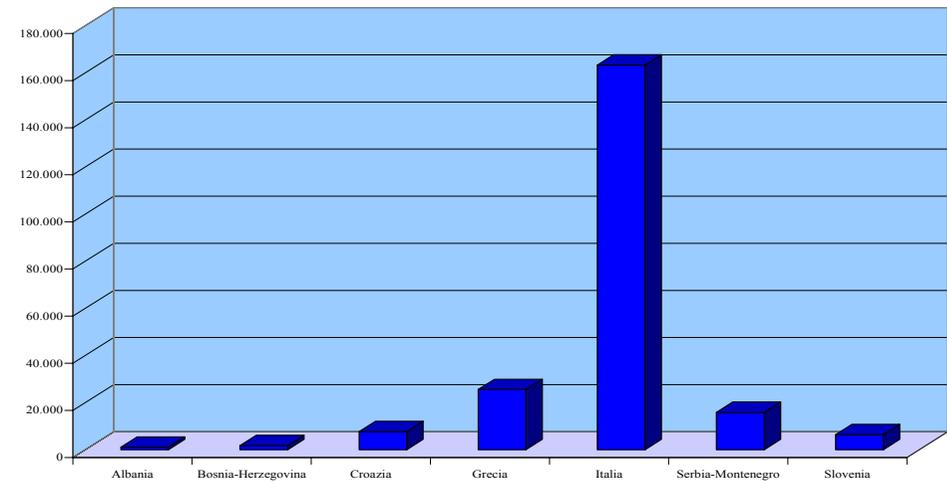
**Fig. 7 - Consumo energetico nell'industria**



**Fig. 8 - Consumo totale di energia**

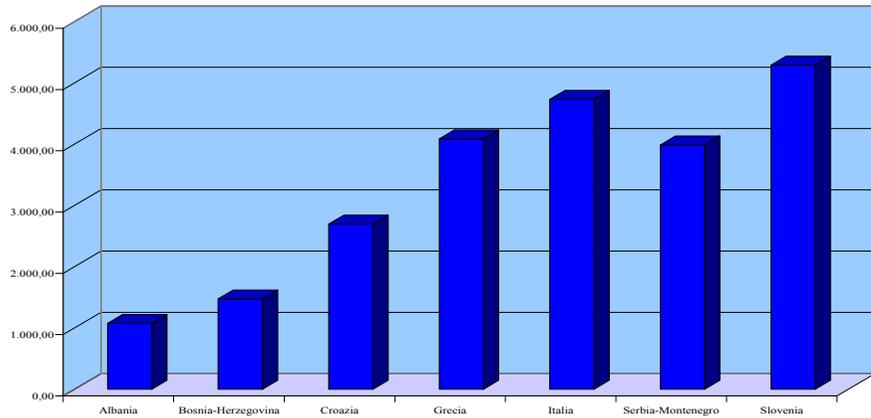
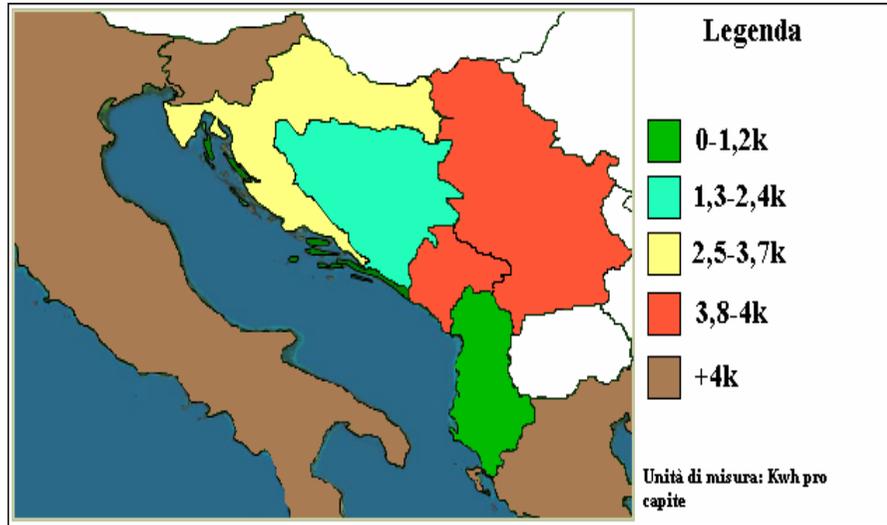


Fonte: World Resources Institute



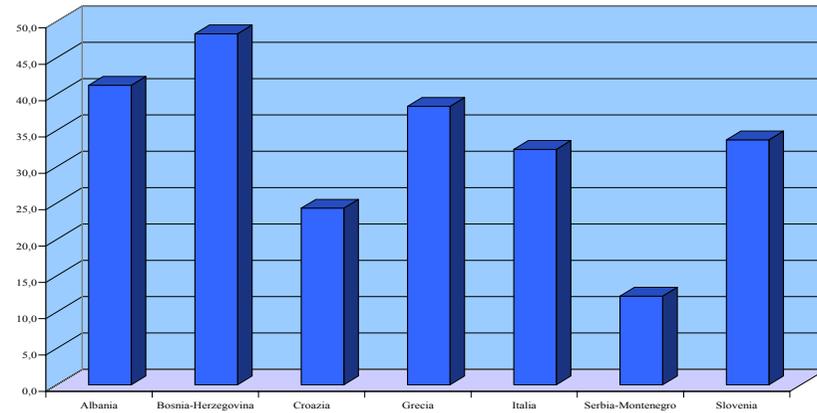
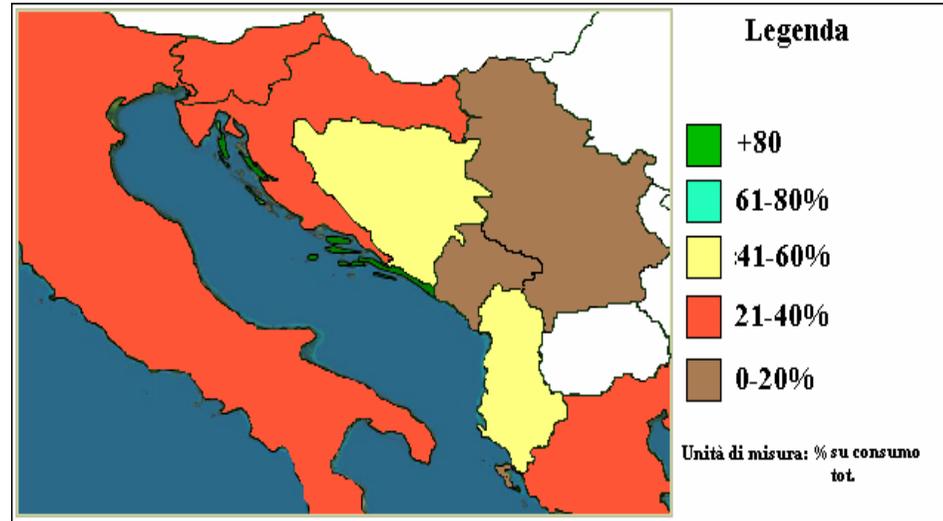
Fonte: Millenium Development Goals Indicators

**Fig. 9 - Consumo energia pro capite**



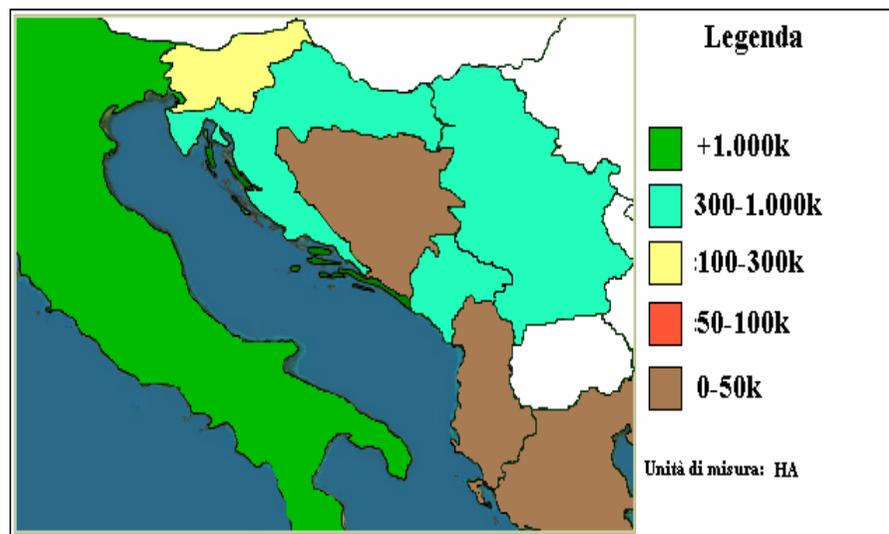
Fonte: World bank / per la Serbia-Montenegro International Energy Agency anno. 2004

**Fig. 10 - Consumo energetico nei trasporti**

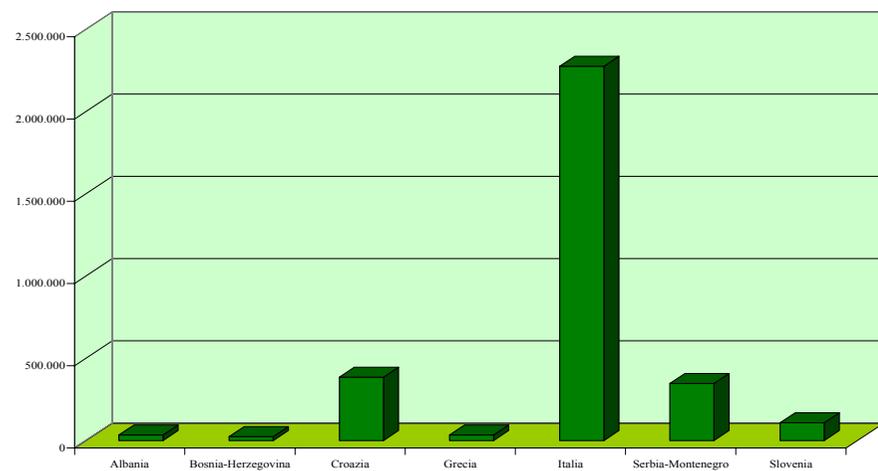
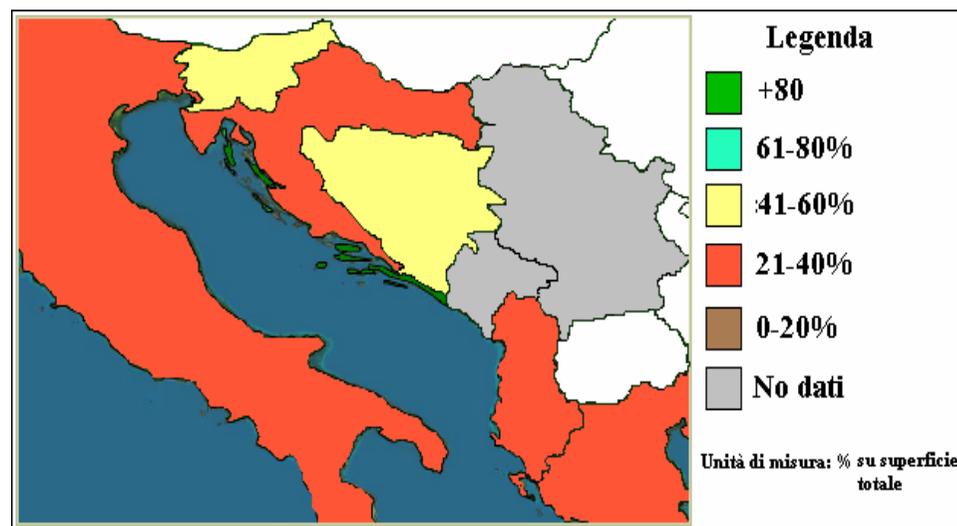


Fonte: World Resources Institute

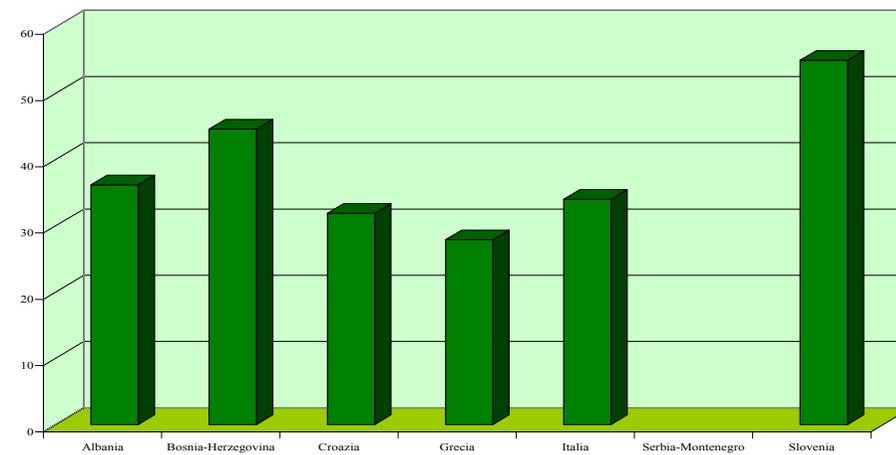
**Fig. 11 - Aree protette**



**Fig. 12 - Superficie coperta da foreste**

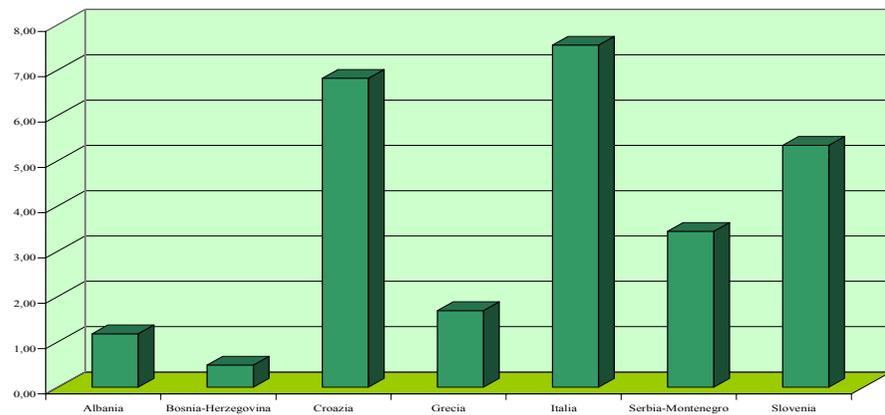
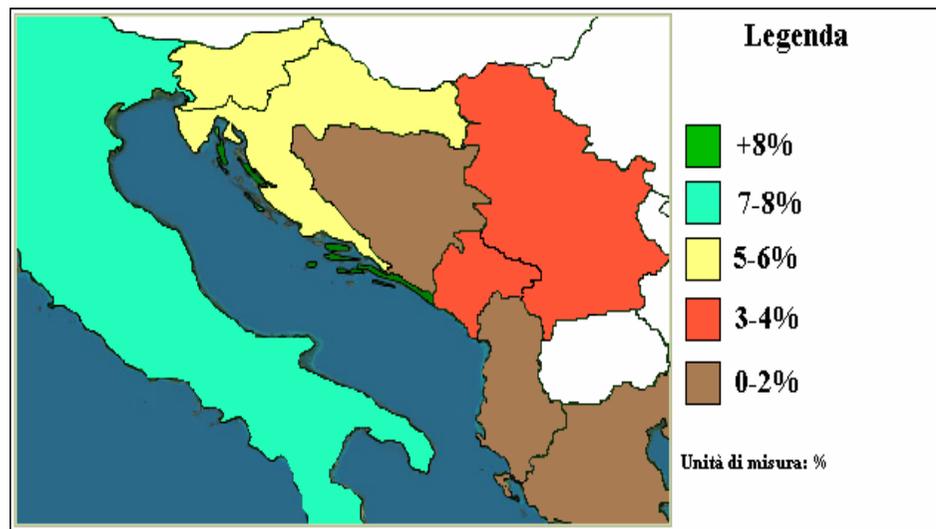


Fonte: Unep



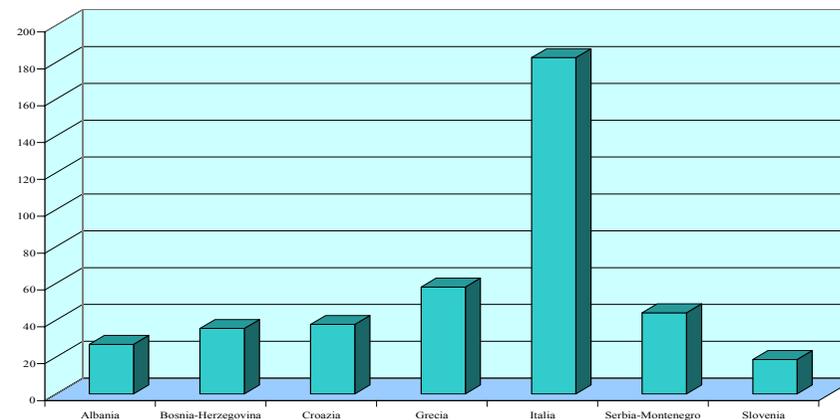
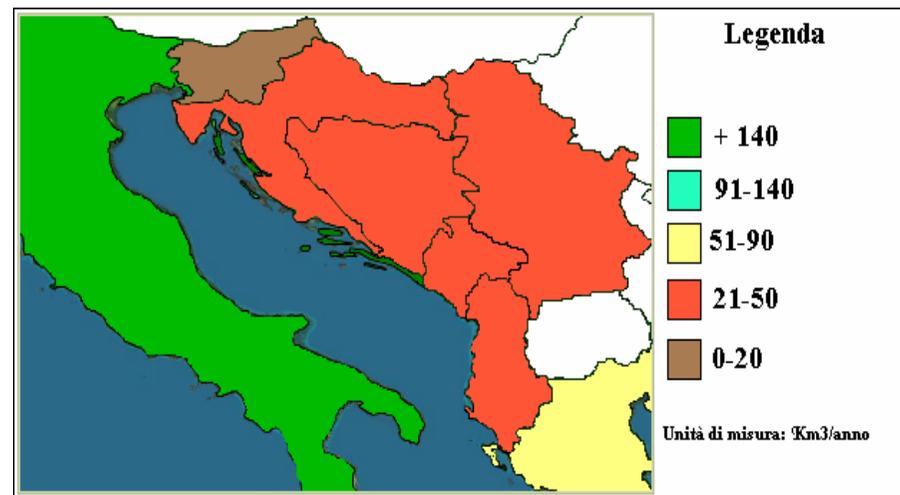
Fonte: World Bank

**Fig. 13 - Incidenza delle aree protette sul territorio**



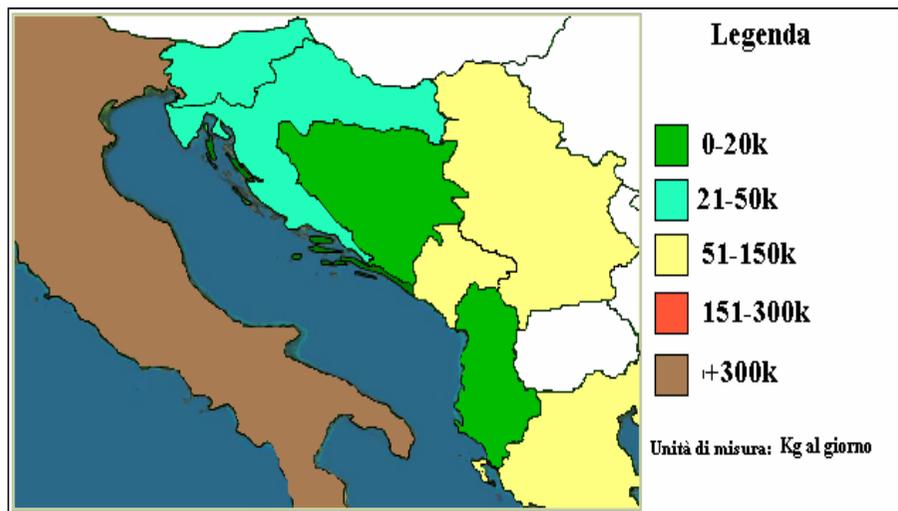
Fonte: UNEP

**Fig. 14 - Totale risorse idriche interne rinnovabili**

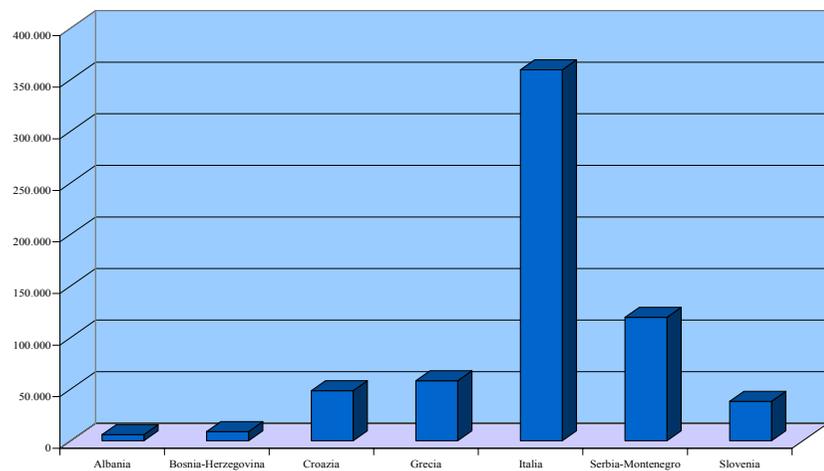
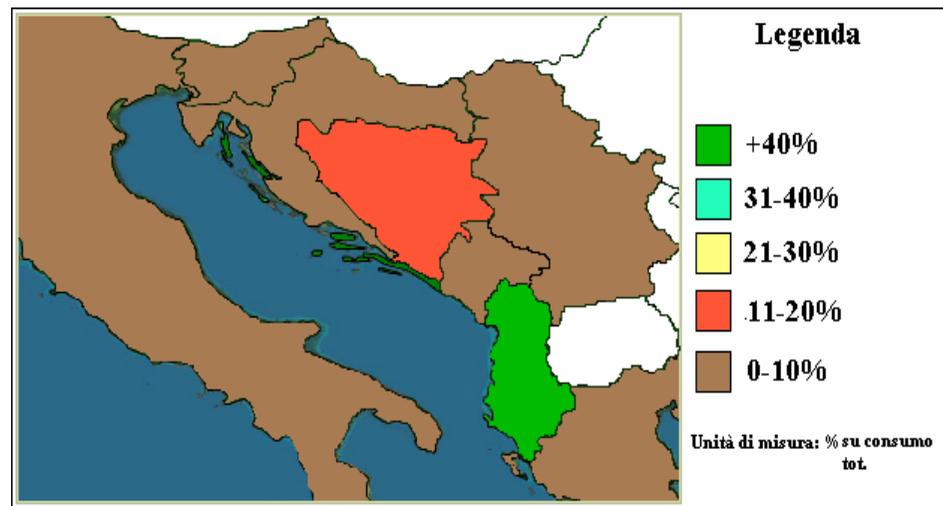


Fonte: AQUASTAT

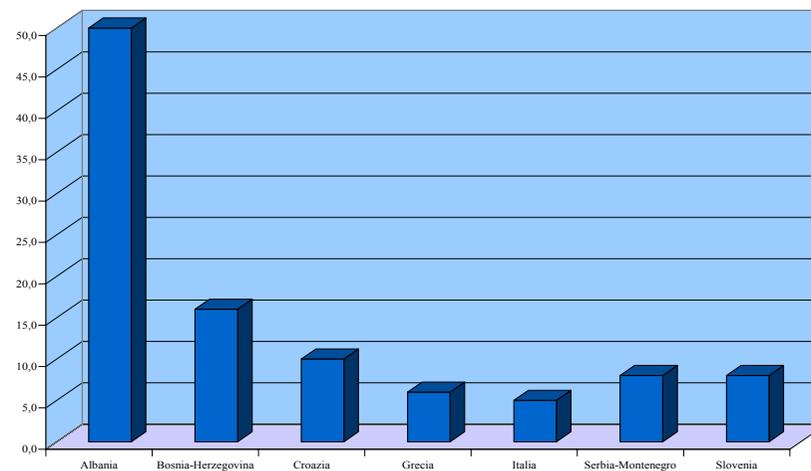
**Fig. 15 - Emissione di inquinanti organici per l'acqua**



**Fig. 16 - Consumi di energia rinnovabili**



Fonte: World Bank



Fonte: World Resources Institute

## **5. DIAGNOSI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE**

### **5.1. L'ANALISI *SWOT***

L'analisi di contesto ha fornito – per l'area adriatica – un quadro d'insieme dello stato delle componenti ambientali e delle pressioni esercitate su di esse dalle attività esistenti sul territorio.

Sulla base delle informazioni così raccolte a tutte le componenti ambientali è stata applicata l'analisi *SWOT* (punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce), strumento finalizzato alla formulazione di una diagnosi ambientale dell'area di studio.

L'analisi *SWOT* è stata effettuata in due fasi distinte: una fondata su di una diagnosi articolata per territori sostanzialmente omogenei, ed un'altra finalizzata ad una sintesi relativa all'intera area.

La prima fase ha tenuto conto dei risultati dell'analisi di contesto, che ha evidenziato situazioni profondamente diverse – in termini di pressioni antropiche e di stato dell'ambiente – tra territori occidentali e territori orientali, e sotto alcuni aspetti anche tra territori settentrionali e territori meridionali dell'area adriatica.

La seconda fase ha operato una sintesi delle valutazioni locali, pervenendo ad una diagnosi complessiva dell'area con riferimento ai fattori ambientali considerati.

Sul piano operativo l'esercizio è stato effettuato in primo luogo tenendo conto in modo distinto dei territori localizzati su ciascuna delle due sponde dell'Adriatico, nonché – nei casi in cui i fattori dell'analisi *SWOT* erano del tutto o in prevalenza riconducibili alla parte settentrionale o meridionale del bacino Adriatico – anche di tale aspetto.

L'approccio utilizzato per formulare una diagnosi ambientale dell'area di studio è stata dunque orientata a cogliere per quanto possibile le caratteristiche peculiari della sponda occidentale e di quelle orientale ed i loro settori settentrionale e meridionale. Ai fini dell'analisi *SWOT* il confine tra alto e basso Adriatico è stato individuato tra gli affacci sul mare di Abruzzo e Molise sul versante occidentale, e tra gli affacci di Croazia e Montenegro sul versante orientale.

La motivazione di questa fase va ricercata nell'intenzione di disporre di elementi valutativi il più possibile disaggregati per gli sviluppi successivi della VAS.

La seconda fase della metodologia interpretativa utilizzata per costruire l'analisi *SWOT* è consistita nella formulazione di valutazioni sintetiche, al fine di salvaguardare l'unitarietà dell'area interessata dal Programma. Tali valutazioni sono riportate, con riferimento alle componenti ambientali considerate, nella tab. 8.

È bene sottolineare che i giudizi espressi costituiscono il frutto di una sintesi ragionata dei fattori in gioco effettuata dal valutatore, e debbono essere considerati del tutto strumentali alle finalità ed alle caratteristiche del Rapporto ambientale.

**Tab. 8 - Analisi SWOT dell'area adriatica**

<i>Componenti Ambientali</i>	<i>Punti di Forza</i>	<i>Punti di Debolezza</i>	<i>Opportunità</i>	<i>Minacce</i>
<b>Acqua e ambiente marino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acque marine a balneabilità generalizzata, al di fuori delle aree a rischio.</li> <li>- Qualità elevata dei corsi d'acqua nei tratti lontani dalle foci</li> <li>- Abbondanza di superfici e di risorse idriche</li> <li>- Elevato numero di corsi di acqua dolce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte criticità degli ambienti marini per apporti inquinanti del Po e scarsa profondità del sub-bacino settentrionale</li> <li>- Significativi impatti ambientali prodotti dalla pesca meccanica e dall'acquacoltura</li> <li>- Scarso ricambio di acque marine nell'alto Adriatico</li> <li>- Gravissime carenze nel trattamento delle acque usate.</li> <li>- Forti pressioni sulla qualità delle acque esercitate dall'agricoltura, soprattutto dove estremamente frazionata, dall'industria e dalle attività portuali</li> <li>- Scarso ricambio di acque marine</li> <li>- Preoccupante crescita di nitrati e di pesticidi nelle acque sotterranee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di risorse idriche abbondanti nelle zone collinari e montane dell'entroterra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarsa efficienza delle infrastrutture igienico-sanitarie nei periodi a maggiore pressione turistica</li> <li>- Scarichi e perdite di sostanze inquinanti da parte dell'agricoltura intensiva</li> <li>- Sostanze inquinanti degli impianti industriali</li> <li>- Quantità crescenti di acque usate scaricate nei corpi idrici sotterranei e superficiali a causa dell'antropizzazione del territorio</li> </ul>
<b>Aria e cambiamenti climatici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualità dell'aria sostanzialmente buona nelle aree extraurbane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di impianti industriali ed energetici costieri che producono emissioni in atmosfera</li> <li>- Scarso peso delle energie rinnovabili nella produzione di energia</li> <li>- Aree urbane inquinate soprattutto da traffico stradale e impianti di riscaldamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento delle risorse finanziarie pubbliche destinate ad incentivare le fonti rinnovabili di energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulteriore incremento lungo le infrastrutture costiere del traffico stradale soprattutto di merci</li> <li>- Tendenziali effetti sul clima delle emissioni di gas-serra</li> </ul>
<b>Natura e biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di aree caratterizzate da notevole biodiversità.</li> <li>- In espansione il sistema delle aree protette</li> <li>- Ecosistemi caratterizzati da una ricca biodiversità. Fatta eccezione per le aree densamente urbanizzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notevole frammentazione degli ecosistemi dovuta alla pressione insediativa.</li> <li>- Presenza di ambienti ad elevata sensibilità (laguna di Venezia, delta del Po, etc.) soggetti a notevole pressione antropica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estese risorse naturali (boschi, lagune, ecosistemi, ecc.) ancora scarsamente vincolate e protette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanizzazione ed antropizzazione crescenti del territorio rischiano di compromettere ulteriormente l'ambiente naturale</li> </ul>
<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistenza di aree di pregio ad elevata naturalità e di centri storici di grande rilevanza storico-artistica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravi alterazioni del paesaggio a causa della urbanizzazione lineare lungo la costa, e della presenza di numerose grandi città.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di paesaggi e beni culturali valorizzabili con interventi di riqualificazione ambientale</li> <li>- Possibilità di regolamentare le attività edilizie e turistiche in contesti ancora ad elevata naturalità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi di degrado di beni culturali minori a causa della pressione insediativa</li> </ul>
<b>Popolazione e salute umana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescente consapevolezza nella popolazione della necessità di tutelare l'ambiente</li> <li>- Diminuzione, nelle aree urbane, degli inquinanti atmosferici di tipo tradizionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consistente pressione demografica nelle zone costiere e nei fondovalle.</li> <li>- Popolazione esposta a rumori e vibrazioni dovuti al traffico viario soprattutto pesante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione ed applicazione di una efficacia ed efficiente pianificazione territoriale e ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del divario tra gestione urbanistica e pressione insediativa nelle zone di turismo di massa</li> <li>- Rapido incremento della popolazione urbana con conseguente intenso sfruttamento delle risorse naturali e rischi per la salute umana</li> </ul>
<b>Suolo e sottosuolo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendenziale diminuzione dei rifiuti prodotti</li> <li>- Crescita della raccolta differenziata dei RSU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemi di erosione costiera e di arretramento della linea di costa</li> <li>- Aree interne con problemi di dissesto idrogeologico</li> <li>- Presenza di agricoltura intensiva a forte pressione antropica nelle pianure litoranee</li> <li>- Rischio sismico nelle aree con entroterra collinari</li> <li>- Scarsa diffusione della raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani</li> <li>- Smaltimento di rifiuti speciali e di rifiuti solidi urbani ancora gravemente inadeguato</li> <li>- Estesa contaminazione di aree industriali e zone lagunari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilità o riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressione producibile dal ritardo nella diffusione della raccolta differenziata dei RSU</li> <li>- Rischi derivanti dall'esistenza di superfici contaminate e dalla dispersione di rifiuti nell'ambiente.</li> <li>- Aumento esponenziale degli insediamenti civili e produttivi con gravi effetti sull'impermeabilizzazione del territorio</li> <li>- Tendenziale inaridimento dei suoli agricoli per effetto dei cambiamenti climatici</li> </ul>

Fonte: Elaborazioni Ecoter

## 5.2. I PROBLEMI AMBIENTALI PRINCIPALI

L'analisi interpretativa della situazione ambientale nel Bacino Adriatico consente di mettere a fuoco, tra i problemi esistenti, quelli che – ad avviso del valutatore – dovrebbero essere affrontati prioritariamente, sia perché legati a vere e proprie crisi ambientali, in atto o potenziali, sia perché propedeutici alla soluzione di altri problemi.

A conclusione di tale iter sono stati individuati i principali problemi ambientali dell'area adriatica (v. Box 2). Ciò ha consentito di valutare in che misura tali problemi sono stati considerati nella strategia del Programma (v. Tab. 9).

### Box n. 2

#### I POTENSI DI PROBLEMI AMBIENTALI PRINCIPALI RILEVATI NELL'AREA ADRIATICA

1. Emissioni in atmosfera e nelle acque costiere degli impianti industriali ed energetici
2. Presenza di numerosi siti da bonificare e da risanare (ex discariche, aree industriali dismesse, ecc.)
3. Criticità dell'ambiente marino con rischi di eutrofizzazione per gli apporti inquinanti dei fiumi (soprattutto il Po) e per la scarsa profondità del sub-bacino settentrionale
4. Impatti sull'ambiente marino di pesca, acquacoltura ed attività portuali
5. Frammentazione degli ecosistemi, riduzione della biodiversità e modificazioni negative del paesaggio a causa della diffusione degli insediamenti nelle aree costiere ed in quelle immediatamente retrostanti
6. Scarsa efficienza infrastrutture igienico-sanitarie durante le stagioni turistiche
7. Problemi di erosione costiera e di arretramento della linea di costa
8. Scarsa diffusione della raccolta differenziata di rifiuti
9. Rumori e vibrazioni per traffico merci su rete stradale costiera
10. Inquinamento delle acque (superficiali e sotterranee), nelle zone collinari e pianeggianti, dovuto all'agricoltura intensiva ed alla zootecnia (soprattutto nitrati e pesticidi)
11. Gravi carenze di impianti e reti per il trattamento delle acque usate e dei rifiuti (sia urbani che speciali)
12. Problemi crescenti di inquinamento dell'aria (soprattutto gas-serra e polveri sottili) nelle aree urbane
13. Degrado ambientale delle coste e minacce alle aree protette
14. Trascurabile contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di energia
15. Necessità di tutelare gli ambienti costieri ad elevata sensibilità

È bene ricordare che tali problemi si riferiscono all'insieme dell'area adriatica e che dunque essi non si presentano necessariamente – o non si presentano con la stessa intensità – in tutti i territori in essa inclusi.

I problemi individuati interferiscono in modo diverso con le componenti ambientali qui considerate: il quadro di tali interferenze è riportato nella tab. 9.

**Tab. 9 Componenti ambientali interessate dai problemi ambientali principali rilevati nell'area adriatica**

Componenti ambientali	Problemi ambientali principali (*)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Acqua e ambiente marino	X		X	X		X				X	X				
Aria e cambiamenti climatici	X								X			X		X	
Natura e biodiversità					X								X		X
Paesaggio e beni ambientali					X										X
Popolazione e salute umana		X				X		X	X	X	X	X			
Suolo e sottosuolo		X					X	X	X				X		

(\*) Si veda box n. 2

### **5.3. COERENZA TRA OBIETTIVI DEL PROGRAMMA E PROBLEMI AMBIENTALI PRINCIPALI**

Al fine di verificare la considerazione dei problemi ambientali da parte del Programma, nella tabella 10 viene effettuata una verifica di coerenza tra obiettivi ambientali specifici del Programma e problemi ambientali principali. Come si può rilevare, le connessioni tra obiettivi e problemi sono numerose e significative, e denotano ad opinione del valutatore una attenta considerazione delle criticità ambientali prioritarie da parte del Programma.

**Tab. 10 - Coerenza tra obiettivi specifici del Programma e problemi ambientali principali**

Priorità e obiettivi specifici del PROGRAMMA		Problemi ambientali principali														
		1 - Emissioni in atmosfera e nelle acque costiere degli impianti industriali ed energetici	2 - Presenza di numerosi siti da bonificare e da risanare	3 - Criticità dell'ambiente marino con rischi di eutrofizzazione per gli apporti inquinanti dei fiumi e la scarsa profondità del sub-bacino settentrionale	4 - Impatti sull'ambiente marino di pesca, acquacoltura ed attività portuali	5 - Frammentazione degli ecosistemi e modificazioni negative del paesaggio a causa della diffusione degli insediamenti nelle aree costiere ed in quelle immediatamente retrostanti	6 - Scarsa efficienza infrastrutture igienico-sanitarie durante le stagioni turistiche	7 - Problemi di erosione costiera e di arretramento della linea di costa	8 - Scarsa diffusione della raccolta differenziata di rifiuti	9 - Rumori e vibrazioni per traffico merci su rete stradale costiera	10 - Inquinamento delle acque dovuto all'agricoltura intensiva ed alla zootecnia (soprattutto nitrati e pesticidi)	11 - Gravi carenze di impianti e reti per il trattamento delle acque usate e dei rifiuti (sia urbani che speciali)	12 - Problemi crescenti di inquinamento dell'aria (soprattutto gas-serra e polveri sottili) nelle aree urbane	13 - Degrado ambientale delle coste e minacce alle aree protette	14 - Trascurabile contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di energia	15 -Necessità di tutelare gli ambienti costieri ad elevata sensibilità
Priorità 1 Cooperazione economica, sociale e istituzionale	1.1. Ricerca e innovazione											X		X		
	1.2. Supporto finanziario per imprese innovative			X					X			X	X	X		
	1.3. Politiche sociali, sanitarie e del lavoro							X		X		X	X			
	1.4. Cooperazione istituzionale									X			X			
Priorità 2 Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi	2.1. Tutela e valorizzazione ambiente marino-costiero		X	X					X		X	X		X	X	
	2.2. Gestione delle risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico			X			X			X				X	X	
	2.3. Risparmio energetico e fonti rinnovabili	X											X		X	
	2.4. Turismo sostenibile					X		X					X	X	X	
Priorità 3 Accessibilità e reti	3.1. Infrastrutture materiali	X	X		X						X		X			
	3.2. Mobilità sostenibile				X						X		X			
	3.3. Reti di comunicazione												X			

N.B. Per le denominazioni di obiettivi e problemi si vedano rispettivamente la tabella 1 ed il box 2.

## **6. EFFETTI POTENZIALI DEL PROGRAMMA SULL'AMBIENTE**

### **6.1. INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI**

Le implicazioni ambientali della strategia adottata dal Programma sono state individuate nel cap. 3. Ciò è consistito nello stimare quali sono le componenti ambientali – e dunque le “parti” in cui si può suddividere l’ambiente – potenzialmente interessate dall’attuazione degli obiettivi specifici del Programma. In questo paragrafo, per ognuna di tali componenti, vengono stimati i potenziali effetti dell’attuazione del Programma.

I criteri utilizzati per l’individuazione degli effetti sono stati i seguenti:

- i) sulla base delle strategie e dei contenuti del Programma, sono state ipotizzate delle estensioni operative delle misure: ciò ha consentito di disporre di elementi idonei ad essere “incrociati” con le componenti ambientali;
- ii) i caratteri delle componenti ambientali – e dunque le loro sensibilità, criticità, e così via – sono stati dedotti dai risultati dell’analisi *SWOT*: ciò ha consentito di interfacciare condizioni ambientali il più possibile vicine a quelle reali con i contenuti ipotizzati per le misure;
- iii) in generale, l’operazione di stima degli effetti si inserisce e si giustifica nel contesto dell’iter metodologico utilizzato per l’elaborazione del RA: *scoping* – analisi di contesto – analisi *swot* – individuazione dei principali problemi; in questo modo si è costruito per gradi il quadro conoscitivo ed interpretativo che ha consentito di mettere a fuoco sia lo stato dell’ambiente che le possibili modalità attuative del Programma, e di stimare le interferenze reciproche.

Quella qui presentata è ovviamente una stima adeguata all’attuale definizione dei contenuti operativi (misure) del Programma, senza dubbio ancora non adeguata ad una esaustiva valutazione degli effetti.

Il quadro degli effetti potenziali individuati per ciascuna componente ambientale interessata dall’attuazione degli obiettivi specifici del Programma è riportato nella Tab. 11.

**Tab. 11 Individuazione dei potenziali effetti sull'ambiente dell'attuazione del Programma**

<b>Priorità 1: COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE</b>	
<b>Obiettivo Specifico 1: Valorizzare la capacità di ricerca, anche innalzando il livello delle competenze, favorire il trasferimento dell'innovazione attraverso la creazione di reti fra il mondo imprenditoriale, istituzionale, accademico, in settori della formazione e della ricerca in particolare promuovendo attività di ricerca congiunta.</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- La diffusione dell'innovazione tra le imprese può determinare l'adozione di processi produttivi meno inquinanti
Aria e cambiamenti climatici	- La diffusione dell'innovazione tra le imprese può determinare l'adozione di processi produttivi meno inquinanti
Natura e biodiversità	- Lo sviluppo e la diffusione di tecnologie ecosostenibili potrà ridurre la pressione delle attività produttive sulle aree protette costiere
Popolazione e salute umana	- L'innovazione ed il trasferimento tecnologico possono contribuire al miglioramento delle condizioni di lavoro nelle sedi operative delle imprese (relative a tossicità, rumorosità, ecc. dei processi produttivi) e dunque ad una migliore tutela della salute umana; - Effetti analoghi potranno essere riscontrati anche nell'ambiente (urbano o rurale) esterno all'impresa
Suolo e sottosuolo	- La diffusione dell'innovazione tra le imprese può determinare l'adozione di processi produttivi meno inquinanti
<b>Obiettivo Specifico 2: Aumentare la propensione dei sistemi territoriali e produttivi a investire in ricerca e innovazione attraverso un'offerta diversificata e innovativa di strumenti finanziari</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- L'utilizzazione di tecnologie innovative nell'economia marittima (energie rinnovabili offshore, telecomunicazioni sottomarine, biotecnologia marina, ecc.) potrà interferire con la qualità e le dinamiche dell'ambiente marino
Aria e cambiamenti climatici	- Effetti positivi potranno essere prodotti dall'adozione di tecnologie e dispositivi di contrasto ai fenomeni di inquinamento atmosferico
Popolazione e salute umana	- L'adozione di nuove tecnologie da parte delle imprese potrà determinare un aumento della qualità della vita nelle aree di produzione
Suolo e sottosuolo	- L'adozione di processi produttivi ecosostenibili da parte delle imprese potrà produrre la riduzione dei carichi inquinanti
<b>Obiettivo Specifico 3: Istituzione e rafforzamento di reti di cooperazione nell'ambito delle politiche sociali, del lavoro e sanitarie</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Popolazione e salute umana	- Il potenziamento dei servizi di utilità collettiva erogati in rete potrà produrre effetti positivi relativi soprattutto al miglioramento della qualità della vita grazie alla migliore accessibilità ai servizi da parte della popolazione ed alla semplificazione delle situazioni di emergenza
<b>Obiettivo Specifico 4: Promuovere servizi innovativi ai cittadini attraverso lo scambio di competenze tecniche e di governo e la diffusione di best practices tra amministrazioni ed enti locali</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- La diffusione di processi innovativi tra i governi locali potrà produrre incrementi di efficienza nel funzionamento delle infrastrutture igienico – sanitarie nei comuni costieri
Aria e cambiamenti climatici	- Possibile riduzione della mobilità privata grazie ad una migliore accessibilità, sia fisica che virtuale, ai servizi pubblici, e ad un eventuale incremento di produttività di questi ultimi
Popolazione e salute umana	- Effetti indiretti sul miglioramento della qualità della vita
Suolo e sottosuolo	- La diffusione di processi innovativi tra i governi locali potrà produrre incrementi di efficienza nel funzionamento degli impianti di smaltimento dei rifiuti

continua

segue

<b>Priorità 2: RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI</b>	
<b>Obiettivo Specifico 1: Valorizzazione e difesa della costa anche attraverso la gestione congiunta dell'ambiente marino e costiero e prevenzione dei rischi</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Effetti diretti sul contenimento e sulla prevenzione dell'erosione costiera; - Effetti positivi di tipo indiretto potranno essere registrati a seguito del contenimento dei fenomeni inquinanti che possono danneggiare l'ambiente idrico sotterraneo
Natura e biodiversità	- Interventi in questo ambito operativo potranno determinare il recupero della funzionalità ecologica della vegetazione costiera
Paesaggio e beni culturali	- Gli interventi potranno essere finalizzati al ripristino dei paesaggi naturali ed a tutela e recupero dei paesaggi antropici di qualità sulla fascia costiera
Suolo e sottosuolo	- Effetti indiretti positivi potranno essere prodotti dalla bonifica di aree e siti inquinanti
<b>Obiettivo Specifico 2: Rafforzare la capacità istituzionale di conservazione e gestione delle risorse naturali e culturali mediante la cooperazione territoriale</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Interventi in questo ambito operativo dovranno essere finalizzati al contenimento delle immissioni di sostanze inquinanti in mare non adeguatamente trattate
Natura e biodiversità	- Effetti positivi potranno essere registrati a favore della tutela della biodiversità marina e dell'ambiente costiero
Paesaggio e beni culturali	- Valorizzazione e promozione delle aree naturali di pregio con possibili ricadute anche sullo sviluppo economico locale; - Promozione e sostegno di modalità di gestione dei beni culturali idonee ad una valorizzazione sostenibile
Suolo e sottosuolo	- Prevenzione del rischio sismico
<b>Obiettivo Specifico 3: Sviluppo fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Possibili effetti negativi legati allo sfruttamento dell'energia idroelettrica
Aria e cambiamenti climatici	- Il risparmio energetico, derivante anche dal miglioramento dell'efficienza energetica dei settori produttivi, e l'incremento della produzione da energie rinnovabili possono produrre la riduzione della emissione di gas-serra
Natura e biodiversità	- Possibili effetti negativi sulle aree protette legati allo sfruttamento dell'energia idroelettrica
Paesaggio e beni culturali	- La messa in opera di impianti per la produzione di energie rinnovabili (es. eolica) potrà produrre effetti significativi sulla percezione del paesaggio
Popolazione e salute umana	- Effetti positivi diretti potranno essere registrati sulla qualità dell'aria a beneficio della popolazione localizzata nelle aree di influenza degli impianti energetici; ed effetti positivi indiretti dalla ridotta esposizione alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dal trasporto di energia elettrica (elettrorodotti)
<b>Obiettivo Specifico 4: Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali, valorizzando in particolare le risorse naturali e culturali</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Gli interventi di valorizzazione potrebbero risultare, in assenza di un adeguato controllo di qualità, invasivi per le risorse costiere
Natura e biodiversità	- Interventi finalizzati alla tutela di natura e biodiversità potranno produrre un incremento della qualità, e dunque della attrattività, delle aree di interesse turistico
Paesaggio e beni culturali	- La qualificazione dell'offerta turistica, in assenza di azioni di tutela e di ripristino di paesaggio e beni culturali, potrebbe produrre effetti dannosi
Suolo e sottosuolo	- La valorizzazione delle aree costiere ed interne potrebbe produrre effetti negativi sull'uso del suolo

continua

segue

<b>Priorità 3: ACCESSIBILITÀ E RETI</b>	
<b>Obiettivo Specifico 1: Potenziamento e ricollocamento strategico dei sistemi portuali, aeroportuali e dei servizi connessi, assicurando l'intermodalità e l'integrazione tra reti esistenti</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Gli interventi sui sistemi portuali e sui relativi entroterra potranno produrre modifiche dannose all'ecosistema marino
Aria e cambiamenti climatici	- Il potenziamento delle attrezzature aeroportuali e delle infrastrutture intermodali potrà produrre incrementi di traffico e di emissioni di gas di combustione in atmosfera
Natura e biodiversità	- La realizzazione di nuove infrastrutture e l'esercizio di nuovi servizi potrà alterare gli equilibri biologici delle aree protette costiere
Paesaggio e beni culturali	- Particolare attenzione dovrà essere dedicata ad effetti anche indiretti degli interventi previsti su paesaggio e beni culturali
Popolazione e salute umana	- L'immissione di sostanze inquinanti nell'ambiente idrico e in atmosfera potrà produrre effetti dannosi indiretti sulla salute umana
<b>Obiettivo Specifico 2: Promuovere un sistema di servizi di trasporto sostenibile per migliorare i collegamenti in area adriatica</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- La creazione di nuovi servizi marittimi potrà produrre effetti negativi, anche indiretti, sull'ambiente marino: effetti sui quali sarà necessario vigilare
Aria e cambiamenti climatici	- La creazione di servizi marittimi di tipo sostenibile potrà determinare la riduzione del trasporto stradale e delle relative emissioni
Natura e biodiversità	- L'ampliamento della rete dei servizi di trasporto, sia marittimi che costieri, potrà alterare gli equilibri biologici delle aree protette sia costiere che dell'entroterra
Popolazione e salute umana	- La progressiva diffusione di servizi di trasporto di tipo sostenibile produrrà un incremento della qualità della vita per le popolazioni costiere
<b>Obiettivo Specifico 3: Incentivare e sviluppare le reti della comunicazione e dell'informazione e il loro accesso</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Aria e cambiamenti climatici	- Il potenziamento dei servizi di interesse collettivo erogati in rete potrà comportare effetti indiretti sulla qualità dell'aria, a seguito della riduzione della mobilità privata
Popolazione e salute umana	- L'accesso sempre più rapido e sicuro ai servizi potrà produrre un innalzamento della qualità della vita per la popolazione interessata

## **6.2. RAPPORTI TRA EFFETTI POTENZIALI DEL PROGRAMMA E OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'UNIONE EUROPEA**

La possibilità per il Programma di contribuire al perseguimento di forme di sviluppo sostenibile nell'area adriatica dipende, come si è visto in precedenza, dalla coerenza dei suoi obiettivi con quelli di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea.

Può essere ora interessante, sulla base degli esiti delle valutazioni effettuate, verificare in che misura gli effetti del Programma potrebbero facilitare od ostacolare il perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'UE.

Nel complesso, l'attuazione del Programma potrebbe fornire un contributo allo sviluppo sostenibile dell'area adriatica così articolato:

- in parte positivo (+) ed in parte di incerta determinazione (+/-), per quanto riguarda la Priorità 1;
- del tutto positivo per quanto riguarda la Priorità 2;
- più negativo (-) che positivo per quanto riguarda la Priorità 3.

L'individuazione dettagliata dei rapporti tra effetti ed obiettivi è riportata nella Tab. 12

È bene sottolineare che gli effetti potenziali qui considerati costituiscono una sintesi ragionata degli effetti individuati nella tabella 11 finalizzata all'individuazione di quelli più significativi rispetto agli obiettivi comunitari di sviluppo sostenibile.

In ogni caso - ai fini della valutazione qui effettuata – era necessario passare da effetti riferiti a differenti componenti ambientali ad effetti considerati in se.

**Tab. 12 Rapporti tra effetti potenziali del Programma e Obiettivi di sviluppo sostenibile dell'UE**

	Obiettivi specifici	Effetti potenziali	Obiettivi ambientali					
			Cambiamenti climatici ed energia pulita	Trasporti sostenibili	Consumo e produzione sostenibile	Conservazione e gestione risorse naturali	Salute pubblica	Inclusione sociale e qualità della vita
Priorità 1 COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE	1.1. Trasferimento innovazione alle imprese	Attivazione di processi produttivi meno inquinanti da parte delle imprese	+/-		+/-	+/-	+/-	
		Migliori condizioni di lavoro			+		+	+
	1.2. Incremento investimenti in ricerca e innovazione	Uso tecnologie innovative in economia marittima				+		
		Adozione di dispositivi di contrasto all'inquinamento atmosferico	+					
		Incremento qualità vita nelle aree di produzione			+/-			+/-
	1.3. Rafforzamento reti di cooperazione per politiche sociali	Migliore accessibilità ai servizi erogati in rete					+	+
	1.4. Promozione di servizi innovativi ai cittadini	Riduzione mobilità privata grazie a migliore accessibilità ai servizi		+				+

*continua*

segue

	Obiettivi specifici	Effetti potenziali	Obiettivi ambientali					
			Cambiamenti climatici ed energia pulita	Trasporti sostenibili	Consumo e produzione sostenibile	Conservazione e gestione risorse naturali	Salute pubblica	Inclusione sociale e qualità della vita
<b>Priorità 2</b> RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI	<b>2.1. Valorizzazione e difesa della costa</b>	Contenimento e prevenzione erosione costiera e inquinamento idrico sotterraneo				+		
		Recupero funzionalità ecologica vegetazione costiera				+		
		Ripristino paesaggi naturali e paesaggi antropici di qualità				+		
		Bonifica di aree e siti inquinanti				+	+	
	<b>2.2. Rafforzamento capacità conservazione e gestione risorse naturali e culturali</b>	Contenimento immissioni sostanze inquinanti in mare				+	+	
		Tutela biodiversità e ambiente marino costiero				+		
		Valorizzazione aree naturali di pregio e beni culturali				+		
		Prevenzione rischio sismico					+	
	<b>2.3. Sviluppo fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico</b>	Riduzione emissioni gas-serra	+		+			
		Effettivi su popolazione e risorse naturali derivanti da produzione e trasporto energia elettrica	+				-	+
	<b>2.4. Miglioramento qualità offerta turistica con valorizzazione risorse naturali e culturali</b>	Valorizzazione turistica aree costiere					-	-
		Tutela natura e biodiversità per aumentare attrattività aree turistiche				+		
		Tutela e ripristino paesaggio e beni culturali				+		

continua

segue

	Obiettivi specifici	Effetti potenziali	Obiettivi ambientali					
			Cambiamenti climatici ed energia pulita	Trasporti sostenibili	Consumo e produzione sostenibile	Conservazione e gestione risorse naturali	Salute pubblica	Inclusione sociale e qualità della vita
<b>Priorità 3</b> ACCESSIBILITÀ E RETI	<b>3.1. Potenziamento sistemi portuali ed aeroportuali a fini di intermodalità</b>	Danni all'ecosistema marino per interventi portuali				-		
		Effetti relativi a potenziamento strutture aeroportuali e intermodali e relativi servizi	-			-		
		Effetti indiretti su paesaggio e beni culturali				-		
		Effetti indiretti su salute umana					-	
	<b>3.2. Promozione servizi di trasporto in area adriatica</b>	Effetti sull'ambiente marino				-		
		Riduzione emissioni trasporto stradale	+	+				
		Effetti sul territorio della diffusione di trasporti sostenibili		+				+
	<b>3.3. Sviluppo reti informazione e comunicazione e relativo accesso</b>	Riduzione mobilità privata grazie ad erogazione servizi in rete	+					
		Accesso più rapido e sicuro ai servizi						+

### **6.3. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI**

La valutazione degli effetti potenzialmente producibili dal Programma sull'ambiente dell'area adriatica – così come individuati nella Tab. 11 - è riportata nella Tab. 13

In particolare, in quest'ultima tabella vengono stimati in modo sintetico gli effetti – caratterizzandoli in: diretti e indiretti, positivi e necessari di attenzione, trascurabili e non stimabili – che ciascuna misura del Programma potrà produrre su ciascuna componente ambientale.

Questa valutazione costituisce dunque un approfondimento, sotto il profilo dell'intensità, della individuazione, effettuata nel paragrafo precedente, delle tipologie di effetti attribuibili agli obiettivi specifici del Programma.

Il tentativo così effettuato consiste nel passare dalla descrizione dei contenuti dell'effetto alla sua qualificazione in termini fisici. Questo passaggio è peraltro essenziale al fine di individuare, per ciascuna misura del Programma, delle caratterizzazioni ulteriori (al limite, delle alternative) e degli indirizzi operativi (si veda il cap. 7) finalizzati a prevenire o ridurre gli effetti negativi del Programma.

In pratica, si tratta di una focalizzazione del contributo che il Programma – considerato nei suoi aspetti più operativi (le misure da realizzare ) – potrà fornire allo sviluppo sostenibile dell'area adriatica.

È bene tuttavia sottolineare i limiti della valutazione qui riportata:

- in primo luogo, quelli insiti nella stessa procedura di VAS che non ha per oggetto i progetti che effettivamente verranno realizzati ma soltanto le modalità operative del Programma;
- il carattere potenziale degli effetti individuati, la cui reale entità potrà essere verificata soltanto in fase di monitoraggio ambientale;
- la difficile delimitazione spazio-temporale degli effetti stimati, essendo la valutazione riferita ad una situazione di contesto per forza di cose indeterminata, e che potrà assumere contorni precisi soltanto al momento della decisione di attuare i progetti del Programma.

**Tab. 13 - Effetti potenziali delle attività previste dal Programma sulle componenti ambientali interessate**

Strategia di intervento del Programma			Componenti ambientali					
Priorità	Obiettivi specifici	Misure	Acqua e ambiente marino	Aria e cambiamenti climatici	Natura e biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo e sottosuolo
<b>PRIORITA' 1</b> Ricerca e innovazione economica, sociale e istituzionale	1. Valorizzare capacità di ricerca e favorire il trasferimento dell'innovazione	1.1. Ricerca e innovazione	(••)	(+)	(+)	(••)	(+)	(+)
	2. Aumentare propensione sistemi territoriali e produttivi ad investire in ricerca e innovazione	1.2. Supporto finanziario per imprese innovative	(+)	(+)	(••)	(••)	(+)	(+)
	3. Istituzione e rafforzamento reti di cooperazione sociali, del lavoro e sanitarie	1.3. Politiche sociali, sanitarie e del lavoro	(••)	(••)	(••)	(••)	(++)	(••)
	4. Promuovere servizi innovativi alla cittadinanza da parte di amministrazioni ed enti locali	1.4. Cooperazione istituzionale	(+)	(+)	(••)	(••)	(+)	(+)
<b>PRIORITA' 2</b> Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi	1. Valorizzazione e difesa della costa (ambiente marino-costiero) e prevenzione rischi	2.1. Tutela e valorizzazione ambiente marino-costiero	(+/-)	(••)	(+/-)	(+/-)	(••)	(+/-)
	2. Rafforzare conservazione e gestione risorse naturali e culturali	2.2. Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	(++)	(••)	(++)	(++)	(+)	(+)
	3. Sviluppo fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico	2.3. Risparmio energetico e fonti rinnovabili	(-)	(++)	(-)	(--)	(+)	(••)
	4. Aumento competitività internazionale offerta turistica	2.4. Turismo sostenibile	(--)	(••)	(+/-)	(+/-)	(••)	(--)
<b>PRIORITA' 3</b> Accessibilità e Reti	1. Potenziamento strategico sistemi e servizi portuali e aeroportuali, con relative intermodalità e integrazione	3.1. Infrastrutture materiali	(--)	(--)	(--)	(-)	(-)	(--)
	2. Promozione servizi trasporto sostenibile in area adriatica	3.2. Mobilità sostenibile	(--)	(+)	(-)	(••)	(+)	(-)
	3. Sviluppare reti comunicazione e informazione e relativo accesso	3.3. Reti di comunicazione	(••)	(+)	(••)	(••)	(+)	(••)

- (++) = Effetto diretto, positivo;
- (+) = Effetto indiretto o secondario, positivo;
- (••) = Effetto trascurabile o nullo.
- (--)
- (-) = Effetto indiretto o secondario, necessario di attenzione.
- (+/-) = Effetto non stimabile.

Inoltre, così come richiesto anche dalla Direttiva VAS, quelli individuati debbono essere considerati, tra quelli stimabili, gli effetti “significativi” sui quali concentrare – in fase di attuazione del Programma – gli sforzi per esaltarli se positivi e per minimizzarli (o eliminarli) se necessari di attenzione (e dunque, in assenza di interventi, potenzialmente negativi).

Sotto il profilo analitico gli effetti sono stati stimati secondo la classificazione seguente:

- (++) = effetto diretto, positivo;
- (+) = effetto indiretto o secondario, positivo;
- (●●) = effetto trascurabile o nullo
- (--) = effetto diretto, necessario di attenzione;
- (-) = effetto indiretto o secondario, necessario di attenzione;
- (+/-) = effetto non stimabile

Essendo gli effetti stimati caratterizzati – sulla base degli elementi attualmente disponibili – da una sostanziale permanenza del tempo, non si è ritenuto necessario distinguere tra effetti temporanei ed effetti permanenti.

Se l’effetto stimato è “necessario di attenzione” sarà necessario, in sede di definizione operativa delle attività da realizzare, individuare con attenzione le alternative più vantaggiose sotto il profilo della sostenibilità ambientale.

Le notazioni utilizzate per stimare gli effetti di ciascuna misura su ciascuna componente ambientale consentono di ipotizzare – effettuando delle somme per riga o per colonna – una valutazione cumulativa degli effetti del Programma. Il peso ed il segno delle notazioni scaturiscono da una valutazione comparata delle caratteristiche degli effetti, che ne ha consentito anche la gerarchizzazione.

È bene sottolineare che – in considerazione della complessità che l’esercizio di valutazione degli effetti presenta per un Programma del tipo di quello qui considerato – individuazione e valutazione qualitativa degli effetti, ipotesi di ulteriore finalizzazione delle misure alla sostenibilità ambientale (possibili alternative) e proposte di indirizzi operativi per l’attuazione del Programma debbono in questo Rapporto essere

considerate come tappe di un unico processo di integrazione delle considerazioni ambientali nel Programma (illustrato nei capp. 6 e 7).

#### **6.4. EFFETTI E POSSIBILI ALTERNATIVE**

La Direttiva VAS prevede che, una volta valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Programma potrebbe avere sull'ambiente, possono essere individuate "le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale" (Art. 5, par. 1). In questo rapporto le alternative sono state considerate modi diversi, o più articolati, di raggiungere gli obiettivi del Programma in un'ottica di sviluppo sostenibile, rispetto a quelli previsti – in modo esplicito o implicito – dalle relative misure.

In particolare, l'individuazione di alternative ha preso le mosse dalle necessità di trovare modi per ridurre, o evitare, i più significativi effetti negativi, e per aumentare gli effetti positivi delle misure del Programma.

Le alternative individuate vengono esposte di seguito con riferimento alle tre priorità del Programma.

##### *A) Priorità "Ricerca e innovazione economica, sociale e istituzionale".*

Il miglioramento delle capacità di ricerca e innovazione è finalizzato al rafforzamento della competitività del sistema produttivo, delle reti di cooperazione in campo sociale e dei livelli di offerta dei servizi pubblici per le comunità locali.

I relativi programmi di intervento, secondo il Programma, dovranno essere formulati in settori strategici per lo sviluppo e/o in specifiche aree tecnologico-produttive.

Particolare attenzione dovrà essere accordata alla ricerca sull'interazione tra sistemi sociali, economici ed ecologici, e sulle metodologie e sugli strumenti di analisi dei rischi (verifica di ipotesi attuali usando dati del passato: *back casting*; previsioni: *forecasting*; sistemi di prevenzione).

Nell'ambito di tali settori ed aree la competitività dovrà essere perseguita anche attraverso una crescente sostenibilità ambientale dei processi produttivi. In generale, gli effetti che è possibile stimare nell'ambito di questa priorità sono di tipo indiretto e possono essere collocati più nel lungo che nel medio termine.

Fatta eccezione, forse, per l'obiettivo specifico 2 – esplicitamente finalizzato ad una crescita “sostenibile” del sistema produttivo – nel caso degli altri obiettivi le ricadute delle attività previste sull'ambiente potranno passare attraverso l'incremento della domanda di innovazione tecnologica (e quindi anche di “ecoinnovazioni”) da parte delle imprese sia pubbliche che private, il sostegno ad innovazioni di processo e di prodotto o per l'erogazione di servizi da parte di queste ultime o la costituzione di centri “strutturati” per la diffusione e l'applicazione di tecnologie innovative.

Per quanto riguarda i sistemi produttivi, l'azione del Programma nell'ambito di questa Priorità dovrà risultare particolarmente incisiva – agevolata, in questo, anche da una crescente sensibilità delle imprese per il sempre maggiore peso che la sostenibilità ha nella competitività dei processi produttivi – nel promuovere l'adozione e la diffusione dell'innovazione:

- nella razionalizzazione della logistica aziendale, finalizzata ad una riduzione del movimento di merci in entrata e in uscita;
- nella certificazione di qualità ambientale sia dei processi che dei prodotti;
- nella promozione, presso le imprese, di modelli di consumo e di produzione sostenibili.

Per quanto riguarda l'erogazione di servizi di utilità collettiva da parte di Governi locali ed Enti pubblici le azioni da promuovere dovranno riguardare:

- il miglioramento dell'accesso, sia fisico che telematico, a servizi di qualità soprattutto da parte delle categorie sociali disagiate;
- la cooperazione tra governi locali ed Enti pubblici competenti a differenti livelli territoriali, al fine di sviluppare le opportune sinergie nell'erogazione dei servizi;
- la predisposizione di servizi di trasporto, finalizzati all'accesso ai servizi, sostitutivi della mobilità privata.

Le attività incluse in questa priorità potranno produrre effetti soprattutto su “aria e cambiamenti climatici”, “acqua e ambiente marino” e “popolazione e salute umana”, così come evidenziato nella Tab. 11.

B) *Priorità “Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi”.*

In questa priorità vengono recepite due delle sfide principali che l’Unione Europea ha raccolto nella sua nuova strategia in materia di sviluppo sostenibile<sup>16</sup>: “la conservazione e gestione delle risorse naturali” ed i “cambiamenti climatici e l’energia pulita”.

Tutte le attività previste potranno dunque produrre effetti significativi, ed in generale positivi, sull’ambiente, caratterizzati peraltro da importanti implicazioni in termini sinergici (convergenza verso obiettivi comuni) e cumulativi (concentrazione su di una componente ambientale di più effetti).

L’obiettivo specifico “Valorizzazione e difesa dell’ambiente marino e costiero, e prevenzione dei rischi” dovrà essere centrato, nelle sue implicazioni operative, sul miglioramento della gestione integrata delle risorse idriche costiere e dell’ambiente marino, e sulla promozione della gestione integrata delle zone costiere. Per quanto riguarda in particolare l’ambiente marino i contenuti specifici da assegnare alle azioni promosse dal Programma dovranno contrastare le seguenti tendenze in atto o previste: riduzione accelerata della biodiversità (con conseguenze sulla realizzazione delle potenzialità della “biotecnologia azzurra” estese all’acquacoltura, alla sanità, alla cosmesi ed ai prodotti alimentari); l’eccessivo sfruttamento delle risorse (con conseguenze sulla pesca); il cambiamento climatico (con conseguenze sulla pesca e sul turismo costiero); l’inquinamento terrestre; l’acidificazione delle acque dei mari; l’inquinamento dovuto agli scarichi operativi delle navi; gli incidenti marittimi (per la mancanza di un’adeguata sicurezza marittima).

Sotto questo profilo le azioni da promuovere nell’ambito del Programma dovranno dunque essere prioritariamente finalizzate al miglioramento delle qualità della vita nelle zone costiere (diffusione dei servizi di interesse generale, accesso alle tecnologie dell’informazione ed alle telecomunicazioni) in particolare durante la stagione turistica, attraverso l’adozione di adeguate pratiche di *governance* e di pianificazione integrata delle coste, anche attraverso forme di cooperazione internazionale e di scambio di *best practices*; così come alla protezione delle coste da rischi di erosione e di inondazioni, e più in generale alla tutela delle risorse naturali di pregio ed alla messa in sicurezza della popolazione.

---

<sup>16</sup> Consiglio dell’Unione Europea, Riesame della strategia dell’Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile – Nuova strategia (adottata dal Consiglio il 15-16 giugno 2006), Nota del Segretariato Generale n. 10917/06 del 26/6/2006.

Al fine di perseguire l'obiettivo specifico "Rafforzare conservazione e gestione risorse naturali e culturali" sarà opportuno orientare le azioni del Programma verso:

- la riduzione dello sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e dei relativi impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando al tempo stesso le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione;
- il completamento della rete Natura 2000, compresa la designazione delle zone marine;
- la migliore conoscenza dei beni culturali, ed il recupero di quelli degradati, nonché il loro inserimento nei circuiti internazionali di fruizione;
- la definizione di modalità di gestione dei beni culturali che consentano la loro messa in rete ai fini di una fruizione turistica sostenibile;
- la promozione di tecnologie innovative per la conservazione delle risorse.

L'obiettivo specifico "Sviluppo fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico" dovrà essere sviluppato - al fine di amplificare i potenziali effetti positivi sull'ambiente - prevalentemente in direzione della riduzione dei gas-serra, della produzione (inclusa quella *offshore*) di energia da fonti rinnovabili (valutando le opportune alternative nei casi di potenziale impatto ambientale negativo), della produzione e della distribuzione ai consumatori di biocarburanti per mezzi di trasporto, della promozione dell'uso della biomassa a fini energetici, e della promozione della generazione combinata di calore ed elettricità nelle centrali elettriche.

Le PMI dovranno essere stimolate e supportate nell'adozione di nuove tecnologie finalizzate all'incremento dell'efficienza energetica dei processi produttivi ed al risparmio energetico.

L'applicazione di tali tecnologie potrà in particolare essere finalizzata:

- al riciclaggio ed alla trasformazione in energia dei materiali di scarto della produzione industriale (come ad esempio gli imballaggi);
- alla riduzione dei consumi di energia elettrica;

- alla progressiva sostituzione, per il consumo aziendale e non solo, di energia elettrica prodotta con modalità sostenibili a quella prodotta con combustibili fossili.

Il risparmio energetico potrà tradursi anche nella crescita di opportunità residenziali e di mobilità alternative ai modelli di produzione e di consumo dominanti in ambiente urbano. Tali opportunità possono tradursi nella creazione di aree esclusivamente pedonali e ciclabili, e nella realizzazione di quartieri fondati su bioingegneria e bioarchitettura, mettendo dove possibile “a sistema” le prime con i secondi. In tali contesti potrà essere promossa la creazione di piccoli impianti per la produzione di energie rinnovabili a fini anche dimostrativi. È bene sottolineare che l’efficacia di progetti di questo tipo dipenderà soprattutto dalla loro organicità, intesa come organizzazione urbanistica funzionale al raggiungimento di obiettivi che incidano significativamente sulle condizioni di vita e di lavoro.

L’“aumento della competitività internazionale di un’offerta turistica sostenibile”, previsto dall’obiettivo specifico 4, sembra dipendere in primo luogo dalla diversificazione dell’offerta di prodotti e dei servizi turistici.

In questo contesto l’offerta turistica – attraverso la creazione di itinerari e “pacchetti” ad hoc – può essere estesa alla fruizione di siti culturali e naturali sulla costa o nell’entroterra rurale e urbano, ed a differenti attrazioni marine (pesca sportiva, osservazione dei mammiferi marini, immersioni subacquee, archeologia sottomarina, centri benessere, talassoterapia, ecc.).

Attraverso tale diversificazione potrà essere ridotta la pressione sul litorale dei flussi turistici legati al turismo balneare, creando fonti alternative di reddito per la popolazione costiera e promuovendo lo sviluppo di nuove attività a favore di tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale locale, soprattutto se localizzato nell’immediato entroterra della fascia costiera.

### C) *Priorità “Accessibilità e reti”.*

Il potenziamento di sistemi e servizi di trasporto marittimi ed aerei (misura 1), e più in generale la promozione di servizi di trasporto sostenibile (misura 2) potranno produrre, una volta attuati, effetti molto rilevanti sulla quasi totalità delle componenti ambientali.

D’altra parte, “Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le

ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente" costituisce una delle sfide della già citata nuova strategia di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea.

Certamente le attività citate costituiscono una sfida molto impegnativa per l'area adriatica, tenendo conto dell'elevatissimo tasso di motorizzazione privata e dei preoccupanti livelli di congestione del traffico urbano che caratterizzano molti dei suoi territori, nonché delle tendenze emergenti in territori a minore densità di attività economiche e di insediamenti.

Gli effetti positivi attesi dalla realizzazione delle attività citate in precedenza potranno essere efficacemente perseguiti orientando l'azione del Programma anche in direzione:

- del graduale passaggio degli spostamenti di persone dal trasporto privato a quello pubblico, e dal trasporto terrestre a quello marittimo ed aereo, anche garantendo le necessarie interconnessioni tra le differenti forme di trasporto;
- di una modificazione dei comportamenti attuali, ottenuta sia con l'educazione ambientale che con le necessarie azioni limitative in materia di accessibilità e di tariffe;
- di una "ecologizzazione " delle commesse pubbliche in materia di mezzi di trasporto;
- di un passaggio equilibrato a modi e mezzi di trasporto ed a carburanti ecocompatibili, garantendo in quest'ultimo caso un'adeguata offerta ed una agevole distribuzione ai consumatori;
- di una riduzione dell'inquinamento acustico in conformità alle disposizioni vigenti (comunitarie, nazionali e locali).

Le rimanenti attività della priorità qui considerata, relative alla misura "Reti di comunicazione", si stima che possano produrre effetti legati soprattutto a "Aria e cambiamenti climatici" e "Popolazione e salute umana", e dunque alle componenti ambientali sensibili alla riduzione di spostamenti fisici, e soprattutto motorizzati, da parte dei consumatori di servizi pubblici e privati.

L'eliminazione del *digital divide* potrà infatti consentire anche alle piccole comunità locali (insulari, rurali, ecc.), tanto più se isolate territorialmente, di accedere a servizi disponibili su internet (rete a banda larga), con notevoli benefici in termini di qualità della vita.

È bene sottolineare che l'obiettivo specifico qui considerato può essere ricondotto ad alcune delle sfide lanciate dall'Unione Europea in materia di creazione di una società inclusiva e di promozione della salute pubblica, nell'ambito della nuova strategia di sviluppo sostenibile.

Gli effetti sull'ambiente stimati per queste attività potranno essere resi del tutto o in parte soddisfacenti tenendo conto, nell'attuazione del Programma:

- della possibilità, attraverso i servizi offerti da internet, di ridurre i divari in materia di servizi per la salute all'interno dall'area adriatica e di tener conto della tendenza, in alcune zone, all'invecchiamento della popolazione;
- della possibilità di fornire ai cittadini informazioni sulle conseguenze negative per la salute dell'inquinamento ambientale;
- della possibilità di aumentare la coesione sociale e territoriale della comunità adriatica (accesso ai servizi collettivi, partecipazione di persone con disabilità al mercato del lavoro, ecc.);
- della possibilità di ridurre gli spostamenti motorizzati tra insediamenti minori, piccoli centri ed aree urbane, finalizzati all'accesso ai servizi essenziali;
- della possibilità di utilizzare l'ICT al fine di gestire in modo razionale le connessioni tra sistemi di trasporto e di ridurre gli spostamenti fisici tra le due sponde dell'Adriatico.

## 7. MODALITÀ DI MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

A conclusione delle analisi e valutazioni effettuate in precedenza sono state approfondite, in termini propositivi, le implicazioni ambientali del Programma. In particolare sono state individuate delle modalità di miglioramento della sostenibilità ambientale del Programma.

Da un lato, per ciascuna delle misure del Programma, sono state individuate delle azioni finalizzate all'attenuazione/esaltazione degli effetti stimati; dall'altro vengono proposti dei criteri attuativi (relativi ad ammissibilità, selezione, ecc. degli interventi) per la concessione di aiuti e finanziamenti, attraverso i quali possa essere possibile aumentare la sostenibilità ambientale del Programma. Azioni e criteri sono riportati, con riferimento a ciascuna misura del Programma, nella tabella 11.

**Tab. 14 - Modalità di miglioramento della sostenibilità ambientale del Programma**

<i>Priorità</i>	<i>Misure</i>	<i>Azioni di attenuazione/esaltazione degli effetti ambientali</i>	<i>Criteri e strumenti di attuazione delle misure</i>
<b>PRIORITÀ 1</b> <b>COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE</b>	1.1. Ricerca e innovazione	- Promozione di programmi di ricerca finalizzati a sviluppo e diffusione di tecnologie a basso impatto ambientale	- Partecipazione al finanziamento di programmi di cooperazione tra Università, centri di ricerca, imprese e governi locali; - Incentivi alle PMI che si aggregano in reti impegnate su progetti ecologici comuni relativi a settori di rilevanza strategica per l'area adriatica
	1.2. Supporto finanziario per imprese innovative	- Potenziamento, all'interno delle aree produttive, dell'offerta di servizi ecologici per le imprese; - Sostenere l'accesso ai servizi ecologici da parte delle PMI nell'ambito di sistemi produttivi	- Concessione di agevolazioni ad imprese, nuove o già operanti, impegnate in innovazioni di prodotto e di processo a basso impatto ambientale e/o ad alto risparmio energetico; - Finanziamento di progetti di innovazione di imprese o loro aggregazioni finalizzate a prodotti e processi ecosostenibili; - Adozione di misure destinate ad agevolare l'acquisto, da parte delle imprese, di beni e servizi a basso impatto ambientale
	1.3. Politiche sociali, sanitarie e del lavoro	- Sviluppo di reti di cooperazione per diffusione innovazione nell'ambito di aree a debole densità insediativa (teleassistenza, telemedicina, ecc.)	- Incentivi ad operatori privati che aderiscono a partenariati internazionali per l'uso di tecnologie ecosostenibili
	1.4. Cooperazione istituzionale	- Promuovere scambi di esperienze tra governi regionali e locali su modalità sostenibili di erogazione dei servizi ai cittadini	- Promozione di processi innovativi per ridurre tempi di accesso ai servizi

*continua*

segue

Priorità	Misure	Azioni di attenuazione/esaltazione degli effetti ambientali	Criteria e strumenti di attuazione delle misure
<b>PRIORITÀ 2</b> <b>RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI</b>	2.1. Tutela e valorizzazione e ambiente marino-costiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione, o potenziamento, di infrastrutture per il trattamento delle acque provenienti da scarichi agricoli, industriali e civili;</li> <li>- Risanamento e recupero ambientale di siti degradati e/o inquinati (zone industriali dismesse, discariche incontrollate di rifiuti, ecc.);</li> <li>- Riduzione delle biodiversità e recupero paesaggistico nella fascia costiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanziamento di progetti-pilota di recupero paesaggistico di zone costiere degradate;</li> <li>- Finanziamenti per la creazione o l'ampliamento di aree protette in zone strategiche per la tutela della biodiversità;</li> <li>- Incentivi a governi locali per attuazione monitoraggio ambiente costiero</li> </ul>
	2.2. Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione di itinerari, o sistemi, culturali, anche transnazionali, da promuovere e valorizzare in un'ottica di cooperazione territoriale</li> <li>- Promozione della diffusione di tecnologie innovative di conservazione di beni materiali e culturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanziamento di progetti di recupero/restauro di beni naturali e culturali fondati sullo scambio di <i>best practices</i> tra Paesi</li> <li>- Finanziamento di progetti di risanamento di beni ambientali e culturali</li> </ul>
	2.3. Risparmio energetico e fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione di processi produttivi finalizzati al risparmio energetico e ad una più elevata efficienza energetica</li> <li>- Creazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivi alle PMI per l'adozione di tecnologie relative allo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili ed al risparmio energetico;</li> <li>- Sostegno a progetti-pilota di sperimentazione dello sfruttamento di fonti energetiche alternative</li> <li>- Incentivi per la produzione e la distribuzione di biocarburanti</li> </ul>
	2.4. Turismo sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione e sviluppo di reti transfrontaliere per l'offerta turistica di qualità al fine di creare sinergie idonee alla diffusione di un turismo sostenibile;</li> <li>- Creazione di un network integrato (sistema informativo, azioni di marketing, servizi comuni, ecc.) tra imprese turistiche dell'area adriatica per la promozione di siti naturali e culturali costieri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di un "bollino verde" (marchio di qualità ecologica) per l'offerta turistica dell'intera area Adriatica</li> <li>- Incentivi ad operatori turistici per la valorizzazione delle aeree interne</li> </ul>
<b>PRIORITÀ 3</b> <b>ACCESSIBILITÀ E RETI</b>	3.1. Infrastrutture materiali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione delle tecnologie idonee a ridurre le emissioni inquinanti (nell'ambiente marino e in atmosfera), dovute a costruzione ed esercizio di infrastrutture portuali ed aeroportuali, a livelli che minimizzino gli effetti negativi su salute umana e ambiente;</li> <li>- Favorire l'adozione di mezzi e vettori di trasporto a basso impatto ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostegno a commesse pubbliche per l'acquisto di mezzi di trasporto ecologici</li> <li>- Sostegno al trasferimento transfrontaliero di <i>best practices</i> relative a tecnologie sostenibili</li> </ul>
	3.2. Mobilità sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare un passaggio equilibrato a mezzi di trasporto eco-compatibili per ridurre le emissioni inquinanti e promuovere il risparmio energetico</li> <li>- Favorire la costituzione di linee di trasporto interadriatiche alternative al trasporto su strada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aiuti alle imprese di trasporto per l'acquisizione di mezzi a basso impatto ambientale</li> <li>- Incentivi alle imprese per favorire la diffusione di tecnologie logistiche e di trasporto eco-sostenibili</li> </ul>
	3.3. Reti di comunicazione e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire lo sviluppo di servizi alle persone – e soprattutto a gruppi emarginati socialmente e territorialmente – attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aiuti agli enti di governo locale per l'erogazione di servizi sociali a distanza (anche tramite ICT);</li> <li>- Agevolazioni alla costituzione di reti locali di informazione e comunicazione facilmente accessibili ai cittadini</li> </ul>

## **8. AZIONI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE**

### **8.1. OBIETTIVI E CONTENUTI DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO**

La direttiva 2001/42/CE art. 10 prevede che: *“Gli Stati membri controllano 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”*. Ciò presuppone la predisposizione e la messa in opera di un piano di monitoraggio degli effetti prodotti sull’ambiente dall’attuazione del Programma.

Il piano di monitoraggio dovrà prevedere:

- le caratteristiche del sistema di monitoraggio (sistema informativo ambientale, modalità di rilevazione, ecc.);
- l’organismo responsabile della gestione del sistema, ed i suoi rapporti con gli organismi responsabili della gestione del Programma;
- le modalità di informazione ad Autorità ambientali e pubblico sull’esito dell’attività di monitoraggio.

Gli obiettivi perseguiti dal monitoraggio ambientale del Programma possono essere di conseguenza così individuati:

- effettuare valutazioni periodiche, durante l’attuazione del Programma, degli effetti ambientali prodotti da quest’ultimo;
- fornire indicazioni al programmatore su eventuali necessità di riorientamento del Programma;
- fornire alle Autorità Ambientali ed al pubblico informazioni adeguate sugli effetti ambientali del Programma;
- fornire al sistema di monitoraggio centrale del Programma i dati ambientali necessari per effettuare il controllo sull’attuazione del Programma.

Il soggetto responsabile delle attività di monitoraggio ambientale avrà cura di inserire nel piano le informazioni per la definizione del sistema di monitoraggio tra cui:

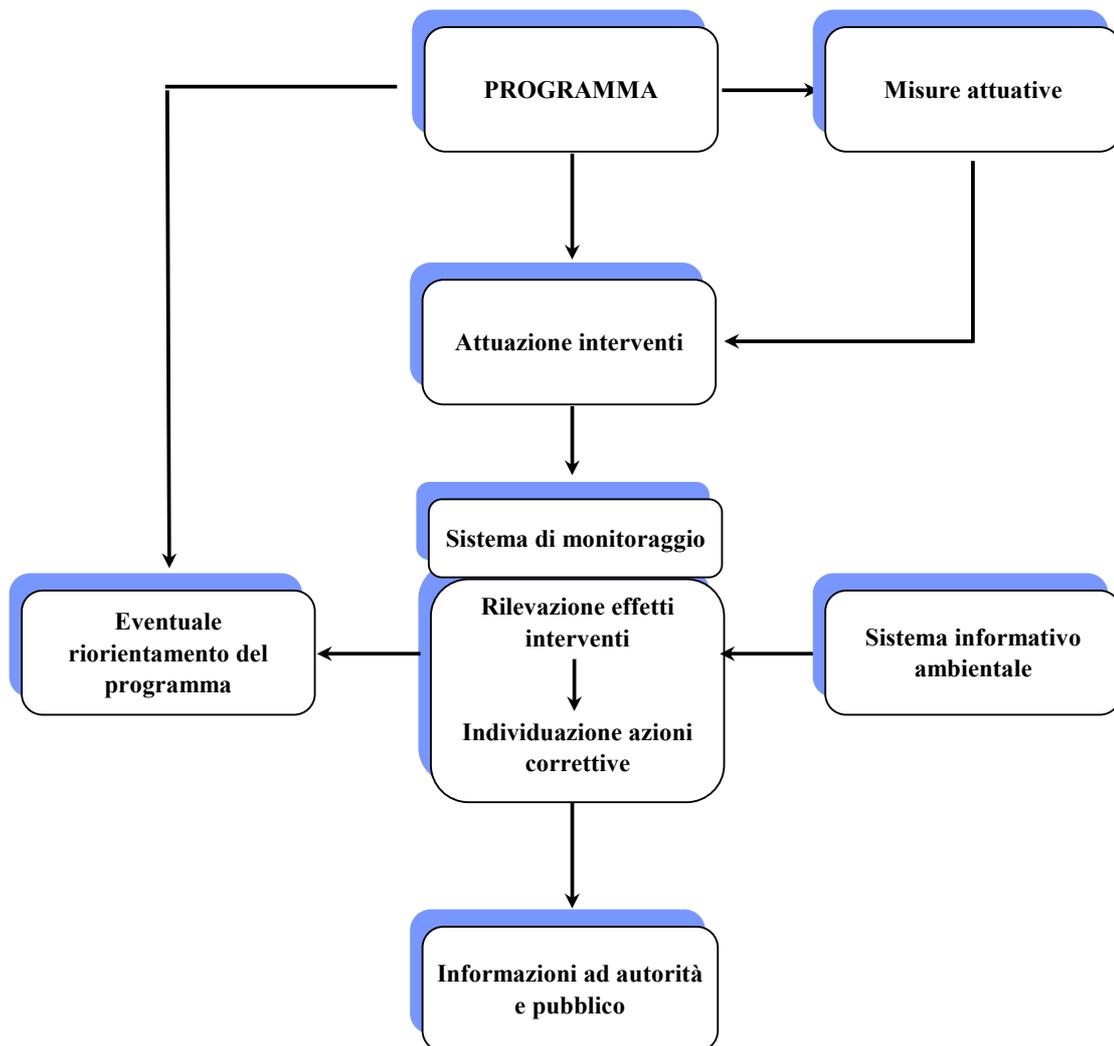
- obiettivi di Programma ed effetti da monitorare;
- fonti e database a cui attingere per la costruzione e la quantificazione di un set di indicatori di monitoraggio;
- tipologie e modalità di raccolta ed elaborazione dei dati;
- rapporti tra soggetto responsabile per le attività di monitoraggio e organi di gestione del Programma;
- programmazione delle attività di monitoraggio;
- modalità di informazione sui risultati dell'attività di monitoraggio.

Durante l'attività di monitoraggio, il responsabile si occuperà di seguire l'attuazione del piano di monitoraggio, di informare in merito l'autorità di programmazione, di evidenziare eventuali scostamenti significativi dagli obiettivi del Programma, e di collaborare alla ricerca di eventuali misure correttive.

## **8.2. SCHEMA LOGICO DEL PROCESSO**

Il processo di monitoraggio ambientale può essere schematizzato nello schema di Fig. 17.

**Fig. 17 – Schema logico del processo di monitoraggio ambientale**



Come ribadito in precedenza, al monitoraggio ambientale è affidato il compito di rilevare gli effetti sull'ambiente dell'attuazione del Programma. Verificando l'entità di tali effetti (qualità e quantità) con gli obiettivi del Programma è possibile individuare gli eventuali scostamenti tra effetti ed obiettivi e, se necessario, procedere al riorientamento del Programma stesso.

Gli indicatori di monitoraggio potranno rilevare in modo sensibile e circostanziato gli effetti del Programma se quantificati con un adeguato sistema informativo ambientale. I dati di monitoraggio potranno poi essere comunicati al Sistema di monitoraggio del Programma e messi a disposizione di Autorità ambientali e pubblico.

### **8.3. ELEMENTI PER L'ELABORAZIONE DI UN PIANO DI MONITORAGGIO**

#### **8.3.1. Il soggetto responsabile del monitoraggio**

Il soggetto responsabile del monitoraggio ambientale dovrà essere individuato nel quadro delle strutture di gestione del Programma<sup>17</sup>.

Esso sarà responsabile dell'elaborazione, della gestione e dell'attuazione del Piano di monitoraggio.

Appare essenziale che in tale organismo svolgano un ruolo centrale le Autorità Ambientali dei Paesi che partecipano al Programma: soltanto in questo modo, infatti, potrà essere garantita l'acquisizione di competenze specialistiche in grado di garantire il necessario flusso di informazioni, di valutare localmente gli effetti, e di contribuire all'individuazione di eventuali misure correttive.

#### **8.3.2. Il processo di controllo dell'attuazione del Programma**

Al momento dell'inizio dell'attuazione del Programma sarà necessario predisporre, da parte del soggetto incaricato del monitoraggio, un "Piano di monitoraggio ambientale" del Programma. In tale Piano dovranno essere specificati:

- le funzioni da svolgere nell'ambito dell'attività di monitoraggio ed i relativi soggetti competenti;
- le caratteristiche del sistema informativo ambientale da impiantare e gli indicatori da utilizzare;
- i contenuti dei "rapporti di monitoraggio" periodici da elaborare;
- i tempi di realizzazione dell'attività di monitoraggio.

---

<sup>17</sup> Si veda in proposito il Cap. 7 del Programma. Nel Monitoring Committee del Programma è prevista la partecipazione, in qualità di osservatore, di un rappresentante delle Autorità Ambientali dei Paesi che partecipano al Programma.

### **8.3.3. Funzioni da svolgere**

L'attuazione del Piano di monitoraggio ambientale presuppone lo svolgimento delle funzioni seguenti:

- la costruzione e la gestione di una adeguata base-dati ambientale (attraverso la connessione in rete di sistemi informativi ambientali esistenti, o il loro adeguamento, o la loro realizzazione ex novo);
- il controllo periodico degli effetti ambientali;
- la gestione dei rapporti con le strutture preposte alla gestione del Programma (autorità di gestione, monitoring committee, ecc.).

Per ciascuna di tali funzioni il Piano dovrà indicare contenuti e modalità di svolgimento, ed individuare caratteristiche e competenze dei soggetti chiamati a svolgerle.

### **8.3.4. Le caratteristiche del sistema informativo**

Il Piano di monitoraggio dovrà contare su di un sistema informativo ambientale idoneo a fornire i dati necessari per la quantificazione degli indicatori di monitoraggio.

Tale sistema informativo potrà fondarsi su sistemi informativi già esistenti nei territori interessati dal Programma. A questo proposito sarà necessario effettuare una verifica di fattibilità sulla possibilità di mettere in rete tali sistemi informativi. In caso di indisponibilità di adeguati sistemi informativi locali potrà essere considerata la possibilità di creare sistemi di osservazione ad hoc nelle aree direttamente interessate dagli interventi del Programma.

Al sistema informativo è affidato il compito di:

- quantificare, e ove possibile aggiornare, gli indicatori di contesto;
- acquisire le informazioni idonee ad aggiungere e quantificare gli indicatori di impatto, realizzazione e risultato;
- fornire a tutti i soggetti interessati informazioni adeguate e tempestive sugli effetti ambientali, anche a livello locale, dell'attuazione del Programma.

Il Piano di Monitoraggio dovrà prevedere le caratteristiche delle reti di rilevamento dati – da potenziare o da costruire – relative ai fattori più significativi da tenere sotto osservazione, come ad esempio: qualità acque e ambiente marino, qualità dell'aria, emissioni dovute al traffico viario, raccolta e trattamento rifiuti urbani e speciali, attività edilizia costiera, produzione e consumo di energia, biomonitoraggio delle aree protette, ecc.

Nel Piano dovranno inoltre essere previste le forme di collaborazione da istituire tra sistema informativo ambientale del Programma ed altre analoghe strutture pubbliche e private dei vari Stati coinvolti, così come le modalità di immissione dei dati disponibili sulle reti telematiche e le relative modalità di accesso.

### **8.3.5. I rapporti di monitoraggio**

Nel corso dell'attività di monitoraggio dovranno essere predisposti, a cura del soggetto competente, dei rapporti periodici destinati alle autorità di programmazione ed ai soggetti interessati dagli effetti ambientali dell'attuazione del Programma.

Nei rapporti dovranno essere contenuti:

- gli indicatori di monitoraggio adeguatamente quantificati;
- una verifica dello stato di avanzamento e delle modalità di attuazione del Programma, con riferimento agli aspetti ambientali;
- le eventuali indicazioni per il riorientamento del Programma, in termini di eventuali correzioni da apportare ad attività e strumenti attuativi.

### **8.3.6. I tempi di realizzazione dell'attività di monitoraggio**

Il Piano di monitoraggio dovrà contenere un cronoprogramma delle azioni da svolgere. Esso costituirà il riferimento operativo per tutti i soggetti a differente titolo impegnati nell'attività di monitoraggio. Il cronoprogramma dovrà in particolare specificare:

- i contenuti specifici delle azioni di verifica e di controllo da svolgere con riferimento alle attività del Programma;
- gli input e gli output dell'attività di monitoraggio e le relative scadenze temporali.

### 8.3.7. Gli indicatori di monitoraggio

Gli indicatori che si propone di utilizzare per l'attività di monitoraggio sono riportati nella Tab. 15.

Si tratta in particolare di indicatori:

- di *impatto*, che misurano gli effetti del Programma – ed in particolare dei suoi obiettivi specifici (e delle misure in essi implicite) – sul complessivo contesto ambientale dello spazio adriatico, rispetto ad indicatori di *contesto*; a ciascun indicatore di impatto è associato un *target* riferito al periodo di programmazione;
- di *realizzazione*, che misurano i risultati fisici delle attività facenti capo a ciascun obiettivo specifico;
- di *risultato*, che misurano i vantaggi ottenuti dai beneficiari attraverso il risultato fisico conseguito dalla realizzazione della misura.

Gli indicatori proposti sono per lo più quantificabili sulla base dei dati già disponibili presso gli uffici statali e regionali o nell'ambito di sistemi informativi o *data base* pubblici (Eurostat, Agenzia Europea per l'ambiente, Nazioni Unite, ecc.) o privati.

La scelta dei *target* è avvenuta in particolare sulla base dei criteri seguenti:

- i) rispetto degli obblighi derivanti dalla vigente normativa dell'Unione Europea e degli Stati candidati e potenziali candidati;
- ii) adesione agli impegni contratti dai Paesi dello spazio adriatico in sede internazionale.

In generale si è cercato sempre di introdurre *target* che possano essere considerati ragionevolmente conseguibili, tenendo conto sia delle dinamiche evidenziate in passato dai fenomeni che delle condizioni operative nell'ambito delle quali l'obiettivo possa essere perseguito.

Con riferimento alle eventuali espansioni e specializzazioni del sistema informativo disponibile per il Monitoraggio ambientale, l'elenco degli indicatori potrà essere modificato in corso d'opera, affinando così la possibilità di verificare, anche localmente, gli effetti ambientali delle attività realizzate o in corso di realizzazione nell'ambito del Programma.

Tab. 15 - Indicatori ambientali per il monitoraggio

Priorità e Misure		INDICATORI			
		Contesto (Valore attuale)	Impatto (Target)	Realizzazione	Risultato
PRIORITY 1 ECONOMICA, COOPERAZIONE SOCIALE E ISTITUZIONALE	1.1. Ricerca e innovazione			Progetti di trasferimento di tecnologie ecosostenibili da centri di ricerca a imprese (n.)	
	1.2. Supporto finanziario per imprese innovative	Flussi di materiali e di input di materiali da/per le attività produttive	Soglia minima riciclaggio rifiuti da imballaggio del 55% al 2008 (UE)	Rifiuti riciclati da parte delle imprese nelle aree industriali (t)	Imballaggi recuperati, sia come materia che come energia
	1.3. Politiche sociali, sanitarie e del lavoro		Obiettivo: entro il 2020 produzione senza rischi gravi per la salute umana delle sostanze chimiche (UE)	Progetti di collegamento di imprese e comuni a reti telematiche di utilità collettiva (n.)	Nuovi utenti collegati a servizi sanitari <i>on line</i> (n.)
	1.4. Cooperazione istituzionale			Progetti di informazione sull'inquinamento ambientale e sulle sue conseguenze sulla salute umana (n.)	
PRIORITY 2 RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI	2.1. Tutela e valorizzazione ambiente marino-costiero		Recupero ecosistemi marini degradati entro 2015 (UE) Ridurre sensibilmente il tasso di perdita di biodiversità entro il 2010 (UE) Acque di balneazione di qualità "sufficiente" entro 2015 (UE)	Progetti di tutela di specie animali e vegetali minacciate (n.) Progetti di infrastrutture per il risanamento delle acque nelle zone costiere (n.)	Incremento litorale balenabile (Km)
	2.2. Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	Habitat e specie elencati nella Direttiva Habitat coperti dai siti proposti: oltre 80% nel 2003 per UE-15	Obiettivo: copertura del 100% nel medio periodo (UE)	Progetti di recupero e valorizzazione di beni culturali e ambientali (n.)	Visitatori di beni recuperati e valorizzati (n.)
	2.3. Risparmio energetico e fonti rinnovabili	Gas-serra UE 25: -9% tra 1990 e 2004 Elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili : 14% nel 2001 (UE - 25)	Risparmio del 9% del consumo finale di energia entro il 2017 (UE) Riduzione dei gas-serra dell'8% entro il 2012 rispetto ai livelli del 1990 (per UE - 15, prot. Kyoto): la stima reale è ridurre del 4,9% Riduzione emissioni di gas-serra dell'1% all'anno rispetto ai valori del 1990 fino al 2020 (Göteborg)	N° di progetti-pilota per lo sfruttamento di fonti rinnovabili N° di campagne di sensibilizzazione al risparmio energetico Entro il 2010 coprire con fonti rinnovabili 12% del consumo di energia (15% entro 2015), in media, e 21% del consumo di energia elettrica	Produzione lorda di energia elettrica degli impianti da fonti rinnovabili. Utenti di nuove aree servite da elettricità prodotta con fonti rinnovabili
	2.4. Turismo sostenibile	Abitazioni per vacanze sul totale abitazioni (%) Presenze turistiche	Obiettivo: divieto nuove costruzioni nella fascia costiera ristretta	Progetti di recupero urbanistico di aree costiere urbanizzate (n.) Progetti di pedonalizzazione località turistiche (n.)	Riduzione della popolazione esposta al rumore nella fascia costiera

continua

segue

Priorità e Misure		INDICATORI			
		Contesto (Valore attuale)	Impatto (Target)	Realizzazione	Risultato
PRIORITY 3 ACCESSIBILITY AND NETWORKS	3.1. Infrastrutture materiali	Concentrazioni di PM <sub>10</sub> e di Ozono nelle aree urbane, industriali e logistiche	Soglia massima di 20 microgrammi/m <sup>3</sup> nel 2010 per il PM <sub>10</sub> (Dir. 99/30/CE)	Progetti urbani finalizzati all'abbattimento dei livelli di inquinamento (n.)	Riduzione della popolazione urbana esposta a concentrazioni di particolato e di ozono superiore ai valori-limite fissati dalla UE
	3.2. Mobilità sostenibile	Trasporti responsabili per 24% emissioni gas-serra EU – 15 (2004)	Coprire con biocarburanti il 5,75% del combustibile per i trasporti entro il 2010 (8% entro il 2015)  Trasporto su strada: incidenza % sul totale al 2010 non > al 1998 (Göteborg)  Riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub> delle autovetture nuove, in media, a 140 g/km (2008-09) e a 120 g/km (2012)	Azioni a favore dell'industria del settore per utilizzazioni biocarburanti in benzine e gasoli (n.) N° di campagne per la sicurezza stradale Progetti per istituzione di servizi di trasporto alternativo a quelli su strada (n.)	Quota consumi finali biocarburanti su totale consumi finali carburanti per trasporti. Dimezzare il n. di decessi per incidenti stradali rispetto al 2000 entro il 2010 Riduzione gas-serra emessi dal sistema dei trasporti
	3.3. Reti di comunicazione	Comuni con servizi amministrativi informatizzati (n.)  Cittadini che utilizzano internet (% sul totale)		Progetti di informatizzazione dei servizi sociali ad utenze disagiate (n.) Progetti di infrastrutture per la riduzione del digital divide (n.)	Numero di Pc disponibili nelle famiglie e nelle scuole

N.B. Kyoto = Protocollo di Kyoto Göteborg = Consiglio Europeo di Göteborg

Fonti: Commissione Europea, Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategie dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile, 2001 (Proposta della Commissione per il Consiglio Europeo di Göteborg); Idem, Report from Commission-Progress towards achieving the Kyoto objectives, 2006 (Com (2006) 658 final); Idem, Riesame della politica ambientale 2005, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, 2006 (Com(2006)70 definitivo); Agenzia Europea dell'Ambiente, Segnali ambientali 2004, Copenaghen 2004; Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Generale per la salvaguardia ambientale, Indicatori ambientali per il monitoraggio, Roma 2007.

**ALLEGATO I:  
COMPOSIZIONE AMMINISTRATIVA DELL'AREA  
INTERESSATA DAL PROGRAMMA**

<i>IT (provinces)</i>	<i>Croazia HR (zupanija-counties)</i>	<i>Erzegovina BiH Herzegovina Economic Region (municipalities)</i>	<i>Montenegro (municipalities)</i>	<i>Albania AL (regions)</i>	<i>Slovenia SI (regions)</i>	<i>Grecia GR (prefecture)</i>	<i>Serbia (phasing-out)</i>
<i>Gorizia</i>	Istarsha (Istria)	Bileća	Ulcinj	Shkoder	Obalno-krašca	Thesprotia (Epirus)	All country
<i>Udine</i>	Primorsko-goranska (Primorje-Gorski kotar)	Cpljina	Bar	Lezhë		Kerkyra (Corfu Ionian Isl.)	
<i>Trieste</i>	Licko-senjska (Lika-Senj)	Citluk	Budva	Durres			
<i>Venezia</i>	Zadarska (Zadar)	Gacko	Tivat	Fier			
<i>Padova</i>	Sibensko-kninska (Šibenik-Kinin)	Grude	Herceg Novi	Tirana			
<i>Rovigo</i>	Splitsko-dalmatinska (split Dalmatia)	Jablanica	Dotor	Vlorë			
<i>Ferrara</i>	Dubrovačko-neretvanska (Dubrovnik-Neretva)	Konjuc	Cetinje				
<i>Forlì-Cesena</i>		Kupres	Nikisic				
<i>Rimini</i>		Livno	Danilovgrad				
<i>Ravenna</i>		Ljubnje	Podgorica				
<i>Pesaro-Urbino</i>		Ljubuski					
<i>Ancona</i>		Mostar					
<i>Macerata</i>		Neum					
<i>Ascoli Piceno</i>		Nevesinje					
<i>Teramo</i>		Posusje					
<i>Pescara</i>		Prozor					
<i>Chieti</i>		Ravno					
<i>Campobasso</i>		Stolac					
<i>Foggia</i>		Solac/Berkovici					
<i>Bari</i>		Siroki Brijeg					
<i>Brindisi</i>		Tomislavgrad					
<i>Lecce</i>		Trebinje					

**ALLEGATO II:  
LE PRESSIONI AMBIENTALI NEGLI STATI  
PARTECIPANTI AL PROGRAMMA**

## **ALBANIA**

**Agricoltura e foreste.** L'agricoltura è caratterizzata da un aumento dei fertilizzanti registrato nel periodo 1995-2000 e da un assorbimento eccessivo delle risorse idriche. Il disboscamento ed i fiumi sono la causa principale dell'erosione del suolo in Albania. La superficie totale delle foreste è 1,04 milioni di ettari, con un volume di legno di 83 milioni di m<sup>3</sup> ed un aumento annuale medio di circa 1,4 m<sup>3</sup>/ettari/anno. Il consumo reale è stimato in 59.000 m<sup>3</sup> di legname e 108.000 m<sup>3</sup> legna da ardere. Attualmente il fondo forestale è gestito in modo poco efficiente ed in alcuni casi si basa su pratiche antiquate. Ciò rende molto difficile una valutazione delle risorse disponibili. La superficie totale delle aree protette è di 109.048 ettari che costituiscono il 10% del fondo forestale.

**Energia.** L'Albania è ricca di risorse per produrre energia: petrolio, gas, carbone, legno, torba ed acqua, che contribuiscono in modo differente a soddisfare la domanda di energia nel Paese. Le principali forme di produzione di energia sono quella idroelettrica, ed in piccola parte termoelettrica o altre forme. I principali combustibili utilizzati nella produzione di energia nelle centrali termoelettriche sono il carbone ed il Mazut.. Ad eccezione di alcune centrali, la maggior parte delle centrali termoelettriche con gli anni sono state chiuse. L'energia prodotta da queste centrali è passata infatti dal 10% nel 1990 al 1,6% nel 1998. La capacità totale di produzione dell'energia è di 1662 MW e di questi 1444 MW sono prodotti da centrali idroelettriche. Le centrali termoelettriche sono una fonte di pressioni ambientali in modo particolare nell'aria attraverso la produzione di SO<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>. Infatti, la produzione e l'uso di energia elettrica ha diversi impatti sull'ambiente. Gli effetti sono differenti e dipendono dal tipo di combustibile usato, e nella maggior parte dei casi sono negativi. A tal proposito, la riduzione dell'utilizzo di energia è un elemento importante della politica energetica nazionale. L'intensità energetica utilizzata è un importante indicatore considerato per lo sviluppo sostenibile, in Albania, l'utilizzo domestico di energia ha fatto registrare un notevole aumento. Negli ultimi anni infatti si è registrato un calo della domanda di energia da parte delle industrie ed in concomitanza un aumento della domanda per usi domestici.

**Industria.** Le industrie più inquinanti sono quelle della raffinazione del petrolio, del carbone, della produzione di energia elettrica, del rame e del cromo. Esse costituiscono la prima fonte di pressione sull'ambiente generando scarichi nell'atmosfera e nelle acque oltre a rifiuti pericolosi, rumore e consumo di risorse naturali. Particolarmente inquinanti sono alcuni impianti di lavorazione di minerali di cromo. Significativa la

concentrazione di siti industriali pericolosi lungo la costa e nell'immediato entroterra. Ad oggi otto miniere di cromo sono operative rispetto alle 10 del 1995. Mentre su cinque fabbriche attuali di arricchimento solo due sono funzionanti. Dal 1998 solo due fabbriche di ferro-bicromato sono operative. L'inquinamento maggiore è causato dal bicromato di potassio che rappresenta il principale inquinante dell'aria. E' calcolato che per ogni tonnellata di ferro-bicromato di potassio sono emessi 1000 m<sup>3</sup> di gas (SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, CO e NO<sub>x</sub>). Le fabbriche riversano direttamente nell'ambiente le sostanze e si stima che circa 300 tonnellate di sostanze inquinanti sono emesse nell'atmosfera. La quantità di rifiuti industriali di questo settore (1998) confrontato con l'anno precedente risulta essere inferiore.

**Pesca.** La pesca è una delle principali attività nelle acque interne e costiere, essa costituisce un'importante fonte di entrate e cibo per gli abitanti delle zone costiere e fluviali. Non è possibile parlare di sovra-sfruttamento delle risorse ittiche in quanto non si hanno sufficienti informazioni, ma di sicuro di pesca incontrollata che danneggia le riserve ittiche. Le attività ittiche nel Paese sono:

- Pesca lungo la costa e nelle lagune
- Pesca nelle acque interne
- Industria della lavorazione e del commercio del pesce

La pesca è principalmente organizzata nella piattaforma continentale, che si estende nel mare adriatico e nel mar ionio. La flotta di pescherecci comprende all'incirca 155 navi e sono concentrate principalmente in quattro porti principali: Durrës, Shëngjin, Vlora e Saranda.

**Rifiuti urbani ed industriali.** Durante il 1998 sono stati prodotti approssimativamente 520.000 tonnellate di rifiuti solidi. Le principali città contribuiscono per il 44% del totale della produzione di rifiuti urbani. Nel 1998 circa il 55% della popolazione è servita da un regolare servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani. La produzione dei rifiuti urbani in Albania, come risulta dalle statistiche e dai sondaggi, è pari a 0,7 Kg/persona/giorno, o 250 Kg/persona/anno. La caratteristica del paese risulta essere l'alto contenuto di sostanze organiche, che è al di sopra dei valori medi europei, ed i numerosi rifiuti di materiale plastico, come accade per le società di consumo. La composizione dei rifiuti urbani non è essenzialmente cambiata durante il 1997-1998, ma tuttavia la percentuale di materiali da imballaggio è aumentata. La gestione dei rifiuti urbani costituisce un punto piuttosto debole e una reale sfida ambientale per le

Autorità e la Società Civile. In alcune aree non esistono impianti per trattamento dei rifiuti urbani solidi. La gestione di questi rifiuti include solo la loro raccolta ed il trasporto ai siti designati dalle municipalità che sono solitamente molto carenti dal punto vista ambientale.

**Trasporti.** Il ruolo del settore dei trasporti è determinante ai fini della situazioni ambientali per molte ragioni, e in particolare:

- l'uso di energia e le emissioni nell'atmosfera di inquinanti sono in crescita, in concomitanza con lo sviluppo del settore dei trasporti;
- nelle città e nelle altre aree caratterizzate da intenso traffico, la popolazione è esposta ad alti livelli di inquinamento atmosferico ed acustico;
- problemi di inquinamento regionale e globale, al quale il settore dei trasporti incide in maniera considerevole, stanno diventando sempre più pericolosi;
- il numero dei veicoli ed il volume di traffico aumenta costantemente, spinto dagli alti valori registrati nelle aree urbane causati da un grosso volume di traffico che aumenta la pressione ambientale.

L'indicatore che registra la tendenza nel settore dei trasporti è correlato all'aumento del numero dei veicoli. Il numero totale dei veicoli per ogni abitante aumenta sensibilmente anno dopo anno ed è usato come indicatore per registrare le criticità ambientali ed il loro trend. Oltre allo sviluppo economico il numero dei veicoli e di individui che ne fanno un uso strettamente personale è in crescita ed è accompagnato dalla continua crescita del trasporto su strada. Ciò nonostante, il numero medio di veicoli per abitanti in Albania è il più basso tra i paesi dell'OCSE, questo porta a pensare che la tendenza nei prossimi anni sarà in forte crescita. Infatti, la sostituzione dei vecchi veicoli con dei nuovi che rispettino le norme stringenti sulle emissioni porterà a una riduzione dell'inquinamento atmosferico. Al tempo stesso è previsto un incremento dei consumi energetici e delle emissioni di anidride carbonica nelle aree urbane dovuto all'aumento del numero di veicoli.

**Turismo e crescita Urbana.** La qualità dell'ambiente urbano è valutato sulla base di molti fattori e fenomeni di varia frequenza e scala. Il rapido aumento del trasporto, l'intensivo sfruttamento delle risorse sono le maggiori minacce sull'ambiente e sulla salute umana. Il fenomeno dell'urbanizzazione è alquanto sviluppato in Albania. Il movimento spontaneo ed incontrollato ha portato ad un radicale cambiamento nel

rapporto tra la popolazione rurale e urbana. Il peggioramento della qualità dell'aria a causa dello sviluppo frenetico dei trasporti, l'utilizzo in larga scala di macchine obsolete, la cattiva gestione dei rifiuti urbani, lo sviluppo del settore edilizio, ecc, sono diventati fenomeni comuni. Le politiche e le misure intraprese per la protezione della qualità dell'aria nelle aree urbane puntano alla riduzione delle concentrazioni delle sostanze inquinanti negli strati più bassi dell'atmosfera, fino a livelli non nocivi per la salute umana e l'ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto soltanto attraverso la continua riduzione della quantità totale delle sostanze inquinanti scaricate nell'area, per tutte le categorie di fonti inquinanti dell'aria. Gli impianti idrici di alcune città sono carenti. Le condutture sono vecchie e sovra sfruttate. Le acque reflue sono scaricate direttamente nell'ambiente, senza nessun trattamento preliminare. Le aree verdi in alcune città sono in continua diminuzione; nonostante la legge proibisca la costruzione nelle aree verdi, si registrano numerosi casi di violazione. Dopo il 1990, il cambiamento della struttura demografica ha portato due tipologie di migrazione interna: una dai villaggi alle città, l'altra dalle aree suburbane alle grandi città. Molte persone iniziarono a spostarsi dai villaggi verso le città. Questo fenomeno è stato accentuato anno dopo anno e in alcuni periodi è stato accompagnato da movimenti della popolazione da Nord a Sud del Paese attraverso le grandi città come Tirana e Durres. Il fenomeno è spiegato dal grande sviluppo delle principali aree. Il fenomeno della grande urbanizzazione, benché sia una tendenza naturale, è presentato come contraddittorio in Albania.

## **BOSNIA-HERZEGOVINA**

**Agricoltura e foreste.** L'agricoltura ha sia aspetti positive che negative sull'ambiente in Bosnia – Herzegovina. L'agricoltura sostenibile favorisce la conservazione della terra, previene le inondazioni e assorbe carbonio dall'atmosfera (OCSE, 2001). L'agricoltura non sostenibile porta all'impoverimento del terreno, alla perdita di biodiversità ed all'inquinamento di acqua ed aria. L'agricoltura in Bosnia-Herzegovina è tra i più grandi utilizzatori di risorse idriche. La terra irrigata nelle zone sviluppate sta aumentando e le pratiche sostenibili di irrigazione sono rare. Quasi la metà dell'acqua totale prodotta viene persa a causa delle condutture danneggiate e agli impianti di irrigazione inefficienti (OCSE, 2001). Le immissioni di sostanze nutrienti, pesticidi e rifiuti animali sono la causa principale di inquinamento delle falde acquifere, così come le contaminazioni da nitrato dovute all'agricoltura (OCSE, 2001). La degradazione del suolo (erosione dell'acqua, consolidamento, salinizzazione, acidificazione e la perdita di materiale organico) è causata dall'agricoltura non sostenibile (monocoltura, sovra utilizzo dei pascoli, poche e corte rotazioni e aratura profonda), accentuata dal clima e

dalla tecnologia (consolidamento da macchinari pesanti). Il consolidamento inoltre conduce ad una perdita di fertilità limitando il movimento e la ritenzione d'acqua e delle sostanze nutrienti. La perdita degli habitat naturali, la monocoltura e l'uso dei prodotti chimici causano una diminuzione nella biodiversità. Sia i raccolti che il bestiame producono l'ammoniaca che causa l'inquinamento atmosferico.

**Energia.** Il consumo di energia in BiH in 1999 era il secondo più basso in Europa ed era meno della metà del consumo prebellico. Più della metà del fabbisogno energetico veniva importato. Subito dopo la guerra più della metà della capacità del paese di produrre e trasportare energia è stato danneggiato o distrutto. Da allora la maggior parte di queste infrastrutture sono state recuperate. Nel 2000, un quinto dell'elettricità generata è stato esportato. Le emissioni dell'anidride carbonica nel 1999 erano quasi 100 volte più basse che in Jugoslavia. Il problema più importante causato dalla produzione ed uso di energia è il cambiamento climatico. Il problema del cambiamento climatico in BiH è collegato ai cambiamenti nella concentrazione dei gas serra (vapore acqueo, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e CFCs), che intrappolano le radiazioni infrarosse dirette verso la superficie della terra. Questo effetto è un fenomeno naturale, che aiuta a mantenere stabile la temperatura ed il clima. Le attività umane, quali combustione del combustibile fossile, disboscamento ed alcuni processi industriali hanno condotto ad un aumento nella concentrazione nei gas serra. Di conseguenza, le radiazioni sono state bloccate nell'atmosfera, ciò ha causato un cambiamento nella temperatura dell'aria e nelle precipitazioni, lo scioglimento dei ghiacci ed il conseguente aumento del livello del mare. L'emissione di NO<sub>x</sub> e di SO<sub>x</sub> dovuti alla combustione del petrolio rilascia depositi acidi nell'acqua e nel suolo. L'uso dell'acqua usata per scopi di raffreddamento nella produzione di energia è restituita alla fonte dopo l'uso, ma ad una più alta temperatura e con un più basso contenuto di ossigeno, causando così inquinamento termico e mancanza di ossigeno nell'acqua.

**Rifiuti urbani ed industriali.** I dati esatti sulle quantità di rifiuti generate in BiH non esistono. È, tuttavia, possibile supporre che l'andamento generale relativo alla quantità di rifiuti prodotti è in crescita come nella maggior parte degli altri paesi. Le quantità di rifiuti accumulati durante la guerra sono in parte rifiuti sanitari provenienti da aiuti umanitari. In BiH, non ci sono servizi per il trattamento di questo genere di rifiuti. I siti di raccolta non sono sufficienti se confrontati alla quantità di rifiuti generata. Di conseguenza, le quantità di rifiuti sono state raccolte in siti illegali, come i bordi della strada, discariche cittadine, fiumi, o miniere abbandonate. Questi posti rappresentano una minaccia per le falde acquifere friabili che forniscono l'acqua alla popolazione e

conseguentemente sono un rischio per la salute. I rifiuti nelle discariche spesso bruciati liberando sostanze inquinanti nell'aria; i depositi non sono solitamente recintati, così gli animali e le persone hanno libero accesso, ciò aumenta il rischio della diffusione delle malattie contagiose (REC, 2000). In Bosnia - Herzegovina, l'organismo competente della politica federale della gestione dei rifiuti è il Ministero federale della pianificazione territoriale e dell'ambiente. I ministeri cantonali corrispondenti sono responsabili della stessa politica ai livelli cantonali. La raccolta dei rifiuti, lo stoccaggio e la raccolta dai cittadini sono di competenza delle imprese locali comunali. La raccolta dei rifiuti nelle aree urbane è abbastanza soddisfacente in circa 45% dei comuni. Le zone rurali, tuttavia, non hanno organizzato una raccolta dei rifiuti così che gli abitanti riversano i loro rifiuti nelle discariche illegali che sono causa di minacce per la salute pubblica e l'ambiente (World Bank, 2002). Nella maggior parte dei casi la tassa comunale riguarda la gestione dei rifiuti, il rifornimento idrico e la pulizia delle strade. In alcuni comuni la tassa copre solo il 40% dei costi, ciò porta ad una situazione dove le imprese comunali non sono in grado di finanziare le spese di mantenimento od investire in nuovi impianti. L'obiettivo di lunga durata per queste aziende è di autofinanziarsi (World Bank, 2002). Il governo ha identificato il problema della gestione dei rifiuti come una delle priorità nello sviluppo del paese. Una strategia nazionale relativa alla gestione dei rifiuti solidi è stata studiata recentemente. Il punto principale della strategia è la gestione dei rifiuti domestici. La strategia suggerisce la costituzione di distretti "multi-comunali" della gestione dei rifiuti, ognuno di questi serve un minimo di 200.000 persone. Dovrebbero esserci dei luoghi all'interno delle municipalità dove stoccare i rifiuti. Ciò significa che parecchi comuni urbani e rurali userebbero un sito di raccolta. Questa strategia si basa sulla valutazione che avere molti piccoli centri di raccolta è molto più oneroso che averne pochi di dimensioni più grandi. L'attuazione della strategia è in dubbio perché i fondi sono limitati. Di conseguenza, il governo ha deciso di adottare la strategia in tre fasi, ciascuna della durata di cinque anni. La prima fase (2001-2005) è stata sviluppata tramite la World Bank e l'obiettivo principale è stato la riabilitazione delle discariche esistenti, programmi di informazione rivolti ai cittadini, ed introduzione della raccolta dei rifiuti nelle aree dove non è sviluppato il servizio. Il progetto dovrebbe essere stato realizzato durante gli anni 2002-2006 sotto il controllo del ministero federale per la pianificazione territoriale e l'ambiente.

**Trasporti.** La BiH era uno dei sei paesi in Europa in cui il numero di carrozze ferroviarie per 1000 persone è diminuito fra 1990 e 1996. Il consumo annuale del paese di benzina pro capite nel 1997 era il più basso in Europa. Esso era 64 volte più basso di

quello della Svizzera, che era il più alto in Europa (WRI, 2001). La rete ferroviaria è stata severamente danneggiata durante la guerra. Il trasporto ferroviario ancora non ha raggiunto i livelli prebellici.

**Turismo e crescita urbana.** Il settore turistico è in una situazione simile a quella degli altri Stati che si sono formati dalla Jugoslavia e che non hanno una linea costiera significativa. La BiH era quindi soltanto una destinazione per un turismo di transito: la gente passa alcuni giorni a Sarajevo, Mostar ed altri posti attraenti situati lungo il loro percorso verso il litorale. Il territorio della Bosnia - Herzegovina è dotato di una notevole eredità naturale e culturale, che, se amministrata con attenzione, può diventare una fonte di uno dei settori più importanti e vantaggiosi del Paese: il turismo. Anche se relativamente limitato a causa dell'attuale basso livello di sviluppo, l'industria turistica ha un impatto ambientale principalmente sul settore dei rifiuti e della gestione delle acque. Gli effetti futuri possono essere collegati alla costruzione di nuovi hotel ed infrastrutture turistiche nelle aree naturali.

## CROAZIA

**Agricoltura e foreste.** La Croazia è situata fra due regioni climatiche con differenti condizioni naturali, la regione mediterranea e la regione continentale dell'Europa centrale. A causa della sua forma, i territori nord-occidentali ed occidentali sono caratterizzati da un clima che risente dell'influenza alpina, i territori occidentali e del sud-ovest dell'influenza mediterranea e la relativa regione settentrionale ed orientale dell'influenza continentale. L'eccezionale eredità naturale della Croazia è il risultato della relativa morfologia e posizione geografica. Il legno ed i prodotti derivanti dal legno sono i maggiori prodotti esportati. Le foreste formate da alberi a foglie decidue forniscono un legno eccellente e anche un valore indiretto attraverso la loro importanza ecologica e sociale. A causa delle grandi variazioni climatiche, del territorio, delle formazioni geologiche e del suolo, gli oltre 20.000 Km<sup>2</sup> di foreste includono un grande numero di tipologie di foreste. Ci sono 17 tipologie nella zona mediterranea e 51 nella zona continentale. Il nordest e le zone costiere adriatiche sono meno ricoperte da foreste. Le foreste contengono una varietà di tipi di piante. L'albero del faggio è il più diffuso, seguito dalla quercia comune. Ci sono principalmente alberi a foglie caduche e soltanto il 18 per cento conifere, principalmente abeti comuni. La maggior parte di foreste oggi sono il risultato di un rimboschimento dopo che le foreste vergini sono state abbattute nel diciannovesimo secolo. Nella loro composizione, le foreste croate sono molto simili alle foreste vergini che si sono sviluppate e tra l'altro le più naturali in Europa. Lungo il litorale adriatico, le foreste sono danneggiate dalle pressioni antropiche, poiché questa zona è stata apprezzata per millenni come luogo dove sviluppare insediamenti umani (clima mite, rotte marine, sbocchi di corsi d'acqua, agricoltura e pesca). Le foreste sono state danneggiate dall'agricoltura, dall'allevamento di bestiame e dall'abbattimento per essere utilizzate come combustibile o per produrre legname. Tuttavia, in confronto al resto della regione mediterranea, la Croazia ha parecchie località con foreste preservate. Ci sono inoltre alcune tipologie foreste con diverse tipologie di querce. Gli sforzi sono fatti al fine di poter rinnovare la foresta mediterranea, sia attraverso il rimboschimento sia con la ricostruzione delle foreste danneggiate. Tutte le foreste sono altamente valorizzate. Nella zona costiera le foreste sono preziose per turismo, ricreazione, il clima e la protezione dell'acqua. Mentre nel 2000 soltanto 12 ha di terra sono stati dedicati all'agricoltura biologica, nel 2005 la relativa superficie è aumentata a 7 300 ha (circa 0.2% di terreno arabile totale), che è relativo ad un aumento di circa 600 volte. Il territorio è stato inserito nella lista dei produttori di agricoltura e cibi biologici. La maggior parte della terra usata dalle

industrie biologiche è destinata a prati e i pascoli (63%) al terreno arabile (35%), mentre frutteti, vigne, oliveti e foreste occupano soltanto 2% della terra destinata all'agricoltura biologica. I cambiamenti significativi sono stati notati durante i periodi 1980 - 1990, quando un totale di 4.758 ha di terreno agricolo hanno modificato la destinazione d'uso. I cambiamenti più importanti si sono presentati con terreni principalmente occupati dall'agricoltura, con aree significative di vegetazione naturale, in cui quasi il 50% della superficie è stato lasciato alla vegetazione boschiva. Circa il 40% della terra è stata convertita in uso agricolo, di cui 15% in terreno arabile. Una zona relativamente piccola (circa 30 ha) è stata usata per espandere gli insediamenti umani. Cambiamenti meno importanti ma altrettanto significativi, si sono verificati nei pascoli - più del 70% della aree era abbandonato o lasciato alla vegetazione boschiva ed il resto è stato modificato per sviluppare altre colture. Nel periodo 1990 - 2000, 973 ha di terra hanno modificato la relativa destinazione d'uso. La tendenza a trascurare i terreni destinati all'agricoltura ha raggiunto la fase in cui la terra è stata completamente presa dalla vegetazione boschiva, specialmente dai prati e dai pascoli. Durante questo periodo, gli insediamenti si sono sviluppati principalmente in quelle zone caratterizzati da modelli complessi di coltivazioni.

**Energia.** L'esigenza di costruire dei nuovi impianti per la produzione di energia è esplicitato nello sviluppo energetico, nella pianificazione territoriale e nelle strategie ambientali della Repubblica della Croazia. L'elettricità prodotta dalle risorse rinnovabili ha rappresentato il 51% di elettricità totale disponibile nella Croazia nel 2004. L'energia rinnovabile viene prodotta per il 99% da grandi e piccole centrali idroelettriche, 0.196% sono centrali idroelettriche possedute da IPPs, 0.285% da centrali eoliche e 0.001% da pannelli solari. Il consumo di energia totale in Croazia è aumentato costantemente dal 1992. Il consumo di energia totale nel 2004 è aumentato del 4.1% confrontato con l'anno precedente. Sebbene l'andamento relativo all' utilizzo di energia è in aumento, la domanda di legno per combustibile, di oli pesanti e di elettricità nel 2004 è diminuita se confrontata con il 2003. Le favorevoli condizioni idrologiche hanno provocato un aumento significativo nel consumo di energia idroelettrica 48.5%. Il consumo ancora è guidato dai combustibili liquidi, dal gas naturale e dall'energia idroelettrica, che rappresentano 85.7% del consumo di energia totale. Il consumo di energia totale pro capite è tra i più bassi dell'Unione Europea (EU-15).

**Industria.** L'industria, considerata come l'insieme di varie attività produttive, è caratterizzata da un gran numero di pressioni ambientali differenti. Queste pressioni sono il risultato della fluttuazione di grandi volumi di sostanze e di energia all'interno

dei processi industriali e successivamente la loro trasformazione parziale in prodotti utili. Indicatori ambientali industriali durante il periodo 1990-94 mostrano una tendenza generale al ribasso. Tuttavia, è evidente che differenti settori industriali mostrano differenti *trend* di indicatori relativi alle pressioni ambientali. Determinati settori hanno registrato un aumento della produzione (sebbene ancora sotto i livelli del 1990) e, di conseguenza un aumento delle pressioni ambientali, mentre altri sono caratterizzati da un'ulteriore diminuzione nella produzione. Le misure, offerte dall'industria, includono la predisposizione di adeguati impianti protettivi (purificazione dei gas e delle acque, gestione dei rifiuti industriali) e di adottare progressivamente delle tecnologie industriali meno impattanti per l'ambiente ("tecnologia di 'produzione pulita').

**Pesca.** La Croazia è un paese ricco di pesca. Ci sono varie specie di pesce che possono essere pescate lungo l'adriatico, così come sono presenti diverse specie anche nei fiumi e laghi. Gli abitanti della Croazia hanno una lunga tradizione di pesca così è possibile trovare sempre qualcuno che possa fornire informazioni su dove e come pescare. Le industrie della pesca e le colture marine hanno un grosso impatto sull'ambiente ed in modo particolare sugli ecosistemi acquatici. Le vasche ittiche, dal punto di vista ambientale, sono ecosistemi acquatici influenzati pesantemente dall'uomo, ciò è visibile attraverso l'intenso assorbimento di energia. Le pressioni sono visibili nei cambiamenti delle caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua, nei livelli di ossigeno, nei mutamenti delle specie che vivono nella zona e nell'accelerata eutrofizzazione sia degli ecosistemi delle vasche ittiche, sia dei corsi d'acqua che ricevono acqua da queste. Le vasche ittiche contribuiscono positivamente alla conservazione di biodiversità – le migliori apportate ai territori hanno distrutto la maggior parte degli ecosistemi naturali paludosi, così che le vasche ittiche rappresentano un'alternativa per questi ecosistemi.

**Rifiuti urbani ed industriali.** La quantità totale di rifiuti urbani generata nel 2004 è valutata intorno ai 1 310 643 tonnellate, cioè 295 chilogrammi pro capite annuo. La quantità di rifiuti urbani raccolti e conservati cresce costantemente grazie all'aumento della popolazione servita dalla raccolta organizzata dei rifiuti ed alla quantità di rifiuti prodotta pro capite. Nel 2004, del 82% di rifiuti raccolti tramite la raccolta organizzata, 1 037 500 tonnellate sono state sotterrate e circa 15 000 tonnellate hanno formato compost per concimare. I rifiuti differenziati per essere riciclati ammontano a circa 27.000 tonnellate, di cui circa il 48% era carta, vetro il 42% e circa 10% altri generi di rifiuti. L'accumulazione e l'eliminazione sono state effettuate da 206 operatori. Le acque di scarico industriali sono riversate spesso nel sistema delle acque fognarie, in molti casi senza adeguato pretrattamento. Nel 1997, la percentuale di acque trattate era appena al

di sopra del 20%, con grandi disparità regionali. Per esempio, sforzi per migliorare la qualità delle acque balneabili riguardano le spiagge, in cui 60.5 per cento dei 1.74 milione abitanti sono collegati alle reti fognarie (dati 1995). In genere, è difficile ottenere un quadro esatto dell'inquinamento dei corsi d'acqua in Croazia, mentre gli unici dati disponibili al pubblico (annuario statistico) sono basati sui volumi totali scaricati e non sul carico di inquinanti o sui componenti specifici di inquinanti. Sul litorale adriatico, gli impianti di depurazione sono stati aggiornati considerevolmente con lo scopo di migliorare la qualità delle acque balneabili. Per esempio, la rete di sbocco al mare è stata costruita in Pula, in Porec, in Umag e in Dubrovnik. In 1994, un nuovo stabilimento di trasformazione comunale dell'acqua di scarico è stato costruito a Rijeka. Altri progetti di trattamento delle acque di scarico sono stati fatti a Split e nella baia di Kastela. La baia di Split è la zona più inquinata. Le famiglie, le località di soggiorno e le industrie (impianti del cemento, industrie chimiche e cantieri navali) sono concentrate là. Il futuro progetto di trattamento dei rifiuti sarà basato sul trattamento meccanico in un primo tempo. La situazione sul litorale sud è più critica, ad esempio intorno a Makarska e a Dubrovnik, dove gli impianti sono più obsoleti.

**Trasporti.** La lunghezza totale delle strade si pensa che si svilupperà in futuro poiché la densità della rete stradale, in modo particolare delle autostrade, è ancora insufficiente. Ciò è particolarmente vero per le contee litoranee. La Croazia sta progettando di costruire 1.600 km di autostrade a quattro corsie, principalmente durante i prossimi dieci anni, che dovrebbe supportare i pochi collegamenti fra il nord ed il sud del paese. Altre infrastrutture di comunicazioni inoltre sviluppano forte pressione sulla natura. Dei 9 aeroporti, 7 sono nella regione litoranea (Split, Dubrovnik, Zadar, Pula, Rijeka, Brač ed il Mali Losinj). I porti marittimi, sia per i passeggeri che per il carico, sono situati lungo l'intero litorale adriatico. I porti commerciali più importanti sono quelli di Rijeka e di Ploče.

**Tourism and urban growth.** Le zone turistiche della Croazia sono luoghi caratterizzati da attività naturali e sociali che sono considerate tra i luoghi più attraenti di Europa, assieme all'Austria, alla Spagna, alla Francia e all'Italia. Inoltre, il litorale adriatico Croato possiede obiettivamente determinati vantaggi comparativi, per quanto riguarda la relativa posizione ed alcuni altri elementi, che principalmente includono la vicinanza alla domanda proveniente dall'Europa Centrale ed orientale, la profondità e l'identità di una linea di costa caratterizzata da una moltitudine di isole, il paesaggio e la diversità ambientale, due zone climatiche, la maggioranza dell'ambiente - particolarmente il litorale e le isole - è conservato molto bene rispetto ad altre nazioni. Le risorse utilizzate

per finalità turistiche sono state inadeguate alle condizioni relative all'estensione del territorio ed alla natura, e qualche volta perfino si è fatto un uso irrazionale. Si registrano periodi dell'anno con un'elevata concentrazione turistica ed alcune aree non sono attrezzate per supportare questi flussi, con gravi ripercussioni sull'ambiente.

## **GRECIA**

**Agricoltura e foreste.** Gli oliveti coprono un terzo dell'area. L'ampia varietà di montagne, da una parte ed il mare ionico, d'altra, abbracciano una zona con alte montagne, con foreste, fiumi, con villaggi tradizionali ed importanti biotopi. Anche se le foreste coprono soltanto l'18% dell'area, sono completate dagli oliveti e dai frutteti. Il settore agricolo rappresenta un'alta parte del P.I.L., impiegante più del 20% della popolazione attiva, con la maggior parte del terreno agricolo situato tra le regioni montagnose ed impervie. Ciò ha portato, negli ultimi dieci anni, all'abbandono delle zone montagnose, all'intensificazione di coltura delle pianure fertili e conseguentemente, un aumento delle pressioni sull'ambiente ed un superamento della capacità portante del suolo e degli ecosistemi. La politica agricola greca è stata influenzata significativamente dalla politica agricola Comunitaria.

**Energia.** La geografia della Grecia che consiste in un numero molto grande di piccole isole, rappresenta una sfida significativa per quanto riguarda la produzione di energia ed il sistema di rifornimento del paese. Il sistema di produzione di elettricità in Grecia è formato da un sistema interconnesso al continente, da sistemi connessi tra le isole e da indipendenti centrali elettriche che servono le isole minori. In Grecia la domanda pro capite di energia è il 30% più bassa della media europea indicando un più basso standard di vita ma anche un modello più favorevole all'ambiente. Tuttavia, lo sviluppo economico ed il consumo di energia ancora non sono disaccoppiati. Il consumo di energia relativo agli immobili ed al trasporto aumenta molto più rapidamente della domanda totale di energia. L'energia rinnovabile contribuisce con una bassa percentuale a soddisfare la domanda, in linea con la media europea dove l'energia solare ha una alta penetrazione.

**Industria.** Durante gli anni '60 nell'area sono stati fatti sforzi per sviluppare l'industria principalmente nel settore agricolo con la creazione di frantoi, di fabbriche per produrre sapone, di una fabbrica per produrre funi, di una cartiera e di vari negozi per la vendita di prodotti derivanti dal latte. Per quanto riguarda le emissioni di Gas serra, l'intensità delle emissioni di CO<sub>2</sub> provenienti dall'industria sono diminuite nel periodo 1990-2003, grazie ai moderni investimenti realizzati nel settore energetico con attività

d'esportazione significativa (per esempio cemento, produzione d'acciaio, ecc) e l'uso di gas naturale. In termini assoluti, le emissioni derivanti dai processi industriali ammontano a meno del 10% delle emissioni totali e sono aumentate in confronto ai livelli del 1990. Le emissioni delle industrie sono caratterizzate dalle fluttuazioni intense durante il periodo 1990 - 2003, queste sono principalmente attribuite ai cambiamenti nella produzione industriale. Il settore dei solventi e di altri prodotti usati, con un contributo minimo alle emissioni totali di Gas serra, presenta una lieve diminuzione. In generale, la distribuzione delle emissioni del settore industriale nell'atmosfera è relativamente basso. Il settore industriale era responsabile per circa 17% delle emissioni del CO<sub>2</sub>, del 16% delle emissioni di SO<sub>2</sub> e del 12% delle emissioni di NOx nel 2000. La relativa parte delle emissioni di CO e di NMVOCs era meno del 5%. Il contributo del settore industriale alle pressioni ambientali è diminuito dovuto al basso grado di espansione di fabbriche ed ai cambiamenti istituzionali recentemente introdotti che puntano su un uso più efficace delle risorse naturali.

**Pesca.** Una delle attività più importanti oltre il turismo, è rappresentata dal settore della pesca. In modo particolare nelle isole, questa attività è molto importante e la pressione principale sull'ambiente è da collegare alla pesca. Tantissimi piccoli pescherecci hanno caratterizzato il versante occidentale. Molta pesca è svolta nelle zone ricche di pesce a largo di Corfù mentre l'aragosta è pescata nelle zone a nord. L'industria ittica occupa un posto molto importante in quanto ciò è connesso alla tradizione e alla vita del luogo, in cui ogni tipologia di pesca è applicata, dal tradizionale pyrofani alla pesca in flottiglia, al kri-kri, ai caicchi con le reti ecc. Una grande varietà di pesci è disponibile al mercato del pesce sia durante gli anni scorsi così come oggi, mentre i villaggi dei pescatori lungo i litorali sopravvivono insieme allo sviluppo turistico. Le lagune con le loro imprese ittiche erano - ed in modo minore anche oggi - fornitori principali di pesce, di anguille e delle lumache con la produzione delle uova di pesce. Poiché naturalmente, la produzione locale non copre tutta la richiesta, specialmente durante i mesi estivi, il mercato è rifornito sufficientemente.

**Rifiuti urbani ed industriali.** Lo sviluppo economico, l'urbanizzazione intensa ed i cambiamenti nei modelli di consumo hanno provocato l'aumento delle quantità dei rifiuti solidi. L'inappropriato smaltimento dei rifiuti e pratiche inadeguate di gestione sono ancora presenti e conducono alla degradazione delle acque superficiali e sotterranee, all'inquinamento atmosferico ed agli incendi boschivi. Tuttavia, i progressi significativi sono stati realizzati nella gestione dei rifiuti pericolosi e del fango. Durante

gli anni passati, i progetti di gestione delle infrastrutture sono stati finanziati usando fondi nazionali e dell' UE.

**Trasporti.** L'aumento della domanda nel settore dei trasporti in Grecia oggi rappresenta il 40% del consumo di energia totale ed un continuo aumento di emissioni di gas serra e del livello di rumore. Nel 2002, in Grecia, l'inquinamento dovuto alla combustione di carburante da trasporto domestico ha rappresentato almeno il 15% delle emissioni totali di gas serra, mentre emissioni dai depositi internazionali di carburante (principalmente trasporto marino) è stato del 9.1%. Anche se la domanda del settore dei trasporti in Grecia è al disotto il 40% della media dell' UE. Alla fine, una serie di interventi che mirano principalmente a ridurre l'inquinamento atmosferico sono stati introdotti negli ultimi dieci anni nelle grandi città metropolitane del paese con grande successo.

**Turismo e crescita urbana.** Lo sviluppo del turismo ha condotto la regione a detenere il secondo posto per il numero di ospiti. Le entrate relative al turismo rappresentano una parte significativa del reddito per i residenti ed è secondo soltanto al reddito derivante dall'agricoltura. Circa un terzo della popolazione vive a Corfù. Se si osserva l'andamento della popolazione di dieci anni in dieci anni, si scoprirà un andamento decrescente a partire dagli anni '40 fino agli anni 60. Da allora e sulla base dell'andamento turistico invertito, il tasso è aumentato. Malgrado la relativa distesa limitata, la Grecia occidentale è dotata di ambienti ricchi e differenziati, presenta una geomorfologia rara. Durante il periodo estivo si registra un alto flusso di turisti nell'area. Il settore turistico greco è sviluppato sulla base delle ricchezze naturali e culturali della nazione. Dopo circa 20 anni di sviluppo veloce, oggi il business relativo al turismo rappresenta una buona percentuale del P.I.L. contribuendo significativamente all'occupazione ed allo sviluppo regionale. Anche se gli arrivi turistici mostrano una tendenza ad aumentare nel lungo periodo, le entrate collegate al turismo presentano una tendenza in diminuzione. Ciò principalmente è da attribuirsi ad una prevalente forma di turismo di massa che, tra l'altro, provoca le pressioni più significative sull'ambiente. D'altra parte, le regioni più vulnerabili alle pressioni del turismo sono le isole ed il litoranee che inoltre presentano un alto grado di fragilità ambientale e di alta densità demografica. Questa degradazione ambientale, dovuta all'elevata attività turistica stagionale in Grecia, è identificata principalmente nel elevato numero di strade che conducono alle zone costiere, al consumo irrazionale di energia e acqua durante i periodi secchi, all'elevata produzione di rifiuti solidi, alla mancanza di una capacità sufficiente al trattamento delle acque di scarico.

## ITALIA

**Agricoltura e foreste.** L'attività agricola-zootecnica è tra le principali responsabili dei fenomeni di eutrofizzazione delle acque. Si segnala il crescente incremento dell'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari. Le zone agricole sono localizzate principalmente in alcune grandi aree. La superficie interessata dall'agricoltura biologica ha avuto un aumento sensibile in alcune zone. Allo stesso tempo si registra un aumento della superficie destinata all'agricoltura. Una riduzione della pressione sull'ambiente, si registra invece a seguito dell'incremento della superficie dove si pratica l'agricoltura biologica e dove si limita l'uso dei prodotti chimici. Le foreste sono uniformemente distribuite tra nord e sud, in modo particolare non nella fascia costiera, salvo rare eccezioni come la zona del gargano.

**Energia.** Le principali pressioni riguardano l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti derivanti dalla produzione di energia non rinnovabile, in particolare dall'uso di combustibili fossili. Gli obiettivi fondamentali del Piano Energetico, ovvero lo sviluppo delle fonti rinnovabili, il risparmio e l'uso razionale dell'energia sono strettamente interconnessi alle tematiche ambientali e di riduzione delle emissioni inquinanti. Alcune zone sono caratterizzate da un elevato tasso di produzione di energia da fonti rinnovabili (al di sopra della media europea) mentre in alcune aree la produzione di energia dipende ancora fortemente da impianti tradizionali. Per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili va sottolineato che la quasi totalità dell'attuale produzione proviene dal settore idroelettrico, il quale non presenta grandi possibilità di sviluppo nel futuro. Va quindi inoltre considerato che i margini di miglioramento nella produzione di energia da fonti rinnovabili sono rappresentati dall'incremento dell'energia prodotta dal fotovoltaico, dal solare termico e dall'eolico, dalle biomasse e dalla cogenerazione.

**Industria.** Forti pressioni sull'ambiente derivano dagli insediamenti industriali, spesso localizzati lungo le coste o nelle aree immediatamente retrostanti. Nelle aree del Nord Italia le attività produttive più inquinanti sono localizzate in alcune grandi aree industriali e consistono soprattutto nelle attività petrolifere, nella lavorazione dei metalli, nella produzione di fosfati, fertilizzanti e prodotti chimici, e nei depositi di prodotti petrolchimici. Il Centro Italia si caratterizza per distretti industriali di più piccole dimensioni ma di importanza comunque rilevante ai fini delle pressioni sull'ambiente. Le attività industriali di più grande importanza sono localizzate al nord nell'area di Porto Marghera, al centro nell'area di Teramo e di Chieti. I distretti industriali localizzati solo in alcune aree fanno sì che alcune principali pressioni

ambientali dovute all'industria siano circoscritte. Si evidenziano anche problemi legati allo smaltimento dei rifiuti industriali in discariche non idonee in alcune zone principalmente del sud Italia.

**Pesca.** La pesca meccanica produce modifiche morfologiche dei fondali e distruzione di flora e fauna. In alcune zone la presenza di allevamenti ittici determina immissioni di sostanze nutrienti nelle acque marine, con potenziale aumento dell'eutrofizzazione. La situazione, per quanto riguarda la pesca, presenta delle differenze tra le aree del nord e quelle del sud. Oltre alla pesca in mare aperto, al nord si registra la pesca in ambito lagunare che è caratterizzata dalle seguenti modalità:

- la pesca artigianale tradizionale con reti fisse, esercitata su quasi tutti i principali bassi fondali della laguna;
- la pesca e l'allevamento delle vongole filippine esercitata con attrezzi ad elevata meccanizzazione in aree in concessione e anche in molte aree non autorizzate, principalmente ubicate in laguna centrale;
- la pesca dilettantistica con ami o attrezzature manuali;
- l'allevamento di mitili posti in sospensione su strutture lignee, localizzate principalmente nelle vicinanze delle bocche di porto di Malamocco e Chioggia;
- l'allevamento nelle valli da pesca poste lungo la gronda della laguna.

L'importanza della pesca per l'area lagunare è evidente: il 30% delle unità locali e il 43,5% degli addetti in tale settore operano nei comuni della gronda lagunare. In alcuni comuni l'attività incide in modo rilevante sull'economia locale. Le dimensioni delle aziende sono ridotte, ma comunque al di sopra della media. L'importanza del settore è tuttavia solo in parte rappresentata dai dati delle statistiche ufficiali in quanto, com'è noto, il settore risente pesantemente del fenomeno dell'abusivismo, soprattutto in relazione alla pesca in laguna della vongola filippina. Per quanto riguarda il Nord, i principali distretti ittici sono localizzati nelle province di Venezia e Ferrara. Nelle aree del sud, invece, riguardo alla potenzialità di sfruttamento delle risorse ittiche da parte della flotta peschereccia, da alcuni anni si registra una diminuzione dei battelli, per effetto delle politiche comunitarie tese alla riduzione dello *sforzo di pesca* ed alla riconversione al pescaturismo.

**Rifiuti urbani e industriali.** Sul piano dello smaltimento dei rifiuti si segnala come alcune aree, nonostante siano regolamentate, risultino ancora poco efficienti sotto questo aspetto. La raccolta differenziata è poco sviluppata e solo in alcune zone si registrano alti livelli di raccolta. Al Nord alcune regioni presentano una situazione di “autosufficienza” nello smaltimento, sia pure evidenziando una gestione eterogenea dei rifiuti in funzione del tipo di impianto cui vengono conferiti. Al momento sul territorio sono presenti diversi impianti tecnologici e diversi inceneritori, a questi si affiancano anche discariche in attività. Anche lo smaltimento dei rifiuti speciali, escluse alcune particolari tipologie (l'amianto, per esempio), avviene in ambito regionale. Alcune aree hanno fatto registrare, a partire dagli anni Ottanta, un indice di produzione dei rifiuti che presenta un andamento in costante ascesa. Questo trend crescente ha subito negli ultimi anni un assestamento e un'inversione di tendenza per ciò che riguarda la produzione sia di rifiuti urbani che di rifiuti speciali, ovvero, rispettivamente, di quelli provenienti dalla produzione primaria di beni e servizi, e dalle attività di comparti quali il commercio, e di quelli prodotti a valle dei processi di disinquinamento che danno luogo alla produzione di fanghi, percolati, materiali di bonifica, ecc. A fronte di un aumento della produzione di rifiuti, in alcune aree si registra anche un considerevole aumento della raccolta differenziata e dei sistemi di riciclaggio. Nel Centro-sud la raccolta differenziata è ancora, in generale, poco sviluppata e si registrano anche problemi nello smaltimento dei rifiuti. Alcune discariche abusive vengono, inoltre, segnalate nell'area interessata dal programma.

**Trasporti.** Il principale responsabile dell'inquinamento dell'area dovuto a CO e NOx è il traffico stradale soprattutto di mezzi pesanti che si snoda lungo la principale direttrice che attraversa l'area da nord a sud. La carente dotazione di infrastrutture alternative al trasporto gommato e, di servizi ferroviari contribuisce ad aumentare le pressioni di questo tipo sull'ambiente, infatti la mobilità è affidata in modo quasi esclusivo al trasporto su gomma. I centri urbani medio-grandi sono quelli che risentono di più delle grandi carenze di alternative al trasporto privato. La situazione attuale si caratterizza quindi per un quadro complessivo di modesto utilizzo dei trasporti pubblici, e di domanda di mobilità particolarmente orientata verso l'utilizzo della vettura privata (testimoniata anche dal tasso di motorizzazione registrato in alcune regioni che risulta superiore alla media nazionale). Al sud il parco autoveicolare ha fatto registrare un trend di crescita analogo a quello nazionale. L'impulso maggiore sull'ambiente deriva principalmente dall'aumento del traffico urbano delle autovetture. I porti pagano una carenza di infrastrutture terrestri che non permettono loro un utilizzo ottimale. Nel

periodo estivo si registrano aumenti considerevoli delle tratte verso l'altra sponda dell'adriatico, ciò è dovuto al crescente spostamento legato al turismo tra le due sponde.

**Turismo e crescita urbana.** Alcune zone sono caratterizzate da una forte pressione sull'ambiente degli insediamenti abitativi ad alta densità. L'intensa antropizzazione delle coste a fini turistici produce fenomeni di erosione con conseguente arretramento della linea di costa. Il programma interessa un'area che ha una forte valenza turistica. Sia il turismo culturale, maggiormente sviluppato al nord e nelle grandi aree, che il turismo balneare con i suoi maggiori centri attrattori al sud e lungo il litorale del centro, hanno effetti negativi sull'ambiente circostante. La continua espansione delle aree urbane produce inoltre una impermeabilizzazione dei suoli ed un deterioramento del sistema idraulico di deflusso delle acque superficiali. Le attività antropiche lungo la costa continuano a costituire una pressione poco controllabile dal punto di vista della qualità ambientale. Le situazioni più critiche restano legate alla densità di popolazione nei centri costieri maggiori, ed in particolare nelle aree turistiche durante l'estate, con problemi relativi al bilancio depurativo delle acque.

## **MONTENEGRO**

**Agricoltura e foreste.** Solo una modesta parte del territorio è riservata all'agricoltura, non essendo in Montenegro tale settore molto sviluppato. L'utilizzo di fertilizzanti è molto basso e di conseguenza anche le relative pressioni sull'ambiente sono molto limitate. Le acque di scarico vengono raccolte, depurate ed utilizzate per irrigare i campi. Le foreste coprono circa 543.353 ha, o il 39,3% dell'area totale del Montenegro.

**Industria.** Ci sono pochi dati validi circa le emissioni dell'industria, perché non esiste un sistema completo di monitoraggio ambientale e le risorse che sono stanziare per il controllo e la sorveglianza ambientale dell'esternalità dell'industria in Montenegro sono limitate. Tuttavia, il controllo continuo delle acque e dell'aria ci danno una certa prova dell'impatto ambientale negativo delle attività industriali. È un dato di fatto che la maggior parte delle industrie, compreso le industrie pesanti, non provvedono ad un trattamento efficace delle acque di scarico e non assumono nessuna misura efficace per la riduzione o protezione delle loro emissioni che hanno effetti negativi sull'aria, sull'acqua, sul terreno e sull'acqua freatica. Il ristagno e la diminuzione della produzione industriale durante gli anni 90 hanno avuto un effetto positivo sull'ambiente poiché le emissioni sono diminuite e si sono prodotti meno rifiuti industriali. Tuttavia, la mancanza quasi completa di un sistema atto a ridurre emissioni rimane un problema.

Inoltre, provare ad aumentare la produzione usando tecnologie desuete e una cattiva manutenzione potrà causare ulteriori problemi ambientali.

**Rifiuti urbani ed industriali.** Tra i principali problemi si registra la presenza di discariche illegali per la raccolta dei rifiuti. Nelle aree rurali il sistema fognario e delle acque di scarico sono presenti nei grandi agglomerati. Per quanto riguarda le aree urbane o gli agglomerati urbani ognuno di questi è provvisto di un impianto di raccolta e trattamento delle acque di scarico.

**Trasporti.** Durante gli ultimi anni il parco auto in Montenegro è cresciuto ben più velocemente della popolazione e con un tasso superiore all'ammmodernamento del sistema stradale. Quindi, il traffico stradale, specialmente quello relativo alle autovetture, è oggi una delle cause più importanti dei problemi di inquinamento atmosferico in Montenegro, ciò in maniera particolare nelle aree urbane ed è una delle fonti di emissioni di CO. Ci sono stati numerosi problemi relativi al trasporto ed all'ambiente in Montenegro.

**Turismo e crescita urbana.** Il sud della regione adriatica sta vivendo un momento di significativa attrattività turistica, pertanto il Montenegro con il suo potenziale può approfittare di tale situazione. Le popolose città turistiche e le spiagge poco affollate impressionano i turisti, così come le vecchie città ed i monumenti pieni di storia. Un'altra attrazione è la natura incontaminata del paese: le sue valli profonde e le alte montagne sono state poco esplorate dai turisti finora. Le zone turistiche possono essere divise in tre aree: litoranee, centrali e nordiche. Le attrazioni turistiche più conosciute in Montenegro sono: le città storiche ed i porti marittimi di Budva e Kotor (patrimonio dell'UNESCO), il parco nazionale di Durmitor (patrimonio dell'UNESCO), il bacino del fiume Tara, il parco nazionale del lago Skadar e la relativa zona circostante e la città reale storica di Cetinje. Dalla conclusione degli anni 90, il turismo in Montenegro è in costante crescita. L'aumento degli arrivi internazionali nel 2005 era del 39% con una crescita pari al 200% rispetto al 2001. Nel 2005, il Montenegro è stato visitato da oltre 280.000 turisti stranieri, con una permanenza per notte pari a 1.65 milioni. Circa mezzo milione di "turisti domestici" provenienti dallo stato della serbia-montenegro hanno accumulato 3.65 milioni di permanenza, per un totale di 820.000 ospiti e di 5.3 milioni di soggiorni per notte nel 2005. I turisti, oltre quelli che provengono dal Montenegro e dalla Serbia, arrivano dalla Bosnia e Herzegovina, dalla Repubblica ceca e dalla federazione russa, nonché dalla Germania. Gli ospiti stranieri registrano un spesa media quotidiana di €55 contro €36 spesi dai turisti del Montenegro e dalla Serbia. Il reddito generato dal turismo risulta nel 2005 pari a 222 milione di euro. Il Montenegro

rappresenta una delle rare oasi in cui la natura è stata preservata. Infatti, nonostante i numerosi centri industriali, ci sono zone incontaminate e che offrono un enorme potenziale per lo sviluppo dell' agricoltura e del turismo.

## **SERBIA**

**Agricoltura e foreste.** Impatti negativi sono prodotti dall'eccessivo sfruttamento della già ridotta copertura forestale, dall'uso di pesticidi ed erbicidi, e dal consumo di risorse non rinnovabili (lignite, ecc.). La superficie totale destinata ad agricoltura biologica nel 2004 nella Repubblica della Serbia, secondo i dati è di circa 200.541.54 ettari che rappresentano il 3,92% dell'area agricola ovvero lo 0,01% di terreno arabile – fatta eccezione per quello per la coltivazione dei frutti selvatici. Questi valori non derivano da dati ufficiali poiché i terreni certificati non sono registrati presso il Ministero dell'agricoltura, della silvicoltura e gestione delle acque della Repubblica di Serbia o qualsiasi altra istituzioni autorizzata. Attualmente, risulta predominante la produzione di aziende private individuali. I coltivatori biologici sono circa 3.000 e svolgono allo stesso tempo tecniche di agricoltura tradizionale ed agricoltura biologica. Le zone agricole in Serbia sono molto diversificate, ma generalmente mostrano condizioni climatiche favorevoli all'agricoltura. La Serbia può essere divisa in tre aree principali: Vojvodina, un'ampia area nel nord con le fertili pianure bagnate dal Danubio e da altri fiumi; la Serbia centrale, una zona collinosa e densamente popolata e resa particolarmente fertile grazie al bacino del fiume di Morava; ed infine il Kosovo, una zona di montagna nel sud. In Serbia centrale i terreni sono spesso relativamente poveri.

**Energia.** Tra il 1990 ed il 2005 il consumo energetico è diminuito del 6,2%. Le centrali termoelettriche sono le più inquinanti. Oltre la metà dell'energia prodotta deriva dalle centrali a carbone. Per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili si registra come il 6,90% dell'energia consumata proviene da queste fonti, ed in modo particolare sfruttando la produzione della stessa attraverso le risorse idriche. Malgrado una crescita lenta pari al 6,7% nel periodo 1990 – 2005, la quota di energia rinnovabile nel consumo di elettricità della Serbia ha raggiunto il 34,2% che rappresenta una crescita significativa se confrontata alla quota del 32% raggiunta nel 1990. Ciò significa che la Serbia ha superato l'obiettivo dell'UE che fissa il target al 21% entro il 2010. La percentuale di energia rinnovabile nel consumo di elettricità è molto consistente ed è pari al 34,2% nel 2005. Confrontando tale percentuale con la quota del 32% raggiunta nel 1990 sembrerebbe registrarsi uno sviluppo moderato (pari al 6,7%), ciononostante l'aumento nei valori assoluti risulta significativo. L'incremento nella produzione di energia elettrica rinnovabile, pari al 38% nel periodo dal 1990 al 2005, è stato molto più

consistente dell'aumento nel consumo lordo di elettricità (29,4%). Sulla base dei dati disponibili, osservabili nel periodo 1990 - 2005, la tendenza non è all'equilibrio ma si rilevano alcune oscillazioni. La quota più consistente di energia rinnovabile si registra nel 1994 e nel 1998 (35,9% e 36,2%), a causa della riduzione della produzione di energia elettrica dalle centrali termoelettriche e dagli impianti termici di riscaldamento, all'inizio e a metà di degli anni 90. Con la riduzione media delle precipitazioni nel 2002 e 2003, la produzione dell'energia elettrica da impianti idroelettrici subisce una flessione in concomitanza della diminuzione della quota di energia rinnovabile in quegli anni. L'anno 2004 fa registrare un leggero aumento nella quota di energia rinnovabile, ma nel 2005 essa aumenta del 1,3% rispetto all'anno precedente. Il sistema delle fonti di energia rinnovabile è caratterizzato soltanto dalle centrali idroelettriche, in modo particolare dalle grandi centrali. La quota media annua di energia rinnovabile prodotta dalle piccole centrali è pari a circa l'1,15%. In prospettiva la crescita della produzione di energia elettrica è basata sul potenziale idroelettrico e sulla capacità dei giacimenti di lignite non ancora sfruttati. È stato valutato che il 60% circa della capacità idroelettrica è stata attivata ad oggi dai grandi impianti. Il potenziale degli impianti di energia idroelettrica fino a 10 Mw è rimasto pressoché inutilizzato. La Serbia ha significative disponibilità di altre fonti energetiche, in modo particolare di quelle volte alla produzione dell'energia elettrica, per la fornitura al mercato interno e l'esportazione delle eccedenze verso la rete locale attraverso il sistema di energia elettrica della Serbia. Le riserve di energia potenzialmente più significative sono la biomassa e l'argilla bituminosa e, verosimilmente l'energia geotermica. L'utilizzo della maggior parte di queste risorse, compresa l'energia solare ed eolica, può essere preso in considerazione soprattutto grazie alle basse temperature. Tuttavia, il loro uso più intenso dipenderà principalmente dalle disponibilità finanziarie in quanto sono molto alti i costi di costruzione degli impianti e delle attrezzature. Con riguardo all'obiettivo indicativo EU – 25 che fissa per il 2010 il target del 21% del consumo lordo di elettricità dalle fonti rinnovabili, come l'UE definisce nella propria direttiva 2001/77/EC, l'esigenza di accrescere lo sfruttamento delle fonti rinnovabili in Serbia, corrisponde alle prassi dei paesi più sviluppati e ai loro sforzi per ridurre le emissioni inquinanti e promuovere lo sviluppo sostenibile. È in corso l'adeguamento all'obiettivo indicativo al 2010 nell'uso delle energie rinnovabili.

**Industria.** Gli impianti industriali riversano nel suolo una notevole quantità di prodotti inquinanti. Le industrie dell'area producono rifiuti pericolosi: l'industria alimentare contribuisce in modo particolare all'inquinamento delle risorse idriche.

**Rifiuti urbani ed industriali.** La gestione dei rifiuti dei siti contaminati non è istituzionalizzata e non è tuttora possibile quantificare in modo adeguato eventuali progressi. I luoghi con un maggiore inquinamento del terreno sono quelli collegati alla produzione di rifiuti industriali derivanti dalle industrie chimiche e metallurgiche. I rifiuti creano una notevole pressione ambientale in Serbia. La regolamentazione attuale sulla gestione dei rifiuti risulta essere inadeguata, con pratiche rudimentali che creano chiari problemi ambientali. Ci sono 150 luoghi censiti in Serbia per il deposito di rifiuti, che difettano delle caratteristiche ambientali di sicurezza. Molti sono situati nelle aree urbane. In più ci sono numerosi depositi illegali, spesso lungo i margini dei fiumi e nelle zone rurali. Seri e diffusi problemi sono generati dai rifiuti industriali pericolosi e dai rifiuti urbani. Non esiste un sistema organizzato per l'accumulazione, lo stoccaggio, il trattamento o l'eliminazione (incluso per quelli pericolosi) dei rifiuti industriali. La situazione attuale sta mettendo in pericolo la salute umana e l'ambiente. Tuttavia, alcune azioni si stanno intraprendendo per risolvere i problemi ambientali legati alla gestione dei rifiuti.

**Trasporti.** Il settore dei trasporti della Serbia è stato influenzato significativamente dai cambiamenti politici degli anni 90. Il volume dei trasporti per settore rappresenta oggi un volume pari al 23% di quelli del 1990. Durante l'anno 2000, il trasporto dei passeggero su gomma, su ferro e aereo erano rispettivamente pari a 48%, 30% e 13% del totale registrato nel 1990. Il trasporto urbano di persone tende a recuperare rapidamente e, nel 2002, era a circa il 60% del valore del 1990. Il trasporto di merci nel 2000 confrontato con il relativo valore al 1990 era come segue: strada 9%, ferro 25%, aerea 6%, mare 33% ed acque interne 31%. Il settore dei trasporti è sovraffollato, soffre gli alti costi, dovuti ad una infrastrutturazione obsoleta che risulta difficile da riparare.

**Turismo e crescita urbana.** Il turismo è stato sviluppato principalmente sul litorale adriatico (quando la Serbia e Montenegro erano ancora un solo Paese) come turismo balneare ed estivo. L'azione di governo per sviluppare l'industria del turismo in quel periodo non ha incluso le parti interne del paese come la Serbia. Gli eventi politici della decade passata hanno avuto un profondo effetto su tutti i settori della vita della popolazione serba compreso sulle attività produttive e, fra queste, l'industria del turismo ha accusato i problemi maggiori.

## SLOVENIA

**Agricoltura e foreste.** La regione montagnosa slovena, le colline e le zone di Karst sono classificate fra le zone meno favorevoli per l'agricoltura. Molti campi ed aree sono invase dalla foresta, che causano cambiamenti nel paesaggio culturale. La maggior parte di terreno coltivabile di alta qualità si trova nelle pianure, dove l'attrattiva e quindi l'interesse ad insediarsi è più alto. Alcune aree sono di importanza nazionale specifica a causa della loro proprietà e del ruolo simbolico.

**Energia.** Nel 2001, la capacità elettrica installata totale era 2.664 milione chilowatt. La produzione nel 2000 ammontava a 12.800 milione KWH in quel anno, di cui il 34.9% proveniva dai combustibili fossili, il 29.4% da fonti idriche, il 35.4% da energia nucleare e più o meno l'1% da altre fonti. Il consumo di elettricità nel 2000 era di 10.6 miliardi KWH. La Slovenia è un buon fornitore di idroelettricità; circa 30% della produzione totale nel 1998 proviene da centrali idroelettriche. Parecchi impianti termici ed un impianto di energia nucleare inoltre assicurano l'elettricità.

**Industry.** Le imprese manifatturiere sono ampiamente diversificate. I settori importanti includono: macchinari elettrici e non elettrici, processi di lavorazione del metallo, prodotti chimici, tessile ed abbigliamento, lavorazione del legno ed arredamento, mezzi di trasporto e lavorazioni alimentari. Nella composizione del valore aggiunto totale da attività economica, la parte dell'industria ha fatto registrare un declino dal 50% del 1989 al 43% del 1991. La fine degli anni 90 avevano visto l'inizio di misure prese per privatizzare i settori industriali chiave quali le telecomunicazioni, i programmi di utilità e l'acciaio. La Slovenia ha prodotto 116.082 automobili in 2001, con un declino di 6% da 2000. La Slovenia importa l'olio per fornire una raffineria a Lendava. Il carbone è estratto a Velenje. Il gas naturale è usato estesamente per industria ed è assicurato dall'URSS e dall'Algeria attraverso 305 chilometri (190 miglia) di condutture del gas naturale. Tutte queste attività hanno avuto ripercussioni sull'ambiente con alcuni effetti negativi.

**Pesca.** La capienza della flotta per la pesca (numerosità, tonnellaggio e potenza motore) è una delle pressioni più importanti sulla pesca. La Slovenia, ha soltanto una piccola terra sul mare adriatico, ma la media delle barche (numero di barca adibite alla pesca sul numero di chilometri di terra sul mare adriatico) è molto alta.

**Rifiuti urbani ed industriali.** L'1% dei rifiuti industriali in Slovenia ed il 6% di rifiuti urbani totali in Slovenia sono stati generati nella regione di Obalno-kraška, che è di 555

chilogrammi di rifiuti urbani a persona all'anno. La quantità molto alta di rifiuti urbani a persona è influenzata dal turismo, che genera le grandi quantità di rifiuti urbani, mentre i dati sono indicati soltanto per popolazione che vive permanentemente nella regione. La regione di Obalno-kraška ha quattro discariche in cui la maggior parte dei rifiuti urbani della regione è raccolto, mentre il 62% dei rifiuti industriali viene riciclato.

**Trasporti.** La regione ha una fitta rete stradale. Ha il più grande ed unico porto commerciale situato in Koper con i porticcioli situati in Koper, in Izola e in Portorož. Vi è inoltre un più piccolo aeroporto internazionale. La rete slovena delle infrastrutture è collegata alle varie reti europee. Il network dei trasporti è collegato direttamente con i corridoi di trasporto DIECI V e X, ma il suo sviluppo è solo in una direzione. Lo sviluppo delle infrastrutture, dei nodi ferroviari di trasporto, del trasporto pubblico, del traffico aereo e del traffico non motorizzato è trascurato in alcune aree. Particolarmente importante nel sistema sloveno di trasporto è l'orificio di Koper, che è uno dei porti più importanti del mare mediterraneo del Nord.

**Turismo e crescita urbana.** La zona raccoglie la maggior parte dei turisti provenienti da diverse regioni (24.5%), i turisti provengono da: la Slovenia per 41.9%, dall'Austria 17%, dalla Croazia per il 2.2%, dall'Italia per il 34.3%, dalla Germania per il 14.7%, per il 2.8% dal Regno Unito, per il 29% da altri paesi. Due processi, contraddittori ciascuno all'altro, sono caratteristici della regione di Obalno-kraška. Fenomeni di suburbanizzazione e di deconcentrazione sono stati registrati nelle Comunità locali della zona costiera per un periodo di tempo lungo. La popolazione si concentra in diversi centri. La loro area "urbanizzata" è scarsamente popolata. Meno di 5000 persone vivono là, che è meno di quelle che vivono in questi centri suburbanizzati. Nel caso delle città della costa in Slovenia, lo sviluppo della popolazione è notevole soltanto in Koper, nel centro urbano ed ancor più nella relativa periferia. Izola e Piran stanno perdendo popolazione dai loro centri urbani e stanno incrementando le zone esterne della città. Tutte le città costiere possiedono periferie simili. Sono sviluppate sulle colline di Savrini. Là vivono 30.799 abitanti, sul territorio che rappresenta più del 25% delle Comunità locali costiere. Lo sviluppo annuo della popolazione è del 3%, la causa principale è il risultato di un'intensa immigrazione. Soltanto il 90% degli insediamenti hanno 500 o poco più di abitanti e soltanto 7 città hanno più di 20.000 abitanti. Gli densi insediamenti nelle valli e nelle pianure sono caratteristici. Per adattarsi alle caratteristiche fisiche del territorio sloveno, i piccoli, villaggi si sono sviluppati nelle zone montagnose. Il risultato di questo tipo di sviluppo di villaggi si è riflesso in un'identità architettonica eccezionale ed in un'eredità culturale, che è presente nei

numerosi villaggi. Le caratteristiche dei villaggi possono essere un vantaggio importante per la Slovenia, perché il sovrapporsi delle zone rurali ed urbane migliora la qualità della vita. La popolazione nei grandi agglomerati urbani si è raddoppiata negli ultimi tre decenni.

**ALLEGATO III:  
LA SITUAZIONE AMBIENTALE NEGLI STATI  
PARTECIPANTI AL PROGRAMMA**

## ALBANIA

**Acqua e Ambiente Marino.** Il crescente inquinamento dei fiumi è da ricondurre alle vecchie industrie pesanti che continuano ad avere un impatto negativo sui corsi d'acqua. Il principale problema di inquinamento idrico per l'Albania consiste nello smaltimento delle acque di scarico dei principali centri urbani. Si registra un'adeguata quantità di risorse idriche, alcune delle quali caratterizzate da problemi di infiltrazioni saline. I principali utilizzatori delle risorse idriche risultano essere i cittadini delle aree urbane. Tra i problemi relative alle risorse idriche si segnalano:

- gli alti tassi di perdite degli impianto di distribuzione;
- l'aumento dell' utilizzo delle risorse idriche impiegate in agricoltura.

L'acqua è una grande risorsa per il Paese. La rete idrografica albanese è composta da fiumi, ruscelli, corsi d'acqua sotterranei, laghi, lagune e mari. Fanno parte della rete idrografica anche gli spartiacque artificiali che costituiscono una parte considerevole della stessa. Le sorgenti d'acqua dolce del Paese sono site in depositi dinamici d'acqua, fiumi, laghi, serbatoi e strati acquiferi, e includono altresì i flussi di detti depositi che si riversano nei Paesi vicini. I fiumi albanesi si caratterizzano per il loro volume. Il flusso medio annuale è di circa 1308 m<sup>3</sup>/sec, mentre risultano più elevati i flussi solidi. Il flusso medio annuo è pari ad un volume totale di 53.250.000 tonnellate di materia alluvionale, ovvero 1650 kg/sec. Tra il 1997/1998 sono state sviluppate delle analisi in relazione a tutti i corsi d'acqua del Paese. I risultati rivelano la lieve alcalinità del pH dei fiumi - che oscilla tra il 7,5 e l'8,25 - e il livello di mineralizzazione degli stessi che varia tra 200-400 mg/l. Alcuni fiumi presentano deficitari livelli di ossigeno disciolto. Per quanto riguarda in particolare, i fiumi Tirana e Gjanica, la causa è da imputare alle acque di scarico che assorbono l'ossigeno disciolto. In alcune aree, l'impatto maggiore deriva dallo scarico di oli combustibili, che formando uno strato sottile sulla superficie dell'acqua impediscono il passaggio dell'ossigeno dall'atmosfera all'acqua stessa. Generalmente, in tutti i casi di deficienza di ossigeno disciolto nell'acqua, i valori di NOD e COD sono elevati. Si rilevano inoltre gli elevati valori di varie forme di azoto e fosforo. Il Mediterraneo è considerato uno dei mari più oligotrofici, possiede infatti elevati livelli di sostanze nutritizie. Nonostante molteplici studi abbiano dimostrato che alcune aree soffrano di eutrofizzazione. La vasta disponibilità di sostanze nutritizie, deriva dallo scarico diretto e indiretto di acque sporche non trattate. Appare opportuno sottolineare che l'Albania è tra i pochi Paesi che non dispongono di impianti di

trattamento delle acque sporche. L'ambiente marino e costiero rappresenta una risorsa di elevato valore economico e ecologico per il Paese. A causa dell'assenza di impianti di trattamento delle acque sporche, un considerevole ammontare di queste è stato scaricato direttamente nel mare mediante il flusso dei fiumi e i depositi atmosferici. Per questo l'Adriatico e lo Ionio, privi di diretti collegamenti con le acque oceaniche, sono a rischio di inquinamento. Il più delicato fenomeno di contaminazione delle acque marine deriva dall'eutrofizzazione, derivante da metalli pesanti che determinano l'iper-sfruttamento della fauna acquatica e la degradazione delle zone litoranee.

**Aria e Cambiamenti Climatici.** La qualità dell'aria nelle città e nelle zone industriali è bassa, e ciò è da attribuire principalmente alle industrie inquinanti, alla crescita urbana ed ai mezzi di trasporto. Le emissioni di gas-serra e di sostanze pericolose per l'ozono sono relativamente basse al di fuori dei centri abitati. A tal proposito si evidenzia come a fronte di una sostanziale diminuzione dell'inquinamento dovuto all'industria, sia, invece, in aumento negli ultimi anni quello relativo alle emissioni nocive dei veicoli ed alla crescita urbana. La qualità dell'aria non è problematica in tutte le aree del Paese, ma lo è sicuramente nelle aree urbane. Il valore di particolato varia tra 70 e 200 mg/m<sup>3</sup> superando le WHO giornaliere e il valore limite medio annuale. Le emissioni stagionali di CO non superano in maniera rilevante gli WHO-standards. Il valore massimo di CO presente nell'aria è inferiore a 0,40 mg/m<sup>3</sup> e si attesta su livelli in linea con gli standards nazionali ed internazionali. Per quanto riguarda le emissioni di O<sub>3</sub>, in nessuna delle città dell'Albania si eccede il valore limite delle WHO giornaliere e orarie (110 e 150 mg/m<sup>3</sup>). Il valore medio mensile di NO<sub>x</sub> dell'aria non supera i valori di emissione ammissibili (150 mg/m<sup>3</sup> come media giornaliera e 500 mg/m<sup>3</sup> in un dato momento). Gli effetti dell'acidificazione non derivano dalle ridotte quantità di acidi gassosi rilasciati dalle attività di sviluppo del Paese, quanto piuttosto, dalla posizione geografica dell'Albania, collocata nell'area sud orientale d'Europa e colpita da inquinamento transfrontaliero.

**Natura e Biodiversità.** L'Albania si caratterizza per un elevato livello di biodiversità rispetto a quello di molti paesi europei. Molte delle aree protette sono tuttavia minacciate e le principali minacce possono essere ricondotte sia all'urbanizzazione che allo sviluppo del turismo. Si segnala, anche, l'abbattimento illegale ed incontrollato degli alberi che contribuisce a mettere in serio pericolo la stabilità dei suoli in diverse zone. Il paesaggio è stato molto danneggiato nel corso degli anni ed il principale fattore che ha contribuito al suo degrado può essere identificato nella crescita urbana e pre-urbana. Le acque di superficie sono parte integrante del paesaggio naturale albanese e dei relativi ecosistemi caratterizzati da una ricca biodiversità. Nonostante sia un piccolo

Paese, l'Albania si caratterizza per la ricca fauna, per le particolari forme di vegetazione e l'alta diversità biologica. Questo fenomeno deriva dalle specifiche condizioni ecologiche legate alla posizione geografica del Paese e alla sua formazione geologica. Si deve però riscontrare che le politiche ambientali seguite non risultano coerenti e la normativa a protezione delle specie in pericolo non viene applicata, la situazione della flora è quindi, sotto certi aspetti, critica. Durante gli ultimi cinque anni, la flora naturale ha subito danni molto grandi, riportando, in molti casi, conseguenze irreversibili. Malgrado le contenute dimensioni territoriali, l'Albania ha un elevato numero di specie di mammiferi. La fauna mammifera albanese comprende circa 85 specie, pari al 42% della fauna mammifera europea, 79 di queste sono terrestri e 6 marine. Durante questo secolo, soltanto una specie, il Cervus Elaphus L, si è estinta. La fauna mammifera albanese è per lo più indigena (81 specie, pari al 94% del totale sono native dell'Albania) e riveste un'importanza di rilievo nei Balcani e in Europa.

**Popolazione e Salute Umana.** I dati indicano che i ridotti livelli di salute della popolazione sono associati alle difficoltà di alloggio e alla ridotta disponibilità di servizi medico-sanitari di qualità. In conseguenza delle povere condizioni ambientali, evidenti nelle aree sovrappopolate, le condizioni di salute della popolazione sono diventate instabili. La situazione è particolarmente seria nelle zone dove le costruzioni illegali sono più numerose. In alcune zone, gli interventi di risanamento, la raccolta dei rifiuti, la presenza di servizi sociali e di zone verdi sono inadeguati ed insufficienti. Le emissioni derivanti dalle fonti fisse sono fortemente diminuite, scendendo dal 1989 al 1998 del 45%. Oggi la principale causa di inquinamento è data da fonti mobili.

**Suolo e Sottosuolo.** Diverse contaminazioni del suolo sono state registrate in alcuni siti industriali. L'eredità dell'inquinamento attribuito all'ex industria pesante è uno dei problemi principali. I territori utilizzati per l'agricoltura sono in condizioni discrete, il disboscamento, la scarsa gestione dei territori e l'estrazione della ghiaia dai fiumi è tra i principali problemi responsabili dell'erosione.

## **BOSNIA HERZEGOVINA**

**Acqua e Ambiente Marino.** L'Herzegovina è considerata un'importante fonte di risorse idriche per la zona balcanica, grazie agli innumerevoli corsi d'acqua presenti. Il sistema di gestione delle acque versa in una situazione difficile e le principali cause sono da ricondurre ai danni dovuti alla guerra, alla carente manutenzione e ad una inadeguata regolamentazione. Con il passare del tempo la qualità dell'acqua potabile si è andata deteriorando, le infrastrutture versano in cattive condizioni e le risorse idriche

sono sempre più inquinate. Nonostante il livello di sviluppo economico sia relativamente buono, la Bosnia Herzegovina non registra *performances* di particolare successo nello sviluppo delle attività di uso e protezione dell'acqua. Si può dire che questa regione fosse la zona più inquinata dell'ex-Jugoslavia, in particolare nella zona lungo la valle del fiume Bosnia, dove hanno sede la maggior parte dei servizi per l'industria. La qualità dell'acqua vicino alle città di Zenica e di Tuzla era molto bassa, in conseguenza della mancanza di stabilimenti di trasformazione delle acque di scarico. Una situazione simile caratterizzava l'area del fiume Neretva. Di fianco al problema del deterioramento della qualità dell'acqua, la Bosnia Herzegovina ha avuto problemi legati all'inadeguata fornitura d'acqua e del sistema fognario. Il sistema di approvvigionamento idrico copriva circa 45% dell'area totale del Paese (il 90% circa del quale nelle aree urbane) e del sistema fognario il 70% delle aree urbane. Ecco perché nel 1991 è stato adottato il programma "*Long-term water supplying*" da applicarsi fino al 2020. A causa della guerra, le infrastrutture del Paese sono pesantemente distrutte, cosa che ha provocato enormi problemi riguardo al sistema di fornitura dell'acqua ed alle infrastrutture collettive generali. In molti agglomerati urbani la fornitura d'acqua è un problema serio, il funzionamento delle fognature difettoso, la raccolta dei rifiuti solidi è praticamente "collassata", aumentando di conseguenza i rischi per la salute.

**Aria e Cambiamenti Climatici.** Le alterazioni della qualità dell'aria sono da imputare all'industria, all'uso di energia, al trasporto, all'agricoltura e alle famiglie. Il settore dei trasporti è responsabile delle emissioni del CO, di NOx, di VOC e di una quota di SOx (la fonte principale dell'emissione di quest'ultimo continua ad essere il consumo di energia). Le famiglie contribuiscono alle emissioni di CO, NOx, VOC e di particolati polverizzati, principalmente con la combustione di carburante. L'industria contribuisce alle emissioni di SOx, di VOC e di NOx. Mentre L'agricoltura è la fonte principale della produzione di metano, ammoniaca e protossido d'azoto. L'inquinamento atmosferico conduce alla formazione dello *smog* invernale (SO<sub>2</sub>, PM e CO) e dello *smog* estivo (NOx, VOC). Se, da un lato, lo *smog* invernale è diminuito nella maggior parte delle aree urbane, dall'altro, lo *smog* estivo è in aumento. La formazione dell'ozono troposferico è un problema globale, poiché coinvolge complesse reazioni fotochimiche che necessitano di lunghi tempi e possono realizzarsi lontano dalle fonti reali di inquinamento. Le emissioni dell'aria conducono inoltre all'eutrofizzazione e alla formazione di depositi silicei. I problemi di acidificazione sono collegati alle alte concentrazioni di SOx e di NOx emessi in seguito alla combustione di carburanti fossili per la produzione di energia, il trasporto e l'agricoltura. I depositi silicei hanno

danneggiato gravemente le acque di superficie e le foreste in diverse parti del mondo. L'eutrofizzazione è un problema molto serio derivante dalle emissioni del NOx.

**Natura e Biodiversità.** Le pressioni principali sulla biodiversità derivano dalle modifiche nell'utilizzo della terra e dalla distruzione dell'habitat naturale. Alcune forme di agricoltura (non-ecosostenibile), l'industria, la pesca e la silvicoltura contribuiscono inoltre alla perdita della biodiversità. Ulteriori pressioni sono causate dall'introduzione di specie esotiche, dell'omogeneizzazione delle specie e dell'inquinamento. Si ritiene che i cambiamenti climatici, in futuro, possano costituire la seconda più grande causa di pressione sulla biodiversità, dopo le modifiche nell'utilizzo della terra e la distruzione dell'habitat naturale. Non è facile misurare l'impatto della perdita della biodiversità sull'ecosistema, le relazioni tra le specie e l'ambiente sono infatti troppo complicate. La biodiversità, in molti casi, svolge funzioni importanti sotto una prospettiva globale (quali i dispersori del carbonio ed il materiale genetico per uso medico), di conseguenza, la perdita di biodiversità in un Paese si ripercuoterà pure sugli altri Paesi.

**Popolazione e Salute Umana.** Dopo il calo della popolazione durante la guerra, che ha raggiunto il picco più basso nel 1996, si assiste ora ad una fase di crescita. Ci si attende di raggiungere il picco massimo di crescita entro il 2020, dopodiché dovrebbe iniziare la fase di decrescita. Nell'ultima decade si è registrata una riduzione del numero di persone di età compresa tra 0-35 anni, dovuta principalmente alle morti e ai bassi tassi di natalità causati dalla guerra. È, tuttavia, previsto che questa tendenza continuerà. Si è inoltre verificata una riduzione della forza lavoro, che ha raggiunto il livello minimo nel 1996. La situazione sta migliorando, ma la riduzione della forza lavoro, probabilmente, continuerà, seguendo analoghe tendenze che si realizzano nel resto del mondo. La popolazione urbana sta aumentando costantemente e questa crescita continuerà. Anche la popolazione rurale è in aumento, ma è previsto che questa tendenza si inverta entro 2005.

**Suolo e Sottosuolo.** La superficie totale destinata all'agricoltura è di circa 660.000 ettari. Il suolo è di origine calcareo, fluvioglaciale ed alluvionale

## **CROAZIA**

**Acqua e Inquinamento Marino.** La Croazia è un paese ricco di risorse idriche. Le risorse rinnovabili ammontano a circa 45 miliardi cubici all'anno o 9 500 m<sup>3</sup>/cap/anno, questo fa della Croazia uno dei paesi meglio dotati in Europa, insieme alla vicina Slovenia. L'acqua di superficie disponibile risulta essere pari a 39 miliardi cubici annui.

Il 60 per cento delle risorse idriche sono generate in Croazia, mentre il 40 per cento proviene dai paesi limitrofi (principalmente Slovenia, Austria, Bosnia e Herzegovina ed Ungheria). La maggior parte dei bacini fluviali, compreso le acque freatiche sottostanti, hanno carattere transfrontaliero. Di conseguenza tutte le azioni per una corretta gestione delle acque, per quanto riguarda la regolazione del loro regime, la protezione della loro qualità, il loro regime di uso, sono strettamente interconnesse ed hanno conseguenze in tutti paesi coinvolti.

**Aria e Cambiamenti Climatici.** La priorità principale per la protezione ed il miglioramento della qualità dell'aria in Croazia nonché per la tutela della salute degli esseri umani, animali e vegetali, è di ridurre i livelli locali di inquinamento atmosferico. I problemi che riguardano la presenza nell'aria di zolfo-diossido e di materiale articolato meritano particolare attenzione. Pertanto bisognerebbe ridurre l'inquinamento causato dai trasporti e dall'industria. La peggiore qualità dell'aria si registra proprio nelle città industriali. La fonte principale di emissione di SO<sub>2</sub> e di NO<sub>2</sub> è dovuta alla combustione del petrolio che è considerato rivelatore tipico di inquinamento. Il contributo più grande di emissione viene dal trasporto su strada e dalle fonti di energia tradizionali.

**Natura e Biodiversità.** Le specie non autoctone, che vengono introdotte in un nuovo ecosistema, possono danneggiarlo e creare particolari problemi alla biodiversità a causa della "colonizzazione" e "concorrenza" con le specie indigene. La costruzione di strade principali, delle ferrovie e dei canali navigabili causa la frammentazione degli habitat, che potrebbero avere un effetto negativo su alcune popolazioni animali, specialmente su quelle che vivono nelle ampie zone inabitate. La Biodiversità, compreso la flora e la fauna, gli habitat e la diversità genetica, è minacciata dalla pressione ambientale esercitata dalle attività umane, soprattutto a causa di costruzioni di infrastrutture e dei cambiamenti di uso dell'habitat e al detrimento delle zone di valore naturale. Le zone indicate contribuiscono alla conservazione della diversità biologica e del terreno, specialmente per le specie rare ed in pericolo e dei loro habitat. Le attività umane che potrebbero minacciare la diversità sono limitate o vietate in varie forme di protezione.

**Popolazione e Salute Umana.** Gli indicatori statistici principali indicano che lo stato di salute della popolazione croata è sopra la media europea. Infatti, non differisce molto dalla media europea. Alcuni indicatori si sono deteriorati in 1996/97, ma questo è stato attribuito ai cambiamenti nel sistema di rilevazione dei dati riguardanti la popolazione. Le tendenze dovrebbero essere guardate con attenzione, poiché il cambiamento può indicare un deterioramento nello stato di salute durante gli anni più recenti. I dati

disponibili non indicano che i fattori ambientali hanno avuto un effetto negativo significativo sullo stato di salute della popolazione croata. Tuttavia, un'analisi geografica più dettagliata potrebbe essere necessaria per verificare se una tale conclusione può essere applicata all'intero paese. I fattori più importanti sono dati dalle caratteristiche della popolazione e dalla relativa distribuzione spaziale. Il formato della popolazione pone la Croazia fra i paesi mediamente popolati, che, congiuntamente alla diminuzione costante nel quoziente di fecondità, provoca una pressione ambientale ridotta.

**Suolo e Sottosuolo.** La terra coltivabile è divisa, secondo il relativo livello di fertilità, in 7 categorie e in due sottoclassi per ogni categoria. La divisione è fatta tenendo conto della qualità del terreno, del clima, dai livelli altimetrici e se sono destinate alla produzione agricola o forestale. Il terreno agricolo in Croazia, secondo la relativa qualità può essere diviso in 6 gruppi, il terreno agricolo di migliore - qualità appartiene nel gruppo I. La produzione agricola influisce sul qualità del terreno in diversi modi. I dati disponibili portano alla conclusione che le attività agricole in Croazia non sono state cause di tossicità del terreno o di inquinamento ambientale, almeno per quanto riguarda i livelli medi. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che la produzione vegetale in queste zone è caratterizzata da un livello ragionevolmente basso del consumo nel settore privato di fertilizzanti e antiparassitari (25% della media dell'Europa occidentale), mentre i valori registrati sui terreni agricoli pubblici risultano essere simili a quelli incontrati nei paesi sviluppati. La valutazione della qualità dei terreni forestali è effettuata analizzando la loro fertilità: composizione meccanica, struttura, permeabilità, profondità e composizione dell' humus e delle sostanze nutrienti. Secondo questi fattori, i terreni croati si allineano sopra la media europea. Circa 85% del terreno forestale in Croazia possiede un'alta produzione potenziale. Una causa comune di degrado per le foreste nell'area mediterranea sono gli incendi. Nel 1996 ci sono stati 3.129 incendi con una conseguente area bruciata pari a 28.955 ha. Rispetto all'anno precedente, il numero degli incendi è aumentato a 1.307, cioè di 71.2%, e l'area totale bruciata risultava aumentata di 19.879 ha (21.9%). 990 incendi hanno interessato le zone boschive e forestali, con 15.350 ha di area bruciata. La zona costiera (la costa, il litorale e l'area dell'isola) ha sofferto 448 incendi (45.2%), con 4.812 ha di zona bruciate (31.3% dell'area totale bruciata). La ricerca e l'esperienza indicano che un fuoco diminuisce la fertilità del terreno (diminuzione nel contenuto delle sostanze organiche, nell'interruzione del ciclo biologico degli elementi ecc.), mentre allo stesso tempo aumentando la relativa tendenza all'erosione. Tuttavia non tutti i tipi del terreno sono ugualmente vulnerabili a tale degradazione. Un controllo sistematico dei cambiamenti

nella qualità del terreno a seguito di incendi deve essere ancora stabilito in Croazia. L'erosione è un processo che vede la separazione di una parte delle particelle del terreno dalla relativa massa originale a causa di azioni delle forze naturali: vento ed acqua. Più del 90% della superficie è esposta ad erosione di varie intensità e nei 1.3 milioni di ettari di zona nuda l'erosione già ha raggiunto la base geologica. La parte centrale e litoranea dell' Istria è colpita dalle conseguenze più dannose, dovute all'erosione dei terreni locali e degli strati amalgamati, qui il materiale corrosivo risulta essere pari a 100 - 200 tonnellate per ettaro. La situazione è simile nel delta e sulle rive del fiume Neretva, che riceve grandi quantità di materiale dalla vicina Bosnia e dal Herzegovina.

## **GRECIA**

**Acqua e Inquinamento Marino.** I problemi di gestione delle acque sono principalmente focalizzati sulle questioni quantitative più che su quelle qualitative. La distribuzione irregolare delle risorse idriche e della piovosità nello spazio e nel tempo genera problemi di disponibilità dell'acqua. Il settore agricolo è quello nel quale si consuma più acqua, mentre la richiesta di irrigazione è raddoppiata durante gli ultimi venti anni. Significativi progressi sono stati realizzati nel management delle acque reflue, la metà della popolazione nazionale è servita dagli impianti di trasformazione delle acque reflue. Inoltre, un percentuale elevata dei litorali greci risponde agli standard regolamentati dalla Direttiva sulla balneazione. La situazione attuale di management delle acque in Grecia è in generale soddisfacente, poiché la qualità delle acque di superficie rientra nei limiti stabiliti dalle Direttive UE. In più, vengono promosse azioni e misure comuni di confronto dei problemi transfrontalieri delle acque poiché il 30% delle acque di superficie vengono da o attraversano i paesi limitrofi. Essendo in pianura o metà-montagna, la prefettura di Corfù ha molti posti d'acqua abitati, soprattutto fiumi e lagune; principalmente nell'isola di Corfù, ci sono una rete densa dei fiumi, ruscelli in secca e torrenti che canalizzano le acque piovane verso il mare. Il fiume di Tiflos è la formazione più grande in Corfù che è ricco d'acqua durante tutto l'anno. Altri fiumi ben noti sono i fiumi di Poli, di Messoggi e di Lefkimmi.

**Aria e cambiamenti climatici.** Le emissioni di gas ad effetto serra mostrano un aumento costante durante l'ultimo decennio, di questi i più importanti sono le emissioni di CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>. La produzione e l'uso di energia come pure lo smaltimento dei rifiuti e l'agricoltura sono le fonti primarie. Al livello nazionale, le emissioni delle sostanze inquinanti dell'aria mostrano un aumento che segue l'andamento del P.I.L. con l'eccezione di NOX e di SO<sub>2</sub>. Le tendenze nella area più vasta sono più ottimiste con i valori del CO, del Pb e del SO<sub>2</sub> sotto la media UE.

**Natura e biodiversità.** Nel paese sono presenti numerosi parchi nazionali protetti per la loro eccezionale bellezza naturale e per la loro importanza ambientale, da sempre queste zone hanno ospitato piante e specie animali rare non solo in Grecia ma anche in Europa. Le foreste in questione sono l'habitat naturale dell'orso greco, che è una specie in pericolo di estinzione infatti risultano censite solo poche dozzine di esemplari. Sono presenti anche aree protette perché conservano fiori tradizionali. Tuttavia, il programma, che l'ufficio di elettricità (DEI) ha già intrapreso, per la costruzione di dighe e delle centrali elettriche sui fiumi dei due parchi nazionali è considerata da molti come una “invasione”, che può destabilizzare l'equilibrio ambientale e fare da precedente per l'implementazione di nuove attività umane nella zona. Relativamente all'ambiente naturale non degradato è ricco di biodiversità e di grandi habitat. La Grecia per quanto concerne il patrimonio legato alla biodiversità risulta essere uno dei paesi più ricchi dell' Europa e del mediterraneo, ciò in conseguenza della sua posizione geografica e della sua storia geologica. Ancora, gli interventi umani che sono stati di natura soft hanno contribuito alla conservazione della biodiversità. La biodiversità nell'ambito degli habitat e degli ecosistema rappresenta una vasta gamma degli ecosistemi tropicali europei, mediterranei.

**Paesaggio e beni culturali.** Il ripristino sistematico dei monumenti ed il restauro delle costruzioni di importanza architettonica unite con la costruzione delle reti pedonali nelle più grandi città hanno ravvivato i centri storici.

**Suolo e sottosuolo.** Nelle ultime due decadi si è verificato una diminuzione nel tasso di urbanizzazione dovuto alle iniziative di sviluppo regionale. La produzione agricola nelle zone di montagna è stata abbandonata mentre nelle zone più produttive è stata intensificata. Le foreste stanno diminuendo a causa degli incendi. La zona di Kerkyra è caratterizzata da processi di sedimentazione in un ambiente tettonico attivo. Varie province sedimentarie, sono collegate ai diversi meccanismi di accumulo sedimentazione: (i) il lato occidentale della Piattaforma pugliese con sedimentazione emipelagica, insieme con possibili spostamenti dei composti sospesi dall'Adriatico, in una risposta localizzata all'erosione del fondale; (ii) il lato ellenico occidentale, con occasionali cedimenti e scivolamenti verso il basso, indotti fondamentalmente dall'attività sismica, insieme con uno stimolo dalla sedimentazione emipelagica; (iii) la zona di collisione che coincide con la parte nord del Kerkyra–Kefalonia Valley, con deposito soprattutto dalla risospensione, l'apparizione di scorrimenti per gravità della massa locali e lo spostamento del materiale dal nord; e (iv) la regione della faglia ad andamento prevalentemente longitudinale Kefalonia, dove gli scorrimenti per gravità

della massa sono i meccanismi dominanti, collegati all'erosione/deposito dalla risospensione. La sedimentazione complessiva all'interno della tettonicamente attiva Kerkyra–Kefalonia valley è caratterizzata dall'accoppiamento degli scorrimenti per gravità della massa, che sono i meccanismi dominanti, con il regime di corrente nei pressi dell'alveo collegato con il fenomeno della risospensione e con gli spostamenti dei composti sospesi. Questi ultimi meccanismi sono probabilmente più pronunciati durante l'inverno, quando le masse d'acqua densa formatesi nell'Adriatico affluiscono nello Ionio.

## **ITALIA**

**Acqua e ambiente marino.** L'eterogeneità del territorio fa registrare zone con una scarsità idrica, in particolare accentuata in alcuni periodo dell'anno, e zone con un'abbondante riserva d'acqua. Anche la qualità dei corsi d'acqua varia da zona a zona, il linea di massima si evidenzia come la maggiore fonte di inquinamento siano gli scarichi diffusi e non controllati. Al nord lo stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali (in riferimento soprattutto ai principali bacini idrografici), dal punto di vista dei parametri chimici, è da ritenersi complessivamente buono in alcune aree come in Friuli-Venezia-Giulia, mentre non altrettanto può dirsi dal punto di vista dei parametri microbiologici che in alcuni tratti, presentano dei valori generalmente elevati. Va sottolineato, comunque, come i risultati delle analisi batteriologiche spesso rivelino la presenza di scarichi fognari non sufficientemente trattati. Alcune situazioni critiche sono da registrare nelle zone limitrofe al fiume Po e nella parte meridionale del litorale veneto. L'alto adriatico è caratterizzato da un elevato tasso di eutrofizzazione, ciò è da ricondurre, in primis al basso ricambio d'acqua che giunge dal mediterraneo ed agli scarichi, in particolare domestici che riversano azoto ed altre sostanze organiche nell'acqua. L'alto adriatico raccoglie attraverso il fiume Po' anche gli scarichi delle aree interne. In Emilia-romagna la qualità dei fiumi non è buona, si registra una diminuzione dell'impatto dei prelievi idrici sulle falde. Significativo è il problema degli scarichi diffusi, principalmente provenienti dal settore agricolo. La situazione migliora man mano che si scende. Le aree meridionali, favorite anche da correnti che portano acqua "pulita" dal mediterraneo, ed in particolare da un minor numero di scarichi, fanno registrare una situazione migliore dello stato delle acque costiere. Alcune eccezioni sono da segnalare anche in queste aree, in prossimità dei grandi porti la situazione delle acque ne risente sensibilmente. In generale si può affermare che, in alcune aree, l'inquinamento delle acque ha determinato nel tempo il degrado qualitativo dei fondali, nei quali molte sostanze inquinanti oggi si trovano intrappolate e che con la

risospensione del sedimento generata da azioni meccaniche (moto ondoso generato dal passaggio delle imbarcazioni e dal vento, dragaggio fondali, pesca meccanica) vengono riportate in sospensione e in soluzione nell'acqua.

**Aria e cambiamenti climatici.** La qualità dell'aria fa registrare in alcune zone dei risulta mediocri, ciò in prossimità di alcuni centri industriali e dei grandi centri urbani. Le principali fonti di inquinamento sono da ricondurre alle fabbriche presenti in alcuni grandi distretti industriali ed al traffico urbano. Altra causa di inquinamento atmosferico è da ricondursi alla produzione di energia da fonti non rinnovabili. Il PM<sub>10</sub> è tra gli inquinanti che fa registrare situazioni di particolari criticità in alcune zone. Alcune aree, quelle meno ventilate, risentono maggiormente del fenomeno dell'inquinamento atmosferico. La situazione migliora nella aree del centro sud dove sono presenti distretti industriali di dimensioni minori. Negli ultimi anni si registra un aumento delle temperature ed, in alcune aree una diminuzione delle precipitazioni.

**Natura e biodiversità.** L'area mostra una varietà di habitat naturali, in alcune zone si registra un valore della biodiversità ben al disopra delle altre aree interessate dal programma. Le aree protette si estendono non uniformemente su tutto il territorio, in alcune aree si arriva ad appena il 5% del territorio riservato ad aree protette o simili. Nelle aree montane e collinari del nord, che ricoprono il un elevata percentuale del territorio, gli aspetti morfologici, botanici e faunistici hanno un valore naturalistico rilevante e diffuso. Nell'alta e bassa pianura le evidenze naturali sono più rade, spesso collegate alle acque: i fiumi, le sorgive, i laghi; talvolta corrispondenti ad aree relitte caratterizzate da magredi, boschetti planiziali, torbiere. Le aree del centro mostrano un estrema varietà di habitat naturali che in molti casi, a causa dell'asperità e inaccessibilità del territorio montano, hanno mantenuto un soddisfacente livello di integrità: il valore della biodiversità è pertanto tra i più elevati rispetto alle altre zone. In Molise la percentuale di aree protette del territorio risulta essere di gran lunga inferiore alla media nazionale. La Puglia è sede di una buona varietà di habitat tutelati a livello europeo dalla "Direttiva Habitat" 92/43/CEE, in particolare sono state censite 47 tipologie di habitat di interesse comunitario, di cui 12 prioritari, che coprono un totale di 331.880 ha. Buono è anche il patrimonio regionale delle specie animali e vegetali individuate dalle direttive, un totale di 84 specie censite, tra All. II della "Direttiva Habitat" e All. I della "Direttiva Uccelli Selvatici". Per quanto riguarda infine la superficie delle Aree Protette su scala regionale, confrontando il valore al 2003 con quello attuale, si denota un aumento di superficie terrestre tutelata, da 134.133 ha a 238.535 ha; mentre la superficie marina protetta è rimasta invariata e risulta pari a

20.347,00 ha. Il sistema delle aree protette risulta molto sviluppato e diffuso in tutta l'area interessata dal programma, seppur con delle eccezioni, si segnala come la rete ecologica di alcune regioni è molto frammentata.

**Popolazione e salute umana.** L'aumento di varie forme di inquinamento, negli ultimi anni, implica, a livello locale una catena di effetti che vanno dall'innalzamento del livello di vulnerabilità del territorio all'incremento delle patologie e dei danni sanitari. Alcune aree hanno fatto registrare flussi migratori dai grandi centri urbani verso la periferia. La fascia costiera e le grandi città turistiche dell'area fanno registrare un incremento dei flussi turistici durante il periodo che va da maggio a settembre con un conseguenti pressioni sull'ambiente. L'inquinamento acustico caratterizza i grandi centri urbani dove si sono registrate soglie ben oltre il normale livello consentito.

**Suolo e sottosuolo.** Diverse sono le aree già bonificate e da bonificare, alcune di queste hanno provocato anche delle contaminazioni dei corsi d'acqua. La situazione relativa al rischio idrogeologico è molto varia, alcune zone presentano un elevato rischio, mentre altre hanno fatto registrare un livello inferiore. In alcune aree del nord la percentuale di zone soggette ad esondazione si aggira mediamente intorno al 2%. Le principali superfici a rischio sono localizzate nei pressi dei fondovalle, nei tratti terminali delle aste fluviali. La principale causa del fenomeno è da ricondurre a diversi elementi di artificializzazione dei corpi idrici. Il rischio di frana riguarda alcune aree interessate dal programma. Il rischio sismico elevato è da registrarsi solo in alcune aree. L'uso del suolo non ha subito variazioni sostanziali nell'ultimo decennio: le superfici agricole sono occupano la maggior percentuale ed in alcune regioni è tra la percentuale più estesa d'Italia, anche se hanno subito un forte calo nell'arco del decennio 1990-2000.

## **MONTENEGRO**

**Acqua e ambiente marino.** Numerosi sono i paesi che dovranno fronteggiare problemi di scarsità dell'acqua nell'immediato futuro; si tratta di un segnale allarmante del fatto che il problema del rifornimento idrico vada urgentemente risolto in via definitiva. Sono rari invece i paesi che come il Montenegro non mostrano problemi pressanti riguardanti la scarsità delle acque e l'inquinamento idrico. Ne consegue la pianificazione di programmi di sfruttamento delle acque nella zona del lago di Skadar, e della sorgente di Zalievo vicino Bar e della sorgente di Mareze vicino Podgorica; tali piani saranno realizzati in collaborazione con *partners* stranieri.

**Natura e biodiversità.** L'obiettivo di migliorare l'efficacia nella gestione del sistema delle aree protette, inteso quale presupposto per assicurare lo sviluppo del turismo sostenibile, va conseguito attraverso un'amministrazione partecipe e innovatrice e meccanismi finanziari efficienti, una migliore capacità istituzionale ed una più ampia partecipazione pubblica.

**Popolazione e salute umana.** La popolazione è cresciuta negli ultimi anni di circa lo 0,17% all'anno. Nelle aree rurali la percentuale di popolazione collegata al sistema idrico pubblico è molto bassa,

**Suolo e sottosuolo.** Alcune zone presentano inquinamento del suolo e del sottosuolo, ciò è da ricondurre in parte alla guerra ed in parte agli insediamenti industriali sorti nel periodo post-bellico.

## **SERBIA**

**Acqua e ambiente marino.** La dotazione pro capite relativa alle risorse idriche potabilizzate è abbondante. Si registra come a causa dell'utilizzo di fertilizzanti ed agli scarichi civili ed agricoli, alcune zone siano a rischio di eutrofizzazione. Le grandi città, a causa dell'inquinamento da sostanze organiche, presentano rischi relativi al degrado della qualità dell'acqua.

**Aria e cambiamenti climatici.** Il valore limite di 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di  $\text{NO}_2$  viene superato più di 10 giorni in un anno ed oltre il 50% della popolazione urbana è esposta a questa tipologia di inquinamento. Per quanto riguarda l'inquinamento da  $\text{SO}_2$  si registra un trend positivo negli ultimi anni con solo meno del 30% della popolazione esposta a più di sei giorni di superamento della soglia relativa al limite giornaliero.

**Natura e biodiversità.** Le aree protette coprono il 6,6% del territorio della Serbia, ed entro il 2010 questa percentuale dovrebbe coprire il 10% l'intero territorio.

**Suolo e sottosuolo.** La superficie totale destinata all'agricoltura nel territorio della Serbia è di circa 200.541,54 ha che è il 3,92% della superficie agricola totale. Con 3871  $\text{Km}^2$  la superficie delle aree protette è il 3,8% della superficie totale. Il 26% del territorio è coperto da foreste. Un intenso aumento dell'acidità (pHnKCl) è stato rilevato in 22% dei campioni, corrispondendo ad una superficie di 192.000 ha. Se si considerano inoltre 299.000 ettari di suoli acidi, si realizza un totale di 491.000 ettari interessati da fenomeni di acidificazione; ciò equivale al 56% della zona analizzata in questa parte della Serbia.

Tenendo conto delle circostanze suesposte, il 76% del suolo dell'area, equivalente a 664.000 ettari, non mostra presenza di carbonati, mentre il 23% del territorio evidenzia un moderato contenuto di carbonati e soltanto 1% ha un contenuto significativo di carbonati.

## **SLOVENIA**

**Acqua e Ambiente Marino.** La Slovenia presenta una superficie di soli 180 km<sup>2</sup> che si estendono nel Golfo di Trieste. Poiché quest'ultimo è relativamente chiuso, le correnti del mare sono deboli. Si verificano di conseguenza delle eutrofizzazioni occasionali, che causano la formazione delle alghe. L'acqua marina non è particolarmente pulita, l'inquinamento è per lo più da imputare al fiume Po in Italia. Nelle baie chiuse lungo il litorale sloveno, l'inquinamento è inoltre causato dalla scarica di acque reflue comunali nel mare. Le due città litoranee più grandi sono ora dotate di impianti per il trattamento delle acque reflue, inoltre, impianti più piccoli sono siti in centri di minori dimensioni. Il rifornimento idrico nella regione dipende quasi interamente da due grandi fonti d'acqua carsica. La vicina strada e ferrovia che conducono internamente da Koper rendono la sorgente carsica di Rižana più vulnerabile alla caduta di sostanze pericolose. La quantità d'acqua corrente è insufficiente durante i picchi di consumo dei mesi estivi, mentre nuove fonti d'acqua potabile non sono finora state sviluppate per lo sfruttamento.

**Aria e Cambiamenti Climatici.** Alcune zone mostrano una situazione critica per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico. La qualità dell'aria è in grande misura influenzata dalla combustione di carburanti fossili, dall'evaporazione di residui organici volatili e della loro reazione fotochimica con altre sostanze inquinanti nell'atmosfera. Le sostanze inquinanti possono essere di natura biogenica (emissioni derivanti dalla foresta, dal mare, dai vulcani attivi, ecc.) o antropogenica (industria, trasporto, centrali elettriche termiche, ecc.). In parte, l'inquinamento atmosferico deriva dal trasporto transfrontaliero a lungo raggio di sostanze inquinanti, che riguarda in particolare l'ozono e i particolati. Malgrado la riduzione delle emissioni inquinanti, l'inquinamento atmosferico ha ancora effetti nocivi sulla salute umana e sugli ecosistemi e danneggia i materiali. La maggior parte delle emissioni deriva dalla combustione nella produzione di energia e nel settore dei trasporti, che risulta inoltre chiaramente evidente nel "*Preliminary assessment of the ambient air quality in Slovenia*", realizzato nel 2003. Detto Rapporto evidenzia che la qualità dell'aria in Slovenia è influenzata principalmente dall'inquinamento derivante da anidride solforosa, da ossidi dell'azoto e particolati (PM10). Grande rilievo dovrebbe essere dato anche al problema

dell'inquinamento atmosferico da ozono troposferico, che differisce da altre sostanze inquinanti per quanto riguarda in particolare il processo chimico di produzione. L'ozono troposferico non viene infatti emesso ma deriva direttamente da reazioni fotochimiche che si realizzano nell'atmosfera attraverso l'interazione con altre sostanze inquinanti.

**Natura e Biodiversità.** La percentuale di aree protette è molto alta in confronto agli altri paesi. Avendo un numero relativamente elevato di zone con protezione della biodiversità, la Slovenia si assume ha la responsabilità di mantenere queste risorse. Una delle misure di conservazione *in-situ* già intraprese è l'istituzione delle aree protette. Attualmente, poco più del 10% del territorio sloveno è protetto per ciò che riguarda la salvaguardia della natura e la possibilità delle aree per la salvaguardia *in situ* della biodiversità deve essere incrementata attraverso la designazione e il management delle aree NATURA 2000 che copriranno poco più di un 35% del territorio sloveno. Durante il periodo 1995-2000, il territorio in Slovenia non ha subito cambiamenti significativi; piuttosto evidente, tuttavia, era soltanto l'estensione del tessuto urbano discontinuo, del territorio destinato a scopi industriali, come pure la costruzione delle reti ferroviarie e stradali, a scapito delle foreste e di altri tipi di ambienti naturali. L'estensione delle aree esposte alle misure di conservazione *in situ* è stata inoltre incrementata per il fatto che la Slovenia è entrata nella UE impegnandosi a rispettare le aree Natura 2000. La data che sulla relativa accessione all'UE la aveva commesso per indicare ed effettuare il cosiddetto NATURA 2000 zone. Secondo la direttiva sulle aree Natura 2000, queste zone coprono poco più del 35% dell'intero territorio della Repubblica Slovena. Allo stesso tempo è stato adottato il decreto sulle zone ecologicamente importanti che coprono il 52% dell'intero territorio della Repubblica Slovena.

**Paesaggio e beni culturali.** La regione di obalno kraska è caratterizzata da un'area montuosa e collinare molto estesa. La Slovenia è un paese vario come conseguenza dell'interazione delle caratteristiche climatiche e geomorfologiche differenti delle zone alpine, mediterranee e di Pannonian, così come per le varie influenze culturali del passato. Con la posizione nella fascia ristretta fra le Alpi ed il golfo più a nord del Mare Adriatico, rappresenta uno dei passaggi europei più importanti dall'Europa dal sud-ovest all'est. Il territorio sloveno è riconoscibile per la varietà del paesaggio culturale, architettonico, e per i relativi sistemi naturali vari e vasti. Importante è il territorio forestale, la presenza di acqua e della conservazione dei flussi dell'acqua, le caratteristiche ed i fenomeni carsici.

**Popolazione e salute umana.** I maggiori fattori che influenzano la salute umana sono da ricondurre principalmente al traffico e di conseguenza all'inquinamento atmosferico.

Come in altri paesi anche in Obalno kraska lo strumento per misurare il rumore e l'inquinamento da trasporto non sono molti. Alcune zone, specialmente regioni di confine e le zone montagnose, sono sottopopolate a causa della loro accessibilità di trasporto inadeguata e delle dure condizioni di vita. In altri territori, alcune zone costiere mostrano un alto sviluppo urbano. Le costruzioni in Obalno kraska nella zona costiera tra 0 e 10 chilometri, durante gli ultimi dieci anni mostrano un aumento almeno del 10%. Dal 1990 al 2000 l'aumento delle aree occupate da uno sviluppo urbano incontrollato nella zona litoranea di 10 chilometri è stato di solo il 10% circa. Gli effetti negativi causati sull'ambiente da un non omogeneo sviluppo regionale della Slovenia sono il risultato della concentrazione eccessiva della popolazione e delle attività nelle zone geografiche di scarsa capacità auto-protettiva.

**Suolo e sottosuolo.** La copertura dei suoli da parte delle strutture urbane e, più in generale, di quelle connesse alle attività antropiche produce un elevato impatto sull'ambiente.

**ALLEGATO IV:  
SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO  
AMBIENTALE**

## INDICE

PREMESSA: CONTENUTI DEL RAPPORTO.....	1
1. LA PROCEDURA DI VAS PREVISTA DALLA DIRETTIVA 2001/42/CE .....	1
1.1. Gli obiettivi .....	1
1.2. I contenuti .....	2
2. STRATEGIA DEL PROGRAMMA E SUE IMPLICAZIONI AMBIENTALI .....	3
2.1. La strategia del Programma .....	3
2.2. Implicazioni ambientali della strategia .....	4
3. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE .....	6
4. LA DIAGNOSI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE.....	12
5. EFFETTI POTENZIALI DEL PROGRAMMA SULL'AMBIENTE .....	14
6. PROPOSTE PER MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA .....	19

## **PREMESSA: CONTENUTI DEL RAPPORTO**

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Programma CBC Adriatico IPA 2007-13.

Il Rapporto Ambientale è stato elaborato conformemente ai requisiti contenuti nell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (sinteticamente denominata "Direttiva VAS").

L'elaborazione del RA costituisce una delle tappe della procedura di VAS definita a livello comunitario e diretta a contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nella fase di formulazione e di adozione del Programma ed a fare in modo che le conseguenze ambientali ad esso riconducibili siano identificate e valutate durante la sua preparazione, con la finalità di promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio interessato.

Il RA, una volta elaborato, costituisce l'oggetto delle consultazioni sia con le "autorità con specifiche competenze ambientali" che con il "pubblico" (inteso come l'insieme dei soggetti interessati alla elaborazione e all'attuazione del Programma) al fine di favorire il loro pieno coinvolgimento nelle scelte di programmazione e attuazione degli interventi del Programma: è previsto, infatti, che tali soggetti possano esprimere le loro opinioni in merito agli aspetti ambientali del Programma, e tutti i relativi risultati debbono essere integrati e presi in considerazione nell'ambito del processo di formulazione del Programma stesso.

### **1. LA PROCEDURA DI VAS PREVISTA DALLA DIRETTIVA 2001/42/CE**

#### **1.1. Gli obiettivi**

Finalità della Direttiva VAS è contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del Programma al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ed al tempo stesso di fare in modo che le conseguenze ambientali del Programma stesso siano identificate e valutate durante la sua preparazione e prima della sua adozione. Il pubblico e le autorità con specifiche competenze ambientali è previsto che possano esprimere le loro opinioni in merito agli aspetti ambientali del

Programma, e tutti i relativi risultati debbono essere integrati e presi in considerazione nell'ambito della procedura di programmazione. Dopo l'adozione del Programma il pubblico deve essere informato sulla decisione e sulle modalità con le quali essa è stata effettuata.

La VAS, in questo modo, può contribuire a rendere più trasparente il processo di programmazione coinvolgendo il pubblico ed integrando in esso le considerazioni ambientali. Ciò può agevolare il raggiungimento dell'obiettivo dello sviluppo sostenibile.

## **1.2. I contenuti**

La VAS è costituita dall'insieme delle seguenti attività: redazione del Rapporto ambientale del Programma, consultazioni delle autorità aventi specifiche competenze ambientali e del pubblico, integrazione delle risultanze del Rapporto ambientale e delle consultazioni nel programma, informazioni sul processo e sui suoi risultati (elaborazione di un piano di monitoraggio ambientale). L'iter di applicazione della procedura può essere così caratterizzato sotto il profilo operativo:

- i) Nel Rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati i potenziali effetti ambientali significativi derivanti dal Programma e le eventuali alternative alle specifiche strategie esaminate, in relazione agli obiettivi e all'ambito territoriale del Programma stesso. Il Rapporto ambientale comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente acquisite, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del programma e del suo ambito territoriale;
- ii) le consultazioni costituiscono un'attività che attraversa l'intero processo della VAS. Le autorità aventi specifiche competenze ambientali e il pubblico potenzialmente interessato dagli effetti ambientali del Programma devono essere consultati su bozza di Programma e Rapporto ambientale, che devono essere messi a loro disposizione secondo modalità e tempi che rendano effettivamente possibile l'espressione di pareri;
- iii) nella formulazione del Programma l'Autorità di gestione terrà conto del Rapporto ambientale (e delle relative valutazioni), dei pareri e dei risultati delle consultazioni. A questo proposito verrà illustrata in una dichiarazione di sintesi la decisione relativa all'integrazione dei risultati della VAS nel Programma, descrivendo in che modo si è tenuto conto di tali risultati, esplicitando in casi specifici le opportune

misure di mitigazione e, in generale, come si intende garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente;

- iv) la Direttiva VAS stabilisce un obbligo di informazione circa la decisione relativa all'adozione di un piano o programma. A tal fine devono essere messi a disposizione delle autorità con specifiche competenze ambientali e del pubblico: il programma, una dichiarazione di sintesi che illustri i contenuti del Rapporto ambientale, i pareri e i risultati delle consultazioni, le misure adottate per il monitoraggio.

## **2. STRATEGIA DEL PROGRAMMA E SUE IMPLICAZIONI AMBIENTALI**

### **2.1. La strategia del Programma**

Alla base della formulazione della strategia vi è il principio di cooperazione tra i vari Paesi dell'area adriatica, cooperazione rafforzata nel corso degli anni ed in particolare con il precedente periodo di programmazione (2000-2006). La strategia è stata accuratamente studiata al fine di permettere una maggiore integrazione/interazione all'interno dell'area e di sfruttare le sinergie acquisite tra i vari Paesi anche attraverso altri programmi che interagiscono nella stessa area, sia della passata che dell'attuale programmazione. La Strategia del Programma "*Adriatic Cross-Border Cooperation Area*" si basa sul perseguimento di un obiettivo Globale "Rafforzamento delle capacità di sviluppo sostenibile della Regione Adriatica attraverso una strategia concertata di azione tra i partner dei territori elegibili". Il programmatore, sulla base anche delle indicazioni ricevute dal valutatore ha provveduto ad identificare le seguenti priorità (obiettivi generali):

- 1) Rafforzare la filiera della ricerca e dell'innovazione per contribuire allo sviluppo dell'area adriatica mediante la cooperazione economica, sociale e istituzionale;
2. Promuovere, migliorare e proteggere le risorse naturali e culturali attraverso una gestione congiunta anche dei rischi naturali e tecnologici;
3. Potenziare ed integrare le reti infrastrutturali esistenti, promuovere e sviluppare i servizi di trasporto, d'informazione e di comunicazione.

## **2.2. Implicazioni ambientali della strategia**

In sede di impostazione del Rapporto ambientale è stato necessario affrontare la seguente questione: quali erano i problemi ambientali da considerare, date le caratteristiche del Programma? A questo fine, anche sulla base delle strategie ambientali adottate da Paesi e Regioni coinvolti nel Programma, sono stati individuati i temi ambientali con i quali si può ragionevolmente ipotizzare che interagiscano gli obiettivi del Programma. Di conseguenza sono state individuate le informazioni di cui sarebbe stato necessario disporre per l'elaborazione del RA. Nella tabella 1 le Priorità (Obiettivi generali) e gli Obiettivi specifici del Programma sono considerati nelle loro possibili implicazioni ambientali. Per ciascuno di essi vengono infatti indicate le componenti ambientali (o "parti" in cui si può suddividere l'ambiente) potenzialmente interessate dalla loro attuazione.

**Tab. 1 - Priorità del Programma Adriatico e sue relazioni con le componenti ambientali**

PRIORITÀ (Obiettivi generali)	Obiettivi specifici	Misure	Componenti ambientali interessate
<b>Priorità 1</b> COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE	1.1. Valorizzare la capacità di ricerca, anche innalzando il livello delle competenze, favorire il trasferimento dell'innovazione attraverso la creazione di reti fra il mondo imprenditoriale, istituzionale, dell'università, della formazione e della ricerca in particolare promuovendo attività di ricerca congiunta.	Ricerca e Innovazione	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana, Suolo e sottosuolo
	1.2. Aumentare la propensione dei sistemi territoriali e produttivi a investire in ricerca e innovazione attraverso un'offerta diversificata e innovativa di strumenti finanziari	Supporto finanziario per imprese innovative	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana, Suolo e sottosuolo
	1.3. Istituzione e rafforzamento di reti di cooperazione nell'ambito delle politiche sociali, del lavoro e sanitarie	Politiche sociali, sanitarie e del lavoro	Popolazione e salute umana
	1.4. Promuovere servizi innovativi alla cittadinanza attraverso lo scambio di competenze tecniche e di governo e la diffusione di <i>best practices</i> tra amministrazioni ed enti locali	Cooperazione istituzionale	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana, Suolo e sottosuolo
<b>Priorità 2</b> RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI	2.1. Valorizzazione, prevenzione e difesa della costa anche attraverso la gestione congiunta dell'ambiente marino e costiero e prevenzione dei rischi	Tutela e valorizzazione ambiente marino-costiero	Acqua e ambiente marino, Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Suolo e sottosuolo
	2.2. Rafforzare la capacità istituzionale di conservazione e gestione delle risorse naturali e culturali mediante la cooperazione territoriale	Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	Acqua e ambiente marino, Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Suolo e sottosuolo
	2.3. Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico	Risparmio energetico e fonti rinnovabili	Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana
	2.4. Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali, valorizzando in particolare le risorse naturali e culturali	Turismo sostenibile	Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali
<b>Priorità 3</b> ACCESSIBILITÀ E RETI	3.1. Potenziamento e ricollocamento strategico dei sistemi portuali, aeroportuali e dei servizi connessi, assicurando l'intermodalità e l'integrazione tra reti esistenti	Infrastrutture materiali	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Natura e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Popolazione e salute umana
	3.2. Promuovere un sistema di servizi di trasporto sostenibile per migliorare i collegamenti in area adriatica	Mobilità sostenibile	Acqua e ambiente marino, Aria e cambiamenti climatici, Natura e biodiversità, Popolazione e salute umana
	3.3. Incentivare e sviluppare le reti della comunicazione e dell'informazione e il loro accesso	Reti di comunicazione	Aria e cambiamenti climatici, Popolazione e salute umana

### **3. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE**

Il Mare Adriatico si sviluppa lungo 5.867 km. di costa (così come misurati dal geografo francese Braudel).

Geograficamente, esso costituisce un'articolazione del Mar Mediterraneo, tra la penisola italiana, la Slovenia, la Croazia, il Montenegro e l'Albania; occupa la depressione compresa tra gli Appennini e le Alpi Dinariche con una lunghezza di circa 800 km, una larghezza media di 150 km<sup>2</sup>. Comunica a sud col Mar Ionio attraverso il Canale d'Otranto (70 km). La costa occidentale è in genere abbastanza uniforme, interrotta soltanto dal delta del Po e dai promontori del monte Conero e del Gargano (che si prolunga nel mare con le isole Tremiti). In quella settentrionale il profilo costiero è interrotto dalle lagune di Venezia, di Marano e di Grado e dal golfo di Trieste; procedendo lungo la penisola istriana e il litorale dalmata, la costa si fa sempre più alta e frastagliata ed è fronteggiata da miriadi di isole, tra cui Veglia, Cherso, Pago, l'Isola Lunga, Brazza, Lesina, Lissa, Curzola, Meleda. Più piatto e uniforme è invece il litorale albanese, articolato nei golfi di Durazzo e Valona.

L'Adriatico è generalmente poco profondo: il bacino settentrionale ha una profondità media di 70-80 m, con un massimo di 270 m tra Pescara e Sebenico; quello meridionale è più profondo (1222 m tra Bari e le Bocche di Cattaro). La salinità media è del 38‰, meno intensa a nord per il maggior apporto di acque dolci dei fiumi (Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta, Adige, Po). Più a sud sfociano nell'Adriatico il Tronto, il Fortore, l'Ofanto nel versante italiano, la Neretva, il Drin, la Voiussa in quello balcanico. Le ampiezze di marea, che oscillano intorno ai 30 cm nel bacino meridionale, salgono a 90-95 in quello settentrionale.

Da alcuni anni l'Adriatico è tra i mari italiani più colpiti da fenomeni di eutrofizzazione.

In generale il Mare Adriatico rappresenta uno straordinario ecosistema ambientale e sociale. Sul suo bacino si affacciano popoli diversi e le sue acque hanno visto civiltà diverse incontrarsi e scontrarsi. Dal punto di vista ambientale l'Adriatico è ricco di luoghi suggestivi, ma anche particolarmente delicati.

Un ecosistema dedicato, un enorme "mare chiuso" dove un eventuale incidente con sversamento di inquinanti procurerebbe uno scenario insanabile e dove non è pensabile accrescere l'impatto del traffico marittimo.

Oggi l'area settentrionale e centrale dell'Adriatico è alle prese con una situazione ambientale che necessita di un'attenzione particolare e di azioni che permettano di salvaguardare la prospettiva di un territorio e di una risorsa marina di qualità.

In particolare lo sfruttamento delle risorse territoriali di queste regioni è stato in passato intenso e troppo spesso privo della necessaria razionalità.

Ne sono testimonianza:

- La localizzazione lungo le coste di attività altamente inquinanti come le industrie petrolchimiche e le raffinerie di petrolio;
- La costruzione di centrali termoelettriche insediate in alcune fra le aree più pregiate per presenze artistiche e naturalistiche;
- Lo sviluppo di un'agricoltura con un forte impiego di sostanze chimiche, sia per la fertilizzazione che per la difesa delle colture;
- Una eccessiva concentrazione di impianti per la produzione zootecnica, con caratteristiche industriali, lungo i corsi d'acqua principali (a partire dal Po, che scarica in Adriatico il 40% delle acque reflue dell'intero territorio italiano);
- Un aumento esponenziale degli insediamenti civili e produttivi con gravi effetti di impermeabilizzazione del territorio ed eccessiva concentrazione della popolazione nei principali centri abitati;
- Un'abnorme dilatazione dei consumi di risorse naturali senza un'adeguata, razionale ed efficace capacità di contenerne i conseguenti effetti negativi;
- Una concentrazione spazio-temporale dell'industria delle vacanze e del turismo di massa che pone il problema di un alleggerimento del carico antropico a favore dello sviluppo di un turismo con livelli di qualità più elevati, anche come condizione per poter avere una effettiva destagionalizzazione e migliori risultati economici;
- Un aumento esponenziale dello sforzo di pesca che ha evidenziato l'emergere di gravi problemi per il settore.

Sotto il profilo insediativo il bacino adriatico è caratterizzato da:

- una tendenza, lungo l'arco nord-occidentale, alla formazione di un'unica città lineare da Aquileia a Brindisi, senza soluzione di continuità;

- una crescita del turismo ad alto impatto ambientale;
- la crescita delle aree urbanizzate lungo le coste croate, montenegrine ed albanesi, con seri rischi di emulare la crescita edilizia delle coste italiane, purtroppo devastante per il patrimonio naturale.

Le tendenze in atto suggeriscono soprattutto di prendere in seria considerazione il potenziale impatto sull'ambiente del turismo, anche al fine di salvaguardare le aree libere ancora esenti dall'urbanizzazione e dall'impermeabilizzazione.

L'industria del turismo è infatti in rapida espansione, anche se i differenti paesi e regioni vivono fasi differenti della loro crescita turistica.

È dunque necessario mettere a fuoco potenzialità, rischi e valenza economica che il turismo può avere nelle differenti economie.

La crescita del turismo è un fenomeno globale ed i paesi adriatici la stanno vivendo con profonde diversità.

Alcuni paesi sono sottoposti già da decenni alla pressione di una domanda turistica imponente, in grado di incidere profondamente nelle rispettive realtà economiche, anche se non sempre nella direzione auspicabile. I paesi che stanno vivendo in questi anni il loro boom rappresentano le destinazioni più a rischio. In alcuni casi, dove il fenomeno è nella fase iniziale, le criticità possono ancora essere prevenute.

Scambiare esperienze tra regioni a differenti stadi di sviluppo per evitare il ripetersi degli errori già commessi, soprattutto in Italia e in Grecia, sembra dunque una scelta obbligata.

L'orientamento programmatico, in questo contesto, sembra dunque quello di puntare su progetti a medio-lungo termine con la consapevolezza che speculazioni e guadagni immediati si traducono troppo spesso in danni irreparabili.

Una strategia di sviluppo ecocompatibile parte da un uso razionale della materia prima del turismo: il paesaggio.

Le trasformazioni del territorio costiero vanno limitate e disincentivate, se possibile vietate (esemplare appare a questo proposito il provvedimento recente del Governo croato di impedire l'edificazione nella fascia costiera).

La proiezione geografica del Programma è riportata nella figura seguente.



Le pressioni antropiche sull'ambiente e lo stato dell'ambiente nell'area interessata dal Programma sono riportati nelle due tabelle seguenti

**Tab. 2. Quadro d'insieme delle pressioni antropiche sull'ambiente nell'area interessata dal Programma**

<i>Agricoltura e Foreste</i>	<i>Energia</i>	<i>Industria</i>	<i>Pesca</i>	<i>Rifiuti Urbani e Industriali</i>	<i>Trasporti</i>	<i>Turismo e Crescita Urbana</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività agricolo-zootecniche tra le principali responsabili dei fenomeni di eutrofizzazione delle acque marine, dovuti agli apporti di azoto e fosforo, soprattutto nella zona nord-occidentale del bacino ed a cavallo della foce del Po.</li> <li>- Crescente incremento dell'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari.</li> <li>- Impatti negativi sulla biodiversità sono prodotti (oltre che dall'inquinamento aereo ed idrico, e dall'urbanizzazione) dall'eccessivo sfruttamento della già ridotta copertura forestale, dall'uso di pesticidi ed erbicidi, e dal consumo di risorse non rinnovabili.</li> <li>- Soprattutto nel versante orientale la struttura produttiva agricola, composta di unità diffuse sul territorio, esercita la più importante pressione sulla qualità delle acque sia superficiali che sotterranee (insieme alle concentrazioni industriali ed agli insediamenti abitativi privi di impianti di trattamento delle acque reflue).</li> <li>- Patrimonio forestale inadeguato, in alcune zone, e sottoposto a continue riduzioni di superficie. Il disboscamento è tra le cause principali dell'erosione del suolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In alcune zone (soprattutto ad est) la produzione di energia elettrica dipende in modo significativo da fonti rinnovabili; al contrario, la maggioranza delle zone è ancora legata a fonti energetiche altamente inquinanti (centrali a carbone o a combustibile)</li> <li>- Significative emissioni in atmosfera, soprattutto ad ovest, derivanti dall'uso di combustibili fossili per la produzione di energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte pressione ambientale (con particolare concentrazione nel Veneto a Porto Maghera) derivante dall'attività degli stabilimenti industriali.</li> <li>- Preferenza di impianti a rischio di incidente rilevante nel medio bacino occidentale (Marche)</li> <li>- Presenza, sul versante orientale, di aree con produzioni industriali altamente inquinanti (cromo e rame, raffinazione di petrolio e carbone) lungo le coste e nell'immediato entroterra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistenza di allevamenti ittici che determinano immissione di nutrienti nelle acque marine, con potenziale aumento dell'eutrofizzazione</li> <li>- La pesca meccanica produce modifiche morfologiche dei fondali, e distruzione di flora e fauna.</li> <li>- Presenza di attività di pesca non controllata, in mare e nelle acque interne, con gravi danni per le riserve ittiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione di rifiuti solidi urbani in aumento nelle zone urbano-industriali.</li> <li>- Sul versante occidentale, incidenza decrescente della raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani da nord a sud.</li> <li>- Grande scarsità di impianti di trattamento ed esistenza di discariche illegali di rifiuti solidi urbani sul versante orientale.</li> <li>- Problemi di smaltimento di rifiuti industriali pericolosi, soprattutto ad est.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traffico stradale costiero, soprattutto di mezzi pesanti, principale responsabile dell'inquinamento dell'aria dovuto a CO e NOx. Forte impatto sull'ambiente lagunare di Venezia delle attività portuali.</li> <li>- Forte impatto sull'ambiente, in molte zone, del trasporto privato anche a causa di una carenza di dotazione di infrastrutture e servizi ferroviari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notevole crescita dei centri urbani costieri ai danni delle zone rurali, con conseguenti consumo di terreni agricoli e inadeguatezza delle infrastrutture esistenti (soprattutto in Albania e Slovenia).</li> <li>- Incremento rapido dei flussi turistici con relativo deterioramento delle coste.</li> <li>- Effetti negativi su deflusso acque superficiali, qualità dell'aria e integrità delle coste, dell'espansione delle aree urbanizzate con conseguente impermeabilizzazione dei suoli.</li> <li>- Antropizzazione delle coste a fini turistici produce fenomeni erosivi con conseguente arretramento della linea di costa.</li> </ul>

**Tab. 3. Quadro d'insieme dello stato dell'ambiente, per componente ambientale, nell'area interessata dal Programma**

<i>Acqua e Ambiente Marino</i>	<i>Aria e Cambiamenti Climatici</i>	<i>Natura e Biodiversità</i>	<i>Paesaggio e Beni Culturali</i>	<i>Popolazione e Salute Umana</i>	<i>Suolo e Sottosuolo</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nell'ambito occidentale si registrano una bassa qualità delle acque costiere, a causa dei forti carichi inquinanti, ed una situazione di elevata criticità per gli ambienti marini (scarsa profondità bacino, agenti inquinanti del Po, ridotta dinamicità delle acque).</li> <li>- Efficienza dei sistemi fognario e depurativo sufficientemente generalizzata sul versante occidentale.</li> <li>- Problemi di antropizzazione delle acque marine consolidati ad ovest ed emergenti ad est.</li> <li>- Situazione fortemente critica sul versante orientale in materia di impianti di raccolta e di trattamento delle acque usate.</li> <li>- Presenza di zone ricche di risorse idriche sul versante orientale (Albania, Slovenia, Bosnia, Erzegovina, Montenegro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistenza di più gravi problemi di inquinamento atmosferico nelle grandi aree urbane e nelle principali zone industriali (attività manifatturiere e centrali energetiche).</li> <li>- Emissioni in atmosfera dovute essenzialmente ad impianti di combustione (centrali elettriche, caldaie industriali ed impianti di riscaldamento), al trasporto stradale e ad alcune attività industriali (chimica, raffinazione petrolio, cementifici, inceneritori di rifiuti).</li> <li>- Nelle aree urbane del versante occidentale si registrano riduzione degli inquinanti tradizionali (ossidi di carbonio, azoto e zolfo) ed incremento di ozono e polveri sottili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversità biologica elevata nelle zone costiere libere e protette.</li> <li>- Frequente frammentazione degli ecosistemi, con relativi rischi di sopravvivenza, nelle aree pianeggianti aggredite dall'urbanizzazione.</li> <li>- Copertura vegetale del terreno più ricca ad est che ad ovest.</li> <li>- Bassa incidenza sul territorio complessivo delle aree protette sulla costa e nell'immediato entroterra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di città turistiche di importanti beni culturali sulla fascia costiera.</li> <li>- Paesaggio costiero notevolmente compromesso ad ovest ed a rischio ad est.</li> <li>- Esistenza di zone costiere ad urbanizzazione lineare soprattutto per la presenza di insediamenti ed infrastrutture ad uso turistico.</li> <li>- Rischi di urbanizzazione di aree ancora libere di elevata qualità paesaggistica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notevoli rischi di patologie legate all'inquinamento atmosferico nelle zone costiere a più elevati tassi di urbanizzazione e di industrializzazione.</li> <li>- Popolazione costiera penalizzata dall'elevata concentrazione di usi del suolo e di infrastrutture ad elevato tasso di utilizzazione.</li> <li>- Rischi, soprattutto sul versante orientale, di ulteriore concentrazione di popolazione ed attività economiche (soprattutto turismo) sulla fascia costiera, con relativo peggioramento della qualità della vita (qualità e quantità di infrastrutture e servizi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza diffusa di zone caratterizzate da fenomeni di dissesto ideologico (aree di fondovalle) e di erosione costiera.</li> <li>- Esistenza di siti (aree ex-industriali, portuali, ecc.) suscettibili di bonifica e recupero ambientale.</li> <li>- Nell'area meridionale del versante occidentale si rilevano zone con suoli a rischio desertificazione a causa di mancanza di vegetazione e di perdita di sostanza organica.</li> </ul>

#### **4. LA DIAGNOSI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE**

L'analisi di contesto ha fornito – per ciascuno dei Paesi interessati dal Programma – un quadro d'insieme dello stato delle componenti ambientali e delle pressioni esercitate su di esse dalle attività esistenti sul territorio.

Ciò ha consentito di far emergere i principali problemi ed al tempo stesso le più significative potenzialità della situazione ambientale dell'intera area interessata dal Programma.

Utilizzando un'analisi specialistica (definita analisi SWOT) è stata poi elaborata una “diagnosi” della situazione ambientale individuando, per l'intera area: punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce.

**Tab. 4 – Diagnosi ambientale dell'area adriatica (Analisi Swot)**

<i>Componenti Ambientali</i>	<i>Punti di Forza</i>	<i>Punti di Debolezza</i>	<i>Opportunità</i>	<i>Minacce</i>
<b>Acqua e ambiente marino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acque marine a balneabilità generalizzata, al di fuori delle aree a rischio.</li> <li>- Qualità elevata dei corsi d'acqua nei tratti lontani dalle foci</li> <li>- Abbondanza di superfici e di risorse idriche</li> <li>- Elevato numero di corsi di acqua dolce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte criticità degli ambienti marini per apporti inquinanti del Po e scarsa profondità del sub-bacino settentrionale</li> <li>- Significativi impatti ambientali prodotti dalla pesca meccanica e dall'acquacoltura</li> <li>- Scarso ricambio di acque marine nell'alto Adriatico</li> <li>- Gravissime carenze nel trattamento delle acque usate.</li> <li>- Forti pressioni sulla qualità delle acque esercitate dall'agricoltura, soprattutto dove estremamente frazionata, dall'industria e dalle attività portuali</li> <li>- Scarso ricambio di acque marine</li> <li>- Preoccupante crescita di nitrati e di pesticidi nelle acque sotterranee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di risorse idriche abbondanti nelle zone collinari e montane dell'entroterra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarsa efficienza delle infrastrutture igienico-sanitarie nei periodi a maggiore pressione turistica</li> <li>- Scarichi e perdite di sostanze inquinanti da parte dell'agricoltura intensiva</li> <li>- Sostanze inquinanti degli impianti industriali</li> <li>- Quantità crescenti di acque usate scaricate nei corpi idrici sotterranei e superficiali a causa dell'antropizzazione del territorio</li> </ul>
<b>Aria e cambiamenti climatici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualità dell'aria sostanzialmente buona nelle aree extraurbane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di impianti industriali ed energetici costieri che producono emissioni in atmosfera</li> <li>- Scarso peso delle energie rinnovabili nella produzione di energia</li> <li>- Aree urbane inquinate soprattutto da traffico stradale e impianti di riscaldamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento delle risorse finanziarie pubbliche destinate ad incentivare le fonti rinnovabili di energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulteriore incremento lungo le infrastrutture costiere del traffico stradale soprattutto di merci</li> <li>- Tendenziali effetti sul clima delle emissioni di gas-serra</li> </ul>
<b>Natura e biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di aree caratterizzate da notevole biodiversità.</li> <li>- In espansione il sistema delle aree protette</li> <li>- Ecosistemi caratterizzati da una ricca biodiversità. Fatta eccezione per le aree densamente urbanizzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notevole frammentazione degli ecosistemi dovuta alla pressione insediativa.</li> <li>- Presenza di ambienti ad elevata sensibilità (laguna di Venezia, delta del Po, etc.) soggetti a notevole pressione antropica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estese risorse naturali (boschi, lagune, ecosistemi, ecc.) ancora scarsamente vincolate e protette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanizzazione ed antropizzazione crescenti del territorio rischiano di compromettere ulteriormente l'ambiente naturale</li> </ul>
<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistenza di aree di pregio ad elevata naturalità e di centri storici di grande rilevanza storico-artistica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravi alterazioni del paesaggio a causa della urbanizzazione lineare lungo la costa, e della presenza di numerose grandi città.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di paesaggi e beni culturali valorizzabili con interventi di riqualificazione ambientale</li> <li>- Possibilità di regolamentare le attività edilizie e turistiche in contesti ancora ad elevata naturalità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi di degrado di beni culturali minori a causa della pressione insediativa</li> </ul>
<b>Popolazione e salute umana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescente consapevolezza nella popolazione della necessità di tutelare l'ambiente</li> <li>- Diminuzione, nelle aree urbane, degli inquinanti atmosferici di tipo tradizionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consistente pressione demografica nelle zone costiere e nei fondovalle.</li> <li>- Popolazione esposta a rumori e vibrazioni dovuti al traffico viario soprattutto pesante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione ed applicazione di una efficace ed efficiente pianificazione territoriale e ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del divario tra gestione urbanistica e pressione insediativa nelle zone di turismo di massa</li> <li>- Rapido incremento della popolazione urbana con conseguente intenso sfruttamento delle risorse naturali e rischi per la salute umana</li> </ul>
<b>Suolo e sottosuolo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendenziale diminuzione dei rifiuti prodotti</li> <li>- Crescita della raccolta differenziata dei RSU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemi di erosione costiera e di arretramento della linea di costa</li> <li>- Aree interne con problemi di dissesto idrogeologico</li> <li>- Presenza di agricoltura intensiva a forte pressione antropica nelle pianure litoranee</li> <li>- Rischio sismico nelle aree con entroterra collinari</li> <li>- Scarsa diffusione della raccolta differenziata di rifiuti solidi urbani</li> <li>- Smaltimento di rifiuti speciali e di rifiuti solidi urbani ancora gravemente inadeguato</li> <li>- Estesa contaminazione di aree industriali e zone lagunari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilità o riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressione producibile dal ritardo nella diffusione della raccolta differenziata dei RSU</li> <li>- Rischi derivanti dall'esistenza di superfici contaminate e dalla dispersione di rifiuti nell'ambiente.</li> <li>- Aumento esponenziale degli insediamenti civili e produttivi con gravi effetti sull'impermeabilizzazione del territorio</li> <li>- Tendenziale inaridimento dei suoli agricoli per effetto dei cambiamenti climatici</li> </ul>

Fonte: Elaborazioni Ecoter

## **5. EFFETTI POTENZIALI DEL PROGRAMMA SULL'AMBIENTE**

Nel RA, come si è visto in precedenza, sono state stimate le componenti ambientali – e dunque le “parti” in cui si può suddividere l’ambiente – potenzialmente interessate dall’attuazione degli obiettivi specifici del Programma. In questo paragrafo, per ognuna di tali componenti, vengono stimati i potenziali effetti dell’attuazione degli obiettivi.

Nella tabella seguente viene esposto il quadro degli effetti che, potenzialmente, potranno essere prodotti dall’attuazione degli obiettivi specifici su ciascuna componente ambientale.

**Tab. 5. Individuazione dei potenziali effetti sull'ambiente dell'attuazione degli obiettivi specifici**

**Individuazione dei potenziali effetti sull'ambiente dell'attuazione del Programma**

<b>Priorità 1: COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE</b>	
<b>Obiettivo Specifico 1:</b>	<b>Valorizzare la capacità di ricerca, anche innalzando il livello delle competenze, favorire il trasferimento dell'innovazione attraverso la creazione di reti fra il mondo imprenditoriale, istituzionale, accademico, in settori della formazione e della ricerca in particolare promuovendo attività di ricerca congiunta.</b>
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- La diffusione dell'innovazione tra le imprese può determinare l'adozione di processi produttivi meno inquinanti
Aria e cambiamenti climatici	- La diffusione dell'innovazione tra le imprese può determinare l'adozione di processi produttivi meno inquinanti
Natura e biodiversità	- Lo sviluppo e la diffusione di tecnologie ecosostenibili potrà ridurre la pressione delle attività produttive sulle aree protette costiere
Popolazione e salute umana	- L'innovazione ed il trasferimento tecnologico possono contribuire al miglioramento delle condizioni di lavoro nelle sedi operative delle imprese (relative a tossicità, rumorosità, ecc. dei processi produttivi) e dunque ad una migliore tutela della salute umana; - Effetti analoghi potranno essere riscontrati anche nell'ambiente (urbano o rurale) esterno all'impresa
Suolo e sottosuolo	- La diffusione dell'innovazione tra le imprese può determinare l'adozione di processi produttivi meno inquinanti
<b>Obiettivo Specifico 2:</b>	<b>Aumentare la propensione dei sistemi territoriali e produttivi a investire in ricerca e innovazione attraverso un'offerta diversificata e innovativa di strumenti finanziari</b>
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- L'utilizzazione di tecnologie innovative nell'economia marittima (energie rinnovabili offshore, telecomunicazioni sottomarine, biotecnologia marina, ecc.) potrà interferire con la qualità e le dinamiche dell'ambiente marino
Aria e cambiamenti climatici	- Effetti positivi potranno essere prodotti dall'adozione di tecnologie e dispositivi di contrasto ai fenomeni di inquinamento atmosferico
Popolazione e salute umana	- L'adozione di nuove tecnologie da parte delle imprese potrà determinare un aumento della qualità della vita nelle aree di produzione
Suolo e sottosuolo	- L'adozione di processi produttivi ecosostenibili da parte delle imprese potrà produrre la riduzione dei carichi inquinanti
<b>Obiettivo Specifico 3:</b>	<b>Istituzione e rafforzamento di reti di cooperazione nell'ambito delle politiche sociali, del lavoro e sanitarie</b>
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Popolazione e salute umana	- Il potenziamento dei servizi di utilità collettiva erogati in rete potrà produrre effetti positivi relativi soprattutto al miglioramento della qualità della vita grazie alla migliore accessibilità ai servizi da parte della popolazione ed alla semplificazione delle situazioni di emergenza
<b>Obiettivo Specifico 4:</b>	<b>Promuovere servizi innovativi ai cittadini attraverso lo scambio di competenze tecniche e di governo e la diffusione di <i>best practices</i> tra amministrazioni ed enti locali</b>
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- La diffusione di processi innovativi tra i governi locali potrà produrre incrementi di efficienza nel funzionamento delle infrastrutture igienico – sanitarie nei comuni costieri
Aria e cambiamenti climatici	- Possibile riduzione della mobilità privata grazie ad una migliore accessibilità, sia fisica che virtuale, ai servizi pubblici, e ad un eventuale incremento di produttività di questi ultimi
Popolazione e salute umana	- Effetti indiretti sul miglioramento della qualità della vita
Suolo e sottosuolo	- La diffusione di processi innovativi tra i governi locali potrà produrre incrementi di efficienza nel funzionamento degli impianti di smaltimento dei rifiuti

*continua*

segue

<b>Priorità 2: RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI</b>	
<b>Obiettivo Specifico 1: Valorizzazione e difesa della costa anche attraverso la gestione congiunta dell'ambiente marino e costiero e prevenzione dei rischi</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Effetti diretti sul contenimento e sulla prevenzione dell'erosione costiera; - Effetti positivi di tipo indiretto potranno essere registrati a seguito del contenimento dei fenomeni inquinanti che possono danneggiare l'ambiente idrico sotterraneo
Natura e biodiversità	- Interventi in questo ambito operativo potranno determinare il recupero della funzionalità ecologica della vegetazione costiera
Paesaggio e beni culturali	- Gli interventi potranno essere finalizzati al ripristino dei paesaggi naturali ed a tutela e recupero dei paesaggi antropici di qualità sulla fascia costiera
Suolo e sottosuolo	- Effetti indiretti positivi potranno essere prodotti dalla bonifica di aree e siti inquinanti
<b>Obiettivo Specifico 2: Rafforzare la capacità istituzionale di conservazione e gestione delle risorse naturali e culturali mediante la cooperazione territoriale</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Interventi in questo ambito operativo dovranno essere finalizzati al contenimento delle immissioni di sostanze inquinanti in mare non adeguatamente trattate
Natura e biodiversità	- Effetti positivi potranno essere registrati a favore della tutela della biodiversità marina e dell'ambiente costiero
Paesaggio e beni culturali	- Valorizzazione e promozione delle aree naturali di pregio con possibili ricadute anche sullo sviluppo economico locale; - Promozione e sostegno di modalità di gestione dei beni culturali idonee ad una valorizzazione sostenibile
Suolo e sottosuolo	- Prevenzione del rischio sismico
<b>Obiettivo Specifico 3: Sviluppo fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Possibili effetti negativi legati allo sfruttamento dell'energia idroelettrica
Aria e cambiamenti climatici	- Il risparmio energetico, derivante anche dal miglioramento dell'efficienza energetica dei settori produttivi, e l'incremento della produzione da energie rinnovabili possono produrre la riduzione della emissione di gas-serra
Natura e biodiversità	- Possibili effetti negativi sulle aree protette legati allo sfruttamento dell'energia idroelettrica
Paesaggio e beni culturali	- La messa in opera di impianti per la produzione di energie rinnovabili (es. eolica) potrà produrre effetti significativi sulla percezione del paesaggio
Popolazione e salute umana	- Effetti positivi diretti potranno essere registrati sulla qualità dell'aria a beneficio della popolazione localizzata nelle aree di influenza degli impianti energetici; ed effetti positivi indiretti dalla ridotta esposizione alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dal trasporto di energia elettrica (elettrdoti)
<b>Obiettivo Specifico 4: Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali, valorizzando in particolare le risorse naturali e culturali</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Gli interventi di valorizzazione potrebbero risultare, in assenza di un adeguato controllo di qualità, invasivi per le risorse costiere
Natura e biodiversità	- Interventi finalizzati alla tutela di natura e biodiversità potranno produrre un incremento della qualità, e dunque della attrattività, delle aree di interesse turistico
Paesaggio e beni culturali	- La qualificazione dell'offerta turistica, in assenza di azioni di tutela e di ripristino di paesaggio e beni culturali, potrebbe produrre effetti dannosi
Suolo e sottosuolo	- La valorizzazione delle aree costiere ed interne potrebbe produrre effetti negativi sull'uso del suolo

continua

segue

<b>Priorità 3: ACCESSIBILITÀ E RETI</b>	
<b>Obiettivo Specifico 1: Potenziamento e ricollocamento strategico dei sistemi portuali, aeroportuali e dei servizi connessi, assicurando l'intermodalità e l'integrazione tra reti esistenti</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- Gli interventi sui sistemi portuali e sui relativi entroterra potranno produrre modifiche dannose all'ecosistema marino
Aria e cambiamenti climatici	- Il potenziamento delle attrezzature aeroportuali e delle infrastrutture intermodali potrà produrre incrementi di traffico e di emissioni di gas di combustione in atmosfera
Natura e biodiversità	- La realizzazione di nuove infrastrutture e l'esercizio di nuovi servizi potrà alterare gli equilibri biologici delle aree protette costiere
Paesaggio e beni culturali	- Particolare attenzione dovrà essere dedicata ad effetti anche indiretti degli interventi previsti su paesaggio e beni culturali
Popolazione e salute umana	- L'immissione di sostanze inquinanti nell'ambiente idrico e in atmosfera potrà produrre effetti dannosi indiretti sulla salute umana
<b>Obiettivo Specifico 2: Promuovere un sistema di servizi di trasporto sostenibile per migliorare i collegamenti in area adriatica</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Acqua e ambiente marino	- La creazione di nuovi servizi marittimi potrà produrre effetti negativi, anche indiretti, sull'ambiente marino: effetti sui quali sarà necessario vigilare
Aria e cambiamenti climatici	- La creazione di servizi marittimi di tipo sostenibile potrà determinare la riduzione del trasporto stradale e delle relative emissioni
Natura e biodiversità	- L'ampliamento della rete dei servizi di trasporto, sia marittimi che costieri, potrà alterare gli equilibri biologici delle aree protette sia costiere che dell'entroterra
Popolazione e salute umana	- La progressiva diffusione di servizi di trasporto di tipo sostenibile produrrà un incremento della qualità della vita per le popolazioni costiere
<b>Obiettivo Specifico 3: Incentivare e sviluppare le reti della comunicazione e dell'informazione e il loro accesso</b>	
<i>Componenti ambientali</i>	<i>Effetti potenziali</i>
Aria e cambiamenti climatici	- Il potenziamento dei servizi di interesse collettivo erogati in rete potrà comportare effetti indiretti sulla qualità dell'aria, a seguito della riduzione della mobilità privata
Popolazione e salute umana	- L'accesso sempre più rapido e sicuro ai servizi potrà produrre un innalzamento della qualità della vita per la popolazione interessata

Di seguito, gli effetti potenzialmente producibili dal Programma (ed in particolare dalle sue misure) sull'ambiente dell'area adriatica vengono stimati in modo sintetico caratterizzandoli in: diretti e indiretti, positivi e necessari di attenzione, trascurabili o nulli, non stimabili.

Tab. 6 - Effetti potenziali delle attività previste dal Programma sulle componenti ambientali interessate

Strategia di intervento del Programma			Componenti ambientali					
Priorità	Obiettivi specifici	Misure	Acqua e ambiente marino	Aria e cambiamenti climatici	Natura e biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana	Suolo e sottosuolo
<b>PRIORITA' 1</b> Ricerca e innovazione economica, sociale e istituzionale	1. Valorizzare capacità di ricerca e favorire il trasferimento dell'innovazione	1.1. Ricerca e innovazione	(••)	(+)	(+)	(••)	(+)	(+)
	2. Aumentare propensione sistemi territoriali e produttivi ad investire in ricerca e innovazione	1.2. Supporto finanziario per imprese innovative	(+)	(+)	(••)	(••)	(+)	(+)
	3. Istituzione e rafforzamento reti di cooperazione sociali, del lavoro e sanitarie	1.3. Politiche sociali, sanitarie e del lavoro	(••)	(••)	(••)	(••)	(++)	(••)
	4. Promuovere servizi innovativi alla cittadinanza da parte di amministrazioni ed enti locali	1.4. Cooperazione istituzionale	(+)	(+)	(••)	(••)	(+)	(+)
<b>PRIORITA' 2</b> Risorse naturali e culturali e prevenzione dei rischi	1. Valorizzazione e difesa della costa (ambiente marino-costiero) e prevenzione rischi	2.1. Tutela e valorizzazione ambiente marino-costiero	(+/-)	(••)	(+/-)	(+/-)	(••)	(+/-)
	2. Rafforzare conservazione e gestione risorse naturali e culturali	2.2. Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	(++)	(••)	(++)	(++)	(+)	(+)
	3. Sviluppo fonti energetiche rinnovabili e risparmio energetico	2.3. Risparmio energetico e fonti rinnovabili	(-)	(++)	(-)	(- -)	(+)	(••)
	4. Aumento competitività internazionale offerta turistica	2.4. Turismo sostenibile	(- -)	(••)	(+/-)	(+/-)	(••)	(- -)
<b>PRIORITA' 3</b> Accessibilità e Reti	1. Potenziamento strategico sistemi e servizi portuali e aeroportuali, con relative intermodalità e integrazione	3.1. Infrastrutture materiali	(- -)	(- -)	(- -)	(-)	(-)	(- -)
	2. Promozione servizi trasporto sostenibile in area adriatica	3.2. Mobilità sostenibile	(- -)	(+)	(-)	(••)	(+)	(-)
	3. Sviluppare reti comunicazione e informazione e relativo accesso	3.3. Reti di comunicazione	(••)	(+)	(••)	(••)	(+)	(••)

- (++) = Effetto diretto, positivo;  
 (+) = Effetto indiretto o secondario, positivo;  
 (••) = Effetto trascurabile o nullo.  
 (- -) = Effetto diretto, necessario di attenzione;  
 (-) = Effetto indiretto o secondario, necessario di attenzione.  
 (+/-) = Effetto non stimabile.

## 6. PROPOSTE PER MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

A conclusione delle analisi e valutazioni effettuate in precedenza è possibile approfondire, in termini propositivi, le implicazioni ambientali del Programma. In particolare vengono qui formulate alcune proposte finalizzate a migliorare la sostenibilità ambientale del Programma.

Da un lato, per ciascuna delle misure del Programma, vengono proposte possibili modalità di attenuazione/esaltazione degli effetti stimati; dall'altro vengono proposti dei criteri attuativi (relativi ad ammissibilità, selezione, ecc. degli interventi) per la concessione di aiuti e finanziamenti, attraverso i quali possa essere possibile aumentare la sostenibilità ambientale del Programma.

**Tab. 7 - Modalità di miglioramento della sostenibilità ambientale del Programma**

<i>Priorità</i>	<i>Misure</i>	<i>Azioni di attenuazione/esaltazione degli effetti ambientali</i>	<i>Criteri e strumenti di attuazione delle misure</i>
<b>PRIORITÀ 1</b> COOPERAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E ISTITUZIONALE	1.1. Ricerca e innovazione	- Promozione di programmi di ricerca finalizzati a sviluppo e diffusione di tecnologie a basso impatto ambientale	- Partecipazione al finanziamento di programmi di cooperazione tra Università, centri di ricerca, imprese e governi locali; - Incentivi alle PMI che si aggregano in reti impegnate su progetti ecologici comuni relativi a settori di rilevanza strategica per l'area adriatica
	1.2. Supporto finanziario per imprese innovative	- Potenziamento, all'interno delle aree produttive, dell'offerta di servizi ecologici per le imprese; - Sostenere l'accesso ai servizi ecologici da parte delle PMI nell'ambito di sistemi produttivi	- Concessione di agevolazioni ad imprese, nuove o già operanti, impegnate in innovazioni di prodotto e di processo a basso impatto ambientale e/o ad alto risparmio energetico; - Finanziamento di progetti di innovazione di imprese o loro aggregazioni finalizzate a prodotti e processi ecosostenibili; - Adozione di misure destinate ad agevolare l'acquisto, da parte delle imprese, di beni e servizi a basso impatto ambientale
	1.3. Politiche sociali, sanitarie e del lavoro	- Sviluppo di reti di cooperazione per diffusione innovazione nell'ambito di aree a debole densità insediativa (teleassistenza, telemedicina, ecc.)	- Incentivi ad operatori privati che aderiscono a partenariati internazionali per l'uso di tecnologie ecosostenibili
	1.4. Cooperazione istituzionale	- Promuovere scambi di esperienze tra governi regionali e locali su modalità sostenibili di erogazione dei servizi ai cittadini	- Promozione di processi innovativi per ridurre tempi di accesso ai servizi

*continua*

segue

Priorità	Misure	Azioni di attenuazione/esaltazione degli effetti ambientali	Criteria e strumenti di attuazione delle misure
<b>PRIORITÀ 2</b> <b>RISORSE NATURALI E CULTURALI E PREVENZIONE DEI RISCHI</b>	2.1. Tutela e valorizzazione e ambiente marino-costiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione, o potenziamento, di infrastrutture per il trattamento delle acque provenienti da scarichi agricoli, industriali e civili;</li> <li>- Risanamento e recupero ambientale di siti degradati e/o inquinati (zone industriali dismesse, discariche incontrollate di rifiuti, ecc.);</li> <li>- Riduzione delle biodiversità e recupero paesaggistico nella fascia costiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanziamento di progetti-pilota di recupero paesaggistico di zone costiere degradate;</li> <li>- Finanziamenti per la creazione o l'ampliamento di aree protette in zone strategiche per la tutela della biodiversità;</li> <li>- Incentivi a governi locali per attuazione monitoraggio ambiente costiero</li> </ul>
	2.2. Gestione risorse naturali e culturali e prevenzione del rischio naturale e tecnologico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione di itinerari, o sistemi, culturali, anche transnazionali, da promuovere e valorizzare in un'ottica di cooperazione territoriale</li> <li>- Promozione della diffusione di tecnologie innovative di conservazione di beni materiali e culturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanziamento di progetti di recupero/restauro di beni naturali e culturali fondati sullo scambio di <i>best practices</i> tra Paesi</li> <li>- Finanziamento di progetti di risanamento di beni ambientali e culturali</li> </ul>
	2.3. Risparmio energetico e fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione di processi produttivi finalizzati al risparmio energetico e ad una più elevata efficienza energetica</li> <li>- Creazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivi alle PMI per l'adozione di tecnologie relative allo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili ed al risparmio energetico;</li> <li>- Sostegno a progetti-pilota di sperimentazione dello sfruttamento di fonti energetiche alternative</li> <li>- Incentivi per la produzione e la distribuzione di biocarburanti</li> </ul>
	2.4. Turismo sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione e sviluppo di reti transfrontaliere per l'offerta turistica di qualità al fine di creare sinergie idonee alla diffusione di un turismo sostenibile;</li> <li>- Creazione di un network integrato (sistema informativo, azioni di marketing, servizi comuni, ecc.) tra imprese turistiche dell'area adriatica per la promozione di siti naturali e culturali costieri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di un "bollino verde" (marchio di qualità ecologica) per l'offerta turistica dell'intera area Adriatica</li> <li>- Incentivi ad operatori turistici per la valorizzazione delle aeree interne</li> </ul>
<b>PRIORITÀ 3</b> <b>ACCESSIBILITÀ E RETI</b>	3.1. Infrastrutture materiali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione delle tecnologie idonee a ridurre le emissioni inquinanti (nell'ambiente marino e in atmosfera), dovute a costruzione ed esercizio di infrastrutture portuali ed aeroportuali, a livelli che minimizzino gli effetti negativi su salute umana e ambiente;</li> <li>- Favorire l'adozione di mezzi e vettori di trasporto a basso impatto ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostegno a commesse pubbliche per l'acquisto di mezzi di trasporto ecologici</li> <li>- Sostegno al trasferimento transfrontaliero di <i>best practices</i> relative a tecnologie sostenibili</li> </ul>
	3.2. Mobilità sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare un passaggio equilibrato a mezzi di trasporto eco-compatibili per ridurre le emissioni inquinanti e promuovere il risparmio energetico</li> <li>- Favorire la costituzione di linee di trasporto interadriatiche alternative al trasporto su strada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aiuti alle imprese di trasporto per l'acquisizione di mezzi a basso impatto ambientale</li> <li>- Incentivi alle imprese per favorire la diffusione di tecnologie logistiche e di trasporto eco-sostenibili</li> </ul>
	3.3. Reti di comunicazione e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire lo sviluppo di servizi alle persone – e soprattutto a gruppi emarginati socialmente e territorialmente – attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aiuti agli enti di governo locale per l'erogazione di servizi sociali a distanza (anche tramite ICT);</li> <li>- Agevolazioni alla costituzione di reti locali di informazione e comunicazione facilmente accessibili ai cittadini</li> </ul>

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO GENERALE