ALLEGATO INFRASTRUTTURE

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto preliminare ambientale

(ex art. 13 co.1 d.lgs. 152/2006)

Agosto 2015

Indice

1 IMPOSTAZIONE DEL PROCESSO DI VAS 1
1.1 .. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VAS 1
1.2 .. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000 (VINCA) 1
1.3 .. FASI OPERATIVE DEL PROCESSO DI VAS E CONTENUTI DEL PRESENTE RAPPORTO 3
2 L'ALLEGATO INFRASTRUTTURE I MOTIVI PER I QUALI È SOTTOPOSTO A VAS 5
2.1 .. L'ALLEGATO INFRASTRUTTURE QUALE QUADRO GENERALE PER GLI INVESTIMENTI IN MATERIA DI TRASPORTI 5
2.2 .. L'ALLEGATO INFRASTRUTTURE AL DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2015 6
2.3 .. MOTIVAZIONE PER CUI L'AGGIORNAMENTO DELL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE È SOTTOPOSTO A VAS 9
3 DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI VAS E DELLE SUE MODALITÀ DI INTEGRAZIONE CON LE ATTIVITÀ DI PROGRAMMAZIONE 10
4 LE ANALISI DEL CONTESTO PROGRAMMATICO E DEL CONTESTO AMBIENTALE-TERRITORIALE 14
4.1 .. PECULIARITÀ DELLE ANALISI DI CONTESTO IN UN QUADRO PROGRAMMATICO IN EVOLUZIONE 14
4.2 .. LE ANALISI DEL CONTESTO PROGRAMMATICO 15
4.3 .. LE ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE-TERRITORIALE 19
5 INDICAZIONI CIRCA I POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DELL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE 53
5.1 .. CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI, ORGANIZZATI PER OBIETTIVI AMBIENTALI SINTETICI (OAS) 53
5.2 .. OAS 1. INCREMENTARE LA QUALITÀ DELL'ARIA, IL RISPARMIO ENERGETICO E LA RIDUZIONE DEI GAS CLIMALTERANTI 55
5.3 .. OAS 2. INCREMENTARE LA RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI E ALLE ALTRE CALAMITÀ, ANCHE RIDUCENDO IL RISCHIO IDROGEOLOGICO 59
5.4 .. OAS 3.TUTELARE LE AREE NATURALI E LA BIODIVERSITÀ, ANCHE MARINE 64
5.5 .. OAS 4. RIDURRE IL CONSUMO DI SUOLO, IL PRELIEVO DI RISORSE E I RIFIUTI PRODOTTI 68
5.6 .. OAS 5. TUTELARE IL PAESAGGIO E I BENI CULTURALI, INCLUSI I GEOSITI 71

5.7 .. OAS 6. MIGLIORARE LE CONDIZIONI DELLA POPOLAZIONE E DELLA RELATIVA SALUTE, ANCHE INCREMENTANDO LA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO 72

6 I CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE 75

6.1 .. IL MODELLO VALUTATIVO ADOTTATO E LE SUE PRESTAZIONI 75

6.2 .. INFORMAZIONI DA RIPORTARE NEL RAPPORTO AMBIENTALE 85

6.3 .. INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE 90

7 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DI PARTECIPAZIONE CHE SI INTENDONO ATTIVARE 92

8 INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VAS 93

ALLEGATO 1: QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO 95

ALLEGATO 2: QUESTIONARIO PER LA CONSULTAZIONE PRELIMINARE DEI SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALI (SCA) 96

1 IMPOSTAZIONE DEL PROCESSO DI VAS

1.1 Riferimenti normativi e metodologici per la VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo di supporto alla decisione introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" (d'ora in poi "Direttiva VAS"). Essa completa una lunga stagione normativa che ha visto l'Unione Europea e gli Stati membri impegnati nella applicazione di procedure, metodologie e tecniche per integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani e che ha portato alla promulgazione della Direttiva 85/337/CEE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA), e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA), finalizzata alla tutela dei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Obiettivo della direttiva VAS è di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione del piano o programma ed anteriormente alla sua adozione.

La normativa statale di attuazione della direttiva è costituita dal D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (o Testo Unico Ambiente, d'ora in poi "TU Ambiente").

Tra i numerosi documenti di riferimento metodologico esistenti elaborati per guidare lo svolgimento del processo di VAS ci si è avvalsi, in particolare:

- delle Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE: "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" (Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2003);
- delle recentissime (maggio 2015) Linee Guida dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015);
- del Manuale sulla valutazione ambientale strategica di piani e progetti per le infrastrutture di trasporto (2005) esito del progetto BEACON (Building Environmental Assessment CONsensus), finanziato dalla Direzione Generale Energia e Trasporti – TREN – della Commissione Europea;
- del manuale "Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment", (European Union EU, 2013);
- del volume "Verso un VAS più strategica: spunti dalla valutazione in itinere del PON reti e Mobilità 2007-2013" – edito nel maggio 2014 dal Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti, come 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013.

1.2 Riferimenti normativi e metodologici per la Valutazione di Incidenza sui siti Natura 2000 (VINCA)

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che l'Allegato Infrastrutture può avere sui siti Natura 2000 interessati dal piano o programma, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Ai fini del coordinamento e della semplificazione dei procedimenti, il TU Ambiente (art.10, co.3) stabilisce che "*la VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del*

1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale."

Il Rapporto Ambientale conterrà dunque, in Allegato il prescritto Studio di incidenza sui siti Natura 2000, mentre nel RA stesso si renderà conto dei risultati di questa valutazione, anche in termini di misure di accompagnamento proposte, integrandole con quelle della VAS.

I riferimenti normativi comunitari in materia di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) sono:

- la Direttiva 92/43/CEE (Habitat) del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- la Direttiva 2009/147/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Quanto ai riferimenti normativi nazionali, in Italia il recepimento della Direttiva Habitat è avvenuto con il DPR n. 357/97, successivamente modificato ed integrato dal DPR n. 120/2003, mentre il recepimento della Direttiva Uccelli è avvenuto con la Legge n. 157/1992, successivamente integrata dalla Legge n. 221 del 3 ottobre 2002.

In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

In particolare, la valutazione di incidenza deve contenere – come già accennato - gli elementi di cui all'Allegato G – ancora vigente - del stesso decreto 357/1998, ossia:

1. una descrizione delle caratteristiche del piano in esame con riferimento: alle tipologie delle azioni/opere, alle dimensioni e/o ambito di riferimento, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso di risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e disturbi ambientali, al rischio di incidenti rilevanti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.
2. una descrizione delle interferenze del piano sul sistema ambientale considerando: componenti abiotiche; componenti biotiche; connessioni ecologiche.

Il Ministero dell'Ambiente ha provveduto con ulteriori decreti a redigere le *Misure minime di Conservazione*, che secondo la Direttiva Habitat individuano quel complesso di misure necessarie a ripristinare e a mantenere gli habitat naturali di popolazione di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente. In particolare, le misura minime di conservazione costituiscono l'oggetto del D.M. Ambiente n. 184 del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)", poi modificato dal D.M. Ambiente del 22 ottobre 2009.

Il DPR 120/2003 stabilisce inoltre:

- che per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'ente gestore dell'area (art. 6, comma 7).
- che qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (art. 6, comma 9).

- che, se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

Tra i riferimenti metodologici per l'espletamento della procedura di Valutazione di incidenza e dei quali si terrà conto nel presente lavoro si ricordano i seguenti documenti:

- Commissione Europea, Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat. 92/43/CEE, Comunità europee, Lussemburgo, 2001.
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, gennaio 2007 (approfondimento parziale del precedente).
- MATTM, MIBACT, ISPRA, Regioni, Province autonome, "Vas – Valutazione di Incidenza. Proposta per l'integrazione dei contenuti, settembre 2011.

1.3 Fasi operative del processo di VAS e contenuti del presente Rapporto

Il TU Ambiente elenca, nei seguenti termini, le fasi e le attività del processo di VAS:

a) svolgimento di una verifica di assoggettabilità, limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis;
b) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto ambientale;
c) l'elaborazione del Rapporto ambientale;
d) lo svolgimento di consultazioni;
e) la valutazione del piano o programma, del Rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
f) la decisione;
g) l'informazione sulla decisione;
h) il monitoraggio.

Il presente Rapporto preliminare ambientale (comunemente indicato anche come *Rapporto di Scoping*) rappresenta il documento intorno al quale si impernia la fase b) del processo di VAS, atteso che la fase a) è superflua, essendo il piano da valutare certamente assoggettabile a VAS, per i motivi illustrati al successivo par. 2.3.

Il TU Ambiente identifica chiaramente, all'art. 13, co.1, le finalità del Rapporto di Scoping, prescrivendo che, sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, l'autorità procedente entri in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, *al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale*. In quest'ottica, si è anche tenuta una riunione preliminare con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) finalizzata a verificare l'impostazione e la tempistica della procedura.

La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni dall'invio del Rapporto di Scoping ai suddetti soggetti.

In particolare il presente Rapporto di Scoping contiene, oltre al presente cap. 1 introduttivo:

a) una descrizione dell'oggetto della valutazione (l'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza, nel suo progressivo delinearsi) e dei motivi per i quali è sottoposto a VAS (cap.2).
b) una descrizione circostanziata delle modalità di integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale (cap.3);
c) indicazioni circa i possibili effetti ambientali significativi derivanti dalla attuazione del piano o programma (cap. 5), elaborati in base ad una prima breve serie di analisi speditive inerenti il contesto programmatico ed il contesto ambientale-territoriale (cap.4).
d) i criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale (cap.6), comprensivi della descrizione del Modello valutativo adottato e delle informazioni da riportare nel Rapporto ambientale.
e) una descrizione delle attività e modalità di partecipazione che si intendono attivare (cap.7)
f) l'indicazione dei soggetti coinvolti nel processo VAS (cap.8)
g) in Allegato 1 un prospetto riassuntivo del Quadro di riferimento normativo e programmatico esaminato al par. 4.2, con indicazione dei contenuti principali e delle componenti ambientali di riferimento
h) in Allegato 2, un "Questionario per la consultazione preliminare dei Soggetti con competenze ambientali" (SCA), finalizzato a facilitare lo scambio di informazioni

Il documento così articolato, una volta completato, sarà dunque trasmesso ai Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) affinché diano il loro contributo al processo di *scoping*, in particolare esprimendo un proprio parere circa:

- la verifica del contesto programmatico e la completezza e rilevanza dei piani e programmi individuati;
- il processo di valutazione ambientale proposto e i suoi contenuti;
- le modalità per l'individuazione dei portatori di interesse e la conduzione del processo partecipativo;
- la modalità di valutazione ambientale suggerita;
- i contenuti del Rapporto ambientale;
- ogni altro aspetto ritenuto d'interesse.

Delle indicazioni fornite dai Soggetti Competenti in materia Ambientale si terrà conto nella valutazione e relativa stesura del Rapporto ambientale, dandone precisamente conto nel Rapporto stesso.

.

2 L'ALLEGATO INFRASTRUTTURE I MOTIVI PER I QUALI È SOTTOPOSTO A VAS

2.1 L'Allegato Infrastrutture quale Quadro Generale per gli investimenti in materia di trasporti

Nell'attuale quadro normativo l'azione di indirizzo in merito agli investimenti sulle infrastrutture per il trasporto e la logistica di preminente interesse nazionale è affidata principalmente a due strumenti: il Piano Generale dei Trasporti (PGT) e il Programma delle Infrastrutture Strategiche (PIS).

Il Piano Generale dei Trasporti è stato istituito dalla legge n. 245 del 15 giugno 1984, con il fine di *"assicurare un indirizzo unitario alla politica dei trasporti nonché di coordinare ed armonizzare l'esercizio delle competenze e l'attuazione degli interventi amministrativi dello Stato, delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano*" (art. 1). Il primo PGT è stato approvato con D.P.C.M. del 10 aprile 1986, e aggiornato con D.P.R. del 29 agosto 1991. Il PGT attualmente in vigore, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 2 marzo 2001 e adottato con D.P.R. 14 marzo 2001.

Il Programma delle Infrastrutture Strategiche (PIS) costituisce, invece, un adempimento della Legge n. 443 del 21 dicembre 2001 (c.d. Legge Obiettivo) dove si stabilisce che *"Il Governo, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle regioni, individua le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese. L'individuazione è operata, a mezzo di un programma predisposto dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, d'intesa con i Ministri competenti e le regioni o province autonome interessate e inserito, previo parere del CIPE e previa intesa della Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, nel Documento di programmazione economico-finanziaria, con l'indicazione dei relativi stanziamenti"* (art. 1).

Nell'ultimo decennio il PIS – e i suoi successivi aggiornamenti contenuti all'interno dell'Allegato Infrastrutture – ha visto introdurre alcune modifiche legislative che hanno inteso rafforzare il collegamento tra la dimensione delle politiche di trasporto comunitarie e nazionali e quella di programmazione delle singole opere incluse nel Programma, così come introdurre alcuni criteri di priorità nella loro realizzazione[1].

Tali iniziative, sebbene allora non sfociate in un'azione di revisione complessiva della legislazione, hanno tuttavia delineato un quadro maturo di obiettivi di riforma basato sull'esistenza di un unico o prevalente atto di pianificazione di livello nazionale in materia di trasporti capace di riassumere in sé, sia l'attività di definizione delle strategie di livello nazionale, sia di programmazione di medio periodo da sottoporre a periodico aggiornamento.

Su questo percorso di evoluzione della normativa nazionale si è innestata la fase di definizione del nuovo periodo di programmazione comunitaria 2014-2020, giunta a una sua definitiva formalizzazione con l'approvazione del Regolamento (UE) N. 1303/2013 del 17 dicembre 2013 che stabilisce le disposizioni comuni per l'utilizzo dei Fondi strutturali e di investimento europei (SIE). Tra le innovazioni regolamentari più significative, vi è stata l'introduzione "condizionalità ex ante", ovvero un insieme di condizioni minime di carattere normativo, amministrativo e organizzativo volte a garantire un efficace ed efficiente impiego dei Fondi.

Per quanto concerne il settore dei trasporti, che nella nuova architettura regolamentare comunitaria afferisce all'Obiettivo Tematico 7 "Promuovere sistemi di trasporti sostenibili ed eliminare le

[1] In particolare, si citano le modifiche introdotte nel D.Lgs. n. 163/2006 (Codice dei contratti pubblici) con l'articolo 41, della Legge 214/2011 dove sono definite le modalità ed i criteri di programmazione delle opere strategiche alla luce di tre criteri: a) coerenza con l'integrazione con le reti europee e territoriali; b) stato di avanzamento dell'iter procedurale; c) possibilità di prevalente finanziamento con capitale privato.

strozzature nelle principali infrastrutture di rete", la condizionalità principale è rappresentata dall'esistenza di uno o più piani o quadri generali per gli investimenti in materia di trasporti conformemente all'assetto istituzionale degli Stati membri che sostiene lo sviluppo dell'infrastruttura e migliora l'accessibilità alla rete globale e alla rete centrale TEN-T. Tale quadro generale deve inoltre soddisfare i requisiti giuridici per una valutazione ambientale strategica[2].

La necessità di provvedere a tale adempimento, unitamente al percorso di evoluzione normativa precedentemente richiamato, ha condotto – attraverso un'attività di condivisione partenariale tra Stato Membro e Commissione Europea – a individuare nell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza, opportunamente integrato, lo strumento di programmazione delle linee strategiche nazionali per i trasporti atto a soddisfare la condizionalità ex ante in materia. Tale decisione è stata sancita all'interno dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 dove viene inoltre specificato il piano di azione finalizzato al raggiungimento di tale obiettivo, ovvero l'approvazione di un aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture conforme ai criteri stabiliti dalla condizionalità ex ante. A livello nazionale l'atto normativo più rilevante in tal senso è rappresentato dalla Delibera CIPE n. 26/2014 dove viene stabilito che l'Allegato Infrastrutture, da sottoporre al rilascio dell'intesa da parte della Conferenza unificata Stato-Regioni, costituisce il quadro di riferimento nazionale in relazione al ciclo di programmazione 2014-2020.

2.2 L'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2015

L'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2015, approvato in Consiglio dei Ministri il 10 Aprile 2015 - il cui Aggiornamento di settembre rappresenterà il quadro generale per gli investimenti in materia di trasporti, così come descritto nel precedente paragrafo - viene qui utilizzato quale documento di riferimento per la fase di *scoping* ai fini dell'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica. In linea con la prassi adottata in seguito all'introduzione del cosiddetto "semestre europeo" nella tempistica e nei contenuti dei documenti di programmazione e finanza nazionali (cfr. cap. 3), nell'Allegato al DEF vengono enunciate le linee guida e i principali contenuti strategici che saranno compiutamente sviluppati nella stesura dell'Aggiornamento di settembre e che, dunque, costituirà l'oggetto della Valutazione Ambientale Strategica. Ciò in piena coerenza con un avvio della VAS fin dalle fasi preliminari di elaborazione del documento assoggettato alla procedura.

Rispetto alle sue precedenti versioni, l'Allegato approvato ad aprile già si caratterizza per una radicale revisione nella struttura e nei contenuti. In coerenza con il percorso di riforma delineato nel precedente paragrafo esso si propone, infatti, quale strumento in cui avviene l'integrazione tra la dimensione più propriamente strategica – ovvero quella relativa alla formulazione degli indirizzi nazionali di politica dei trasporti in coerenza con il quadro strategico comunitario – con quella afferente alla programmazione e realizzazione delle singole opere. Ciò anche in risposta a un triplice ordine di esigenze:

- adeguare la programmazione nazionale in materia di infrastrutture strategiche agli indirizzi comunitari;
- disporre di uno strumento strategico in grado di offrire linee di indirizzo per la programmazione delle Amministrazioni pubbliche, anche alla luce dei vincoli di bilancio, e per le decisioni di investimento degli investitori privati;

[2] Più precisamente le condizionalità ex ante relative all'OT 7 sono articolate nella condizionalità 7.1 "Trasporti", 7.2 "Ferrovie" e 7.3 "Altri modi di trasporto, inclusi la navigazione interna e il trasporto marittimo, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali".

- agevolare l'interlocuzione e la negoziazione con le autonomie territoriali, nell'ambito del processo di riforma del Titolo V della Costituzione, nella direzione di un maggiore rigore nella condivisione delle opere prioritarie e di una anticipazione della definizione e superamento delle criticità attuative delle opere prioritarie.

Nella Prima Parte con il Capitolo "Il quadro generale della programmazione delle infrastrutture di trasporto" l'Allegato, in discontinuità con i precedenti[3], introduce un capitolo dedicato alle analisi di contesto – articolate in analisi della domanda di trasporto di merci e passeggeri, dotazione infrastrutturale, quadro evolutivo della normativa e degli strumenti di programmazione di livello comunitario e nazionale – che si conclude con una sintesi di carattere diagnostico sviluppata attraverso un'analisi SWOT. Le principali lacune da superare vengono principalmente individuate in relazione a:

- reti di trasporto ferroviario che non soddisfano le aspettative rispetto agli altri Paesi UE, in particolare ai valichi e nelle Regioni del Sud, con la conseguenza di una scarsa propensione all'utilizzo del mezzo ferroviario soprattutto nel campo del trasporto delle merci;
- molte sezioni della rete TEN-T stradale che non soddisfano ancora gli standard di sicurezza anche nei valichi;
- settore del trasporto marittimo e intermodale in cui le sfide di sviluppo del settore sono condizionate da una gestione ancora frammentata e inefficiente dei nodi portuali, da carenti interconnessioni con le principali reti di trasporto e da una concorrenza limitata, con impatti negativi in termini di competitività;
- congestione delle grandi aree urbane metropolitane e bassa qualità del trasporto pubblico regionale;
- difficoltà nell'attivazione dei capitali privati nel finanziamento delle infrastrutture con potenziale ritorno economico.

A fronte di tali debolezze, il Secondo Capitolo "Le linee strategiche" propone una prima formulazione degli orientamenti strategici di indirizzo nazionale alla luce dei quali operare, nella consapevolezza dei limiti imposti dalla scarsità di risorse disponibili, la scelta sugli investimenti in infrastrutture per il trasporto e la logistica da realizzare nel periodo 2015-2020, traguardando l'orizzonte temporale più ampio del 2030 coerente con gli obiettivi europei in materia di politiche dei trasporti. Le linee individuate sono volte a promuovere:

- il potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e il miglioramento del servizio passeggeri, in termini di qualità e tempi di percorrenza, e merci in termini di lunghezza moduli, sagoma e peso assiale, concentrandosi prioritariamente: sul completamento della rete centrale europea, a partire dai valichi e dal Mezzogiorno e sui collegamenti alla rete TEN dei principali nodi urbani e produttivi;
- la riduzione del congestionamento urbano e metropolitano, attraverso il potenziamento delle reti metropolitane, a partire dalle aree maggiormente popolate, ed il miglioramento della mobilità multimodale regionale;
- il miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale, ottimizzando la rete delle Autorità portuali che dovranno puntare all'integrazione e alla valorizzazione della

[3] Una prima e più estesa analisi di contesto era contenuta, in forma di Appendice, all'interno dell'Allegato Infrastrutture alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza del settembre 2014, che tuttavia non interagiva con gli elementi di indirizzo strategico contenuti nel testo dell'Allegato.

vocazione dei singoli scali anche attraverso i necessari interventi infrastrutturali e procedurali.

- il miglioramento della rete stradale, attraverso il completamento della rete stradale centrale, in particolare nelle aree maggiormente congestionate, il rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari e terziari alla rete globale TEN-T e l'innalzamento del livello di sicurezza sulle grandi direttrici;
- l'ottimizzazione del traffico aereo in coerenza con il disegno del "cielo unico europeo" e il collegamento multimodale dei principali aeroporti con i centri urbani;
- l'attrazione di capitali privati attraverso adeguate politiche di rafforzamento amministrativo delle stazioni appaltanti, la diffusione di modelli di analisi dei piani economico finanziari per i proponenti privati, la maggiore esplicitazione dei benefici derivanti dalla realizzazione di opere strumentali allo sviluppo dei distretti produttivi e un utilizzo efficace e sinergico delle differenti fonti di finanziamento comunitarie (Fondo europeo per gli investimenti strategici – FEIS, FESR) e nazionali.

L'implementazione di tali indirizzi strategici è demandata a una serie di strumenti attuativi e finanziari di cui l'Allegato, in coerenza con la già citata Delibera CIPE n. 26/2014 che ha sollecitato il rafforzamento del loro coordinamento strategico, ne delinea una messa a sistema, rappresentando al tempo stesso la più ampia cornice programmatica di riferimento. Gli strumenti sono richiamati e brevemente illustrati all'interno della sezione II.2 dell'Allegato, essi sono:

- Il Programma delle Infrastrutture Strategiche (PIS);
- il Contratto di Programma ANAS parte investimenti;
- il Contratto di Programma RFI parte investimenti;
- il Piano strategico nazionale della portualità e della logistica;
- il Piano aeroporti;
- il meccanismo Connecting Europe Facility (CEF) e Fondo europeo per gli investimenti strategici (FEIS);
- il Fondi Strutturali e di Investimento Europei, fra i quali il Programma Operativo Infrastrutture e Reti 2014 – 2020 e il Programma Operativo PON METRO 2014-2020;
- il Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014 – 2020.

In adempimento della Legge 443/2001 e s.m.i. nella seconda parte del documento e negli allegati vengono fornite le informazioni sullo stato di attuazione del Programma delle Infrastrutture Strategiche[4], nonché alcune indicazioni in merito allo stato di implementazione dei corridoi multimodali TEN-T e ai progetti candidati ad accedere ai finanziamenti CEF.

[4] In merito all'elenco degli interventi del PIS, l'Allegato, identifica un gruppo di 25 opere prioritarie del Programma, selezionate sulla base di una valutazione di coerenza con l'integrazione con le reti europee e territoriali, dello stato di avanzamento e della possibilità di prevalente finanziamento con capitale privato. Con riferimento alle altre opere contenute nel PIS di cui all'XI Allegato infrastrutture il documento si propone di pervenire, a valle di un approfondito confronto con le Regioni, al previsto aggiornamento sullo stato di avanzamento in sede di definizione della nota di aggiornamento al DEF 2015. Nella stessa sede (Aggiornamento di Settembre 2015) verranno identificate le opere prioritarie da finanziare a livello nazionale per il perseguimento delle linee strategiche delineate e/o stabiliti i principali criteri per la selezione delle stesse.

2.3 Motivazione per cui l'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture è sottoposto a VAS

In coerenza con il disposto della Direttiva VAS (2001/42/CE) il Testo Unico ambientale (d.lgs. 152/2006) dispone, all'art. 6, che debba essere effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

*a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, **dei trasporti**, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, **e che definiscono il quadro di riferimento per** l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque **la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto**;*

*b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, **si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai** sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.*

L'Allegato, alla luce degli elementi richiamati nel precedente paragrafo, è direttamente sottoposto a VAS, dal momento che certamente rientra in entrambe le casistiche menzionate. In particolare:

- definisce il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione quantomeno dei progetti elencati nell'Allegato II "Progetti di competenza statale" al d.lgl. 152/2006, e in particolare a quelli descritti ai punti 10 e 11, quali:

  10) Opere relative a:

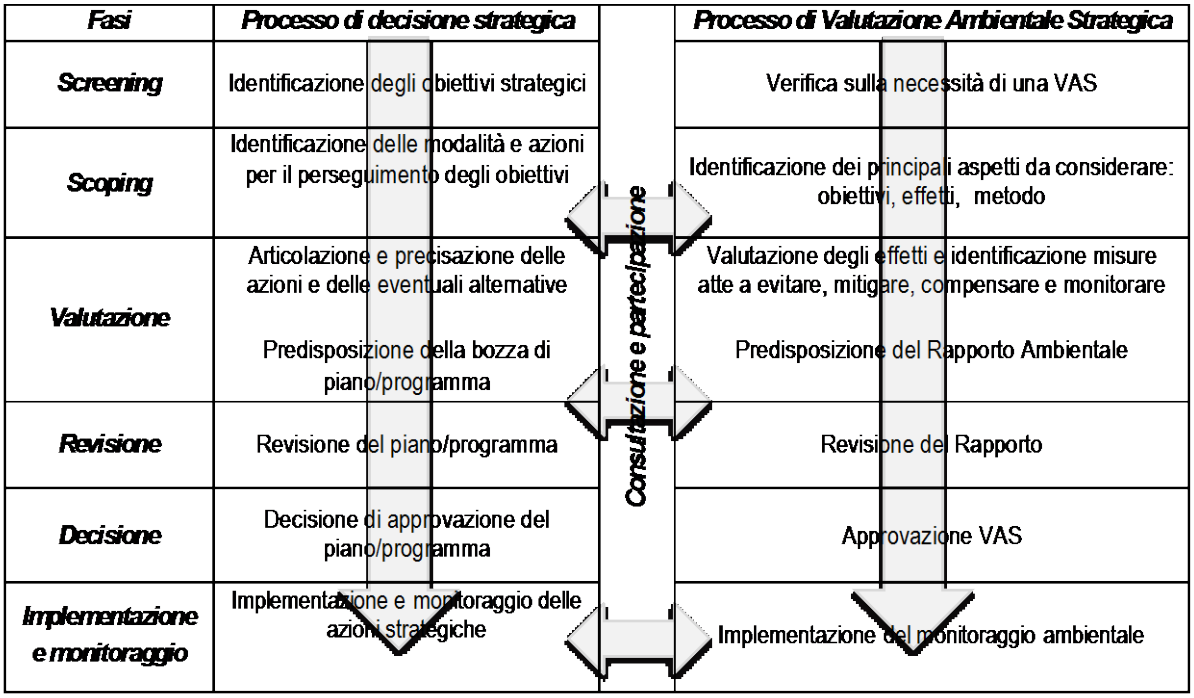
  - tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza nonché aeroporti con piste di atterraggio superiori a 1.500 metri di lunghezza;
  - autostrade e strade riservate alla circolazione automobilistica o tratti di esse, accessibili solo attraverso svincoli o intersezioni controllate e sulle quali sono vietati tra l'altro l'arresto e la sosta si autoveicoli;
  - strade extraurbane a quattro o più corsie o raddrizzamento e/o allargamento di strade esistenti a due corsie al massimo per renderle a quattro o più corsie, sempre che la nuova strada o il tratto di strada raddrizzato e/o allargato abbia una lunghezza ininterrotta di almeno 10 km;

  11) Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse.

3 DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI VAS E DELLE SUE MODALITÀ DI INTEGRAZIONE CON LE ATTIVITÀ DI PROGRAMMAZIONE

Il presente capitolo è dedicato all'illustrazione del processo attraverso il quale verranno sviluppate le fasi e attività di Valutazione Ambientale Strategica previste dal D.Lgs. 152/2006 (cfr. § 1.3) e le modalità con le quali si prevede di interagire con le attività di elaborazione dell'Aggiornamento dell'Allegato e con il suo iter di approvazione. La pianificazione di tali interazioni costituisce un fattore determinante nel favorire il perseguimento dell'obiettivo principale della VAS, ovvero quello di costituire un supporto alla decisione in grado di immettere sistematicamente la considerazione dell'interesse ambientale e delle istanze di partecipazione del più ampio partenariato e del pubblico all'interno della decisione stessa.

Un riferimento metodologico per la progettazione di tale percorso è rappresentato da un documento di indirizzo della Commissione Europea[5] specificatamente orientato a supportare lo sviluppo dei processi di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi per la realizzazione di infrastrutture di trasporto. In tale documento il processo di VAS in relazione al percorso decisionale sul piano/programma è così schematizzato.



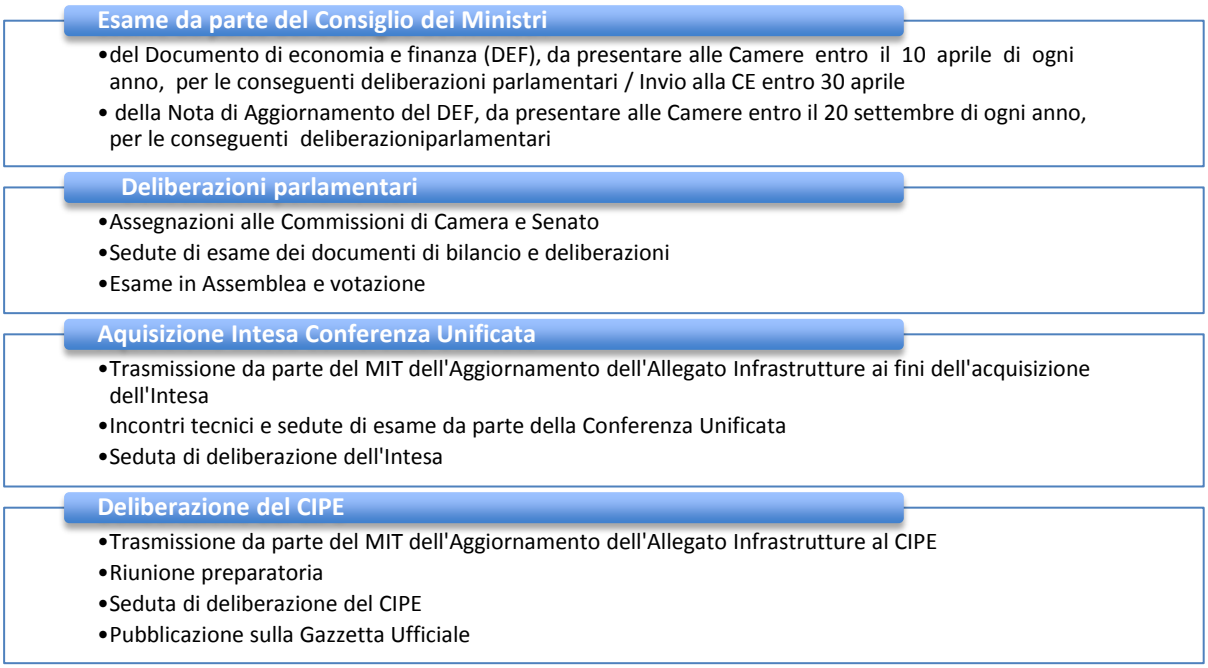
Nel declinare tale percorso nella realtà dell'iter di elaborazione e approvazione dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture si è dovuto tenere conto di numerosi fattori di complessità nel seguito brevemente illustrati.

Riguardo alla successione delle fasi previste è innanzitutto opportuno rilevare come l'attività di *screening* sia, in questo caso, non necessaria in quanto l'Allegato alla luce delle disposizioni comunitarie e nazionali è sicuramente da assoggettare a VAS (cfr. § 2.3).

[5] European Commission, DG TREN, "The SEA Manual. A sourcebook on strategic Environmental Assessment of transport infrastructure plans and programmes", http://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-studies-and-reports/pdf/beacon_manuel_en.pdf

Un secondo elemento di assoluta rilevanza è rappresentato dal particolare percorso approvativo del documento oggetto di VAS. L'art. 10, comma 8, della legge 31 dicembre 2009, n. 196, dispone che, in allegato al Documento di economia e finanza (DEF), da presentare entro il 10 aprile al Parlamento, venga presentato il Programma delle infrastrutture strategiche (PIS) previsto dall'art. 1, comma 1, della L. 443/2001 e lo stato di avanzamento relativo all'anno precedente (Allegato Infrastrutture). A partire dal 2011, la presentazione dei predetti allegati si è articolata in due momenti in quanto, in allegato al DEF, vengono in genere enunciate le linee guida ovvero i principali elementi di informazione da far confluire nei documenti presentati con la Nota di aggiornamento.

Lo schema tipo di approvazione dell'Allegato Infrastrutture è in sintesi rappresentato nello schema seguente:



l'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza approvato in Consiglio dei Ministri nella seduta del 10 Aprile 2015, nella sua proposta di radicale revisione rispetto ai precedenti aggiornamenti, si configura a tutti gli effetti come un documento di indirizzo che dovrà trovare una sua più dettagliata articolazione e precisazione all'interno dell'Allegato alla Nota di Aggiornamento del DEF del settembre 2015. In questo senso si colloca in piena coerenza con l'auspicata opportunità che la VAS intervenga in una fase decisionale ancora aperta ai contributi derivanti dal processo di valutazione.

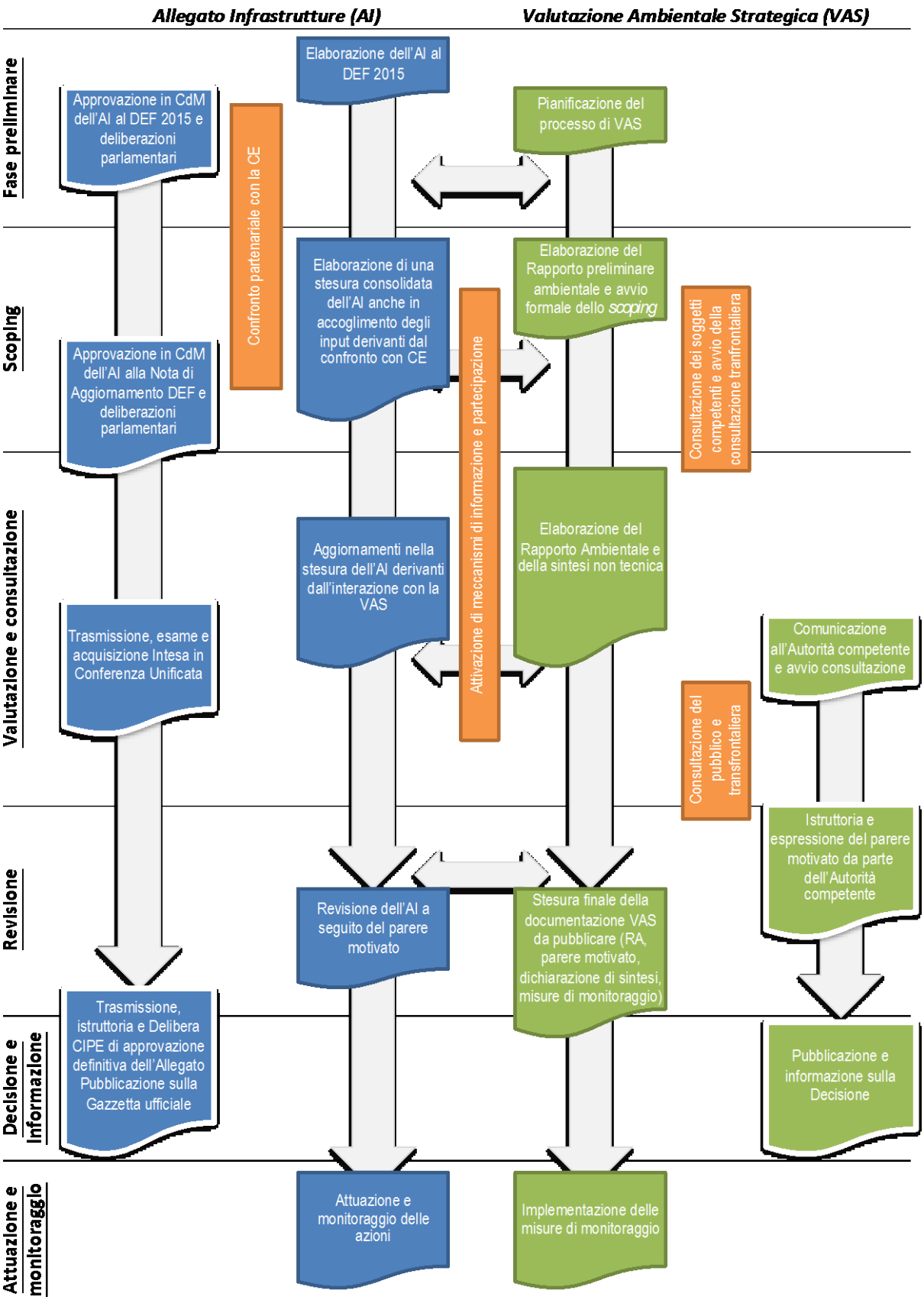
In merito alla reale possibilità del processo di VAS di incidere realmente nel processo decisionale e di prendere le distanze da una Valutazione intesa come mero esercizio di carattere formale, nel disegno e nel cronoprogramma dello svolgimento del flusso di operazioni necessarie alla redazione in parallelo dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture e della sua VAS saranno assicurate "finestre" logiche e temporali di ampiezza idonea a consentire la effettiva ed efficace considerazione degli esiti delle attività di valutazione nella elaborazione dell'Aggiornamento dell'Allegato stesso, anche grazie all'utilizzo di una metodologia valutativa (cfr. cap. 6) in grado di orientare e giustificare correttamente le scelte finali. La metodologia adottata prevede esplicitamente anche una fase di stima del miglioramento delle prestazioni ambientali dell'Allegato Infrastrutture per effetto della assunzione in esso delle eventuali misure di mitigazione proposte dalla VAS.

Sempre con riferimento all'introduzione di modifiche derivanti dal processo di VAS e alla presa in conto di soluzioni programmatiche alternative, rilevano alcune caratteristiche peculiari dell'Allegato più avanti affrontate (cfr. § 4.1) e qui sinteticamente richiamate. Tali caratteristiche interessano

principalmente due aspetti tra loro interrelati: l'orizzonte temporale di riferimento e gli strumenti attuativi settoriali di cui l'Allegato costituisce la cornice strategica di riferimento e il luogo in cui si esplica il loro coordinamento.

In quanto "quadro generale per gli investimenti in materia di trasporti", l'Allegato – nella sua dimensione di analisi, diagnosi e individuazione di linee strategiche di intervento – si pone in un orizzonte temporale coerente con il nuovo ciclo di programmazione comunitario. Tuttavia, nella sua relazione con lo spazio unico europeo dei trasporti e con gli strumenti settoriali per l'attuazione delle strategie, da un lato, amplia la propria prospettiva temporale fino a includere gli obiettivi di sviluppo al 2030, dall'altro assume un quadro programmatico di interventi in alcuni casi in fase realizzativa, o già assentiti o ancora già oggetto di programmazione di breve-medio periodo per i quali provvede a verificare la coerenza con le linee strategiche delineate.

Alla luce delle considerazioni sopra espresse il processo di VAS dell'Allegato Infrastrutture è nel seguito schematizzato.


Allegato Infrastrutture (AI)
Valutazione Ambientale Strategica (VAS)
Fase preliminare
Scoping
Valutazione e consultazione
Revisione
Decisione e informazione
Attuazione e monitoraggio
Approvazione in CdM dell'AI al DEF 2015 e deliberazioni parlamentari
Elaborazione dell'AI al DEF 2015
Confronto partenariale con la CE
Pianificazione del processo di VAS
Elaborazione di una stesura consolidata dell'AI anche in accoglimento degli input derivanti dal confronto con CE
Elaborazione del Rapporto preliminare ambientale e avvio formale dello scoping
Attivazione di meccanismi di informazione e partecipazione
Consultazione dei soggetti competenti e avvio della consultazione tranfrontaliera
Approvazione in CdM dell'AI alla Nota di Aggiornamento DEF e deliberazioni parlamentari
Aggiornamenti nella stesura dell'AI derivanti dall'interazione con la VAS
Elaborazione del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica
Trasmissione, esame e acquisizione Intesa in Conferenza Unificata
Comunicazione all'Autorità competente e avvio consultazione
Consultazione del pubblico e transfrontaliera
Istruttoria e espressione del parere motivato da parte dell'Autorità competente
Revisione dell'AI a seguito del parere motivato
Stesura finale della documentazione VAS da pubblicare (RA, parere motivato, dichiarazione di sintesi, misure di monitoraggio)
Trasmissione, istruttoria e Delibera CIPE di approvazione definitiva dell'Allegato Pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale
Pubblicazione e informazione sulla Decisione
Attuazione e monitoraggio delle azioni
Implementazione delle misure di monitoraggio

4 LE ANALISI DEL CONTESTO PROGRAMMATICO E DEL CONTESTO AMBIENTALE-TERRITORIALE

4.1 Peculiarità delle analisi di contesto in un quadro programmatico in evoluzione

Allo scopo di individuare in anticipo "i possibili effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano" il Rapporto preliminare ambientale contiene alcune analisi a carattere speditivo inerenti tanto il contesto programmatico quanto il contesto ambientale/territoriale.

Le analisi del contesto programmatico hanno lo scopo di indagare il rapporto del piano da sottoporre a VAS "con altri pertinenti piani e programmi", al fine di verificare la coerenza del primo con i secondi, nel caso che questi ultimi siano sovraordinati.

L'attuale stato di definizione dell'Allegato offre un quadro di orientamenti che possono qualificarsi come:

- **indicazioni esplicite**, laddove individua con chiarezza alcune linee strategiche prioritarie su cui concentrare gli investimenti infrastrutturali, così come alcune opere prioritarie all'interno del Programma delle Infrastrutture Strategiche
- **indicazioni implicite**, in relazione alla possibilità di pervenire a una più articolata precisazione di tali linee attraverso una virtuosa interazione con gli strumenti attuativi settoriali.

In questo senso, risulterà di particolare importanza **omogeneizzarne la scala,** in modo da poter disporre di un disegno equilibrato di assetto territoriale, cui sia applicabile un unico set di criteri valutativi e indicatori, evitando che le parti più definite producano l'effetto di rendere sfocate o comunque disomogenee le altre.

La definizione esatta di questa scala, ossia il livello di definizione della fotografia oggetto della valutazione finale, potrà delinearsi chiaramente solo nel corso del lavoro di ulteriore elaborazione dell'Allegato Infrastrutture, in parallelo al dipanarsi del suo processo di VAS. Ciò, pur configurandosi come elemento di complessità, si pone in perfetta armonia con il principio di una Valutazione Ambientale Strategica realmente integrata al processo decisionale laddove essa interviene "fin dalle prime fasi della composizione del piano o programma da valutare").

Un analogo fattore di complessità è presente, non solo nella dimensione delle linee strategiche, ma anche nella definizione dei programmi di intervento che si pongono in attuazione di tali linee. Sotto questo profilo, la costruzione del Quadro programmatico per la VAS affronterà con attenzione quell'insieme di opere che, essendo già in corso di realizzazione, o comunque avendo già espletato il loro iter progettuale, approvativo e di verifica di impatto ambientale, non potranno essere oggetto di valutazione in qualità di opzioni discutibili, ma dovranno essere comunque contemplate alla luce delle ricadute ambientali derivanti dalla loro realizzazione, in particolare nel loro contributo alla composizione di impatti cumulati con le altre scelte di programma per le quali il livello di dettaglio attuativo non è ancora giunto a maturazione.

Alla luce delle particolarità dell'oggetto da sottoporre a VAS sopra accennate, gli approfondimenti di analisi di contesto condotti nel Processo di VAS saranno particolarmente orientati a mettere a fuoco – intrecciando analisi del Quadro programmatico e dell'attuale Quadro ambientale/territoriale – lo stato evolutivo dell'ambiente/territorio, ovvero quello con il quale effettivamente l'Allegato Infrastrutture interagirà.

4.2 Le analisi del contesto programmatico

Questo paragrafo contiene l'elenco dei piani e dei programmi ritenuti pertinenti all'Allegato Infrastrutture, anche finalizzata alla individuazione – svolta nel cap. 5 - degli obiettivi pertinenti di protezione ambientale (lett. e All.VI).

Rimandando al prospetto in Allegato 1 al presente Rapporto per una sintesi dei documenti corredata dai principali contenuti, e al Cap. 5 per l'illustrazione più approfondita del modo in cui gli obiettivi ambientali della VAS ne tengono conto, si riporta nel seguito un mero elenco, valido anche come riferimento per il Questionario per la consultazione preliminare dei Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) , onde verificarne la completezza (vedi Allegato 2).

Elenco dei riferimenti programmatici

LIVELLO INTERNAZIONALE

- Protocollo di Kioto
- Censimento SITI UNESCO (istituiti e proposti)
- Convenzione delle Alpi

LIVELLO EUROPEO

Obiettivi prevalentemente socio-economici e trasportistici

- Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 1315/2013/Ue Sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti. Abrogazione decisione 661/2010/Ue, così come modificato dal Regolamento 473/2014/Ue (29/05/2014)
- REGOLAMENTO (UE) N. 1316/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010
- "ACCORDO DI PARTENARIATO 2014-20 - OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori"
- "ACCORDO DI PARTENARIATO 2014-20 - OT5 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi"
- "ACCORDO DI PARTENARIATO 2014-20 - OT6 Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse"
- "ACCORDO DI PARTENARIATO 2014-20 -OT7 - Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete"

Obiettivi prevalentemente ambientali

- Un programma "Aria pulita" per l'Europa COM(2013) 918 final
- Comunicazione "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile" (Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile)
- Decisione n.1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» (7° programma di azione per ambiente»)
- Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (così come aggiornata dal Regolamento (CE) n. 1137/2008)
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (così come aggiornata dalla Direttiva 2009/31/CE)
- Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

- Comunicazione della Commissione (COM/2006/231) "Strategia tematica per la protezione del suolo
- Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni
- Comunicazione "Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale" COM(2013) 659 final
- Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020 – La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale COM (2011) 244
- Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Comunicazione "Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa" COM(2013)249 def.
- Protocollo Gestione integrata delle zone costiere
- Direttiva 2008/56/CE
- Convenzione europea del Paesaggio
- Comunicazione "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici" COM(2013) 216 def.
- Comunicazione "Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius - La via da percorrere fino al 2020 e oltre" COM(2007) 2 def.
- Direttiva 2012/27/CE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE
- Comunicazione "Piano di efficienza energetica 2011" COM(2011) 109 def.
- Energia 2020 Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura COM(2010) 639 definitivo/3
- Comunicazione "Strategia europea per l'ambiente e la salute" COM(2003) 338 def.
- Libro Bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" Bruxelles, 8.3.2011 COM(2011) 144 definitivo
- Europa 2020
- Comunicazione "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse – Iniziativa faro nell'ambito della strategia Europa 2020"
- Comunicazione "Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea" COM(2006) 314 def.
- Comunicazione "La logistica delle merci in Europa - la chiave per una mobilità sostenibile" COM(2006) 336 def.
- Comunicazione "Un futuro sostenibile per i trasporti: verso un sistema integrato, basato sulla tecnologia e di agevole uso" COM(2009) 279 def.
- Direttiva 2010/40/CE sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto
- Direttiva 2008/68/CE relativa al trasporto interno di merci pericolose
- Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Piano d'azione sulla mobilità urbana [COM(2009) 490 def

- Comunicazione della Commissione - Piano d'azione per la diffusione di sistemi di trasporto intelligenti in Europa (COM(2008) 886 def)
- Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
- European Environmental Agency - "Urban adaptation to climate change in Europe" - EEA Report no. 2/2012
- Comunicazione "Strategia tematica sull'ambiente urbano" COM(2005) 718 def.
- "Agenda urbana europea e il suo futuro nel quadro della politica di coesione" 2010/2158 (INI)
- Dichiarazione di Toledo approvata nel 22 giugno 2010 "Sulla rigenerazione urbana integrata e il suo potenziale strategico per uno sviluppo urbano più intelligente, sostenibile e inclusivo nelle città europee"

LIVELLO NAZIONALE

Obiettivi prevalentemente socio-economici e trasportistici

- Contratto di Programma ANAS parte investimenti
- Contratto di Programma RFI parte investimenti
- Piano strategico nazionale della portualità e della logistica
- Piano nazionale aeroporti
- Programma Operativo Infrastrutture e Reti 2014 - 2020
- Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014 – 2020

Obiettivi prevalentemente ambientali

- MATTM - Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - Approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57
- D.lgs. 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"
- Piano di Azione Nazionale (PAN) in attuazione della direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- Decreto Interministeriale 8 marzo 2013 "Approvazione della Strategia Energetica Nazionale (SEN)"
- Strategia Nazionale per la biodiversità (2010)
- Piano d'azione Italiano per l'efficienza energetica
- Strategia energetica nazionale approvata decreto interministeriale dell'8 marzo 2013
- Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra (aggiornamento Delibera CIPE)
- Delibera CIPE "Linee strategiche per l'adattamento al cambiamento climatico, la gestione sostenibile e la messa in sicurezza del territorio" novembre 2012
- Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"

- Piano d'azione Italiano per l'efficienza energetica
- Strategia energetica nazionale approvata decreto interministeriale dell'8 marzo 2013
- Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra (aggiornamento Delibera CIPE)
- Sistema nazionale delle aree protette, inclusi i SIC e ZPS e le aree marine protette
- Biodiversity Vision per l'Ecoregione Mediterraneo Centrale
- Decreto Legge 22 giugno 2012, n. 83, art. 12 "Piano Nazionale per le città" e Decreto del Ministero per le infrastrutture e i Trasporti del 3 agosto 2012 "Istituzione della Cabina di regia per l'attuazione del Piano Nazionale per le Città"
- D.lgs. 3 marzo 2011, n. 24 "Attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada"
- Decreto 1 febbraio 2013 "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia"
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e s.m.i.
- D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
- D.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni"
- D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i.
- "Legge 20 febbraio 2006, n. 77 ""Misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella "lista del patrimonio mondiale", posti sotto la tutela dell'UNESCO"

LIVELLO REGIONALE, SUB-REGIONALE O DI AREA VASTA

Obiettivi prevalentemente socio-economici e trasportistici

- Piani Regionali dei Trasporti
- Piani della Mobilità Regionale
- Piani Regolatori Portuali
- Piani di Sviluppo Aeroportuale
- Programmi Operativi Regionali 2014-2020

Obiettivi prevalentemente ambientali

- Piani Territoriali e Paesaggistici Regionali
- Piani stralcio di Bacino idrografico
- Piani di Risanamento della qualità dell'aria
- Sistemi regionali delle aree protette, inclusi SIR e aree marine
- Piani energetici regionali

4.3 Le analisi del contesto ambientale-territoriale

Un esame organizzato per Macro-componenti

Secondo l'Allegato VI al d.lgs. 152/2006 (lett. f), la valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente dell'Allegato Infrastrutture (AI) deve essere effettuata considerando almeno i seguenti aspetti: *biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio l'interrelazione tra i suddetti fattori*.

In considerazione del recente affermarsi di altri temi di attenzione ambientali non direttamente referenziati in tale elenco, la lista potrebbe essere integrata con i seguenti temi:

- consumi di energia;
- contributo alla variazione delle emissioni globali di CO2 e dei gas serra;
- prevenzione delle calamità naturali indotte dai cambiamenti climatici con tecniche di "adattamento climatico" nella pianificazione territoriale e progettazione delle opere;
- salvaguardia delle 200 "aree prioritarie" per la conservazione Ecoregionale
- ambiente marino;
- consumo di suolo e di altre risorse naturali;
- tutela dei geositi;
- rifiuti prodotti;
- prevenzione degli incidenti di origine antropica.

L'Allegato VI al TU Ambiente precisa inoltre che "*devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi*". A tale proposito, si fa presente che il modello valutativo adottato si presta in particolar modo alla stima di ciascuna delle tipologie di impatto sopra specificate, essendo stato elaborato anche in funzione della risoluzione del problema della valutazione degli impatti cumulati (cfr. par. 6.2).

Le prima serie di analisi del contesto ambientale riportata nel presente paragrafo è stata condotta con l'**obiettivo di individuare gli specifici elementi utili alla valutazione dell'Allegato Infrastrutture, secondo i criteri successivamente illustrati nel successivo cap.5**.

Pertanto, di tutti i possibili temi di analisi ambientale e territoriale sono stati selezionati quelli sui quali il piano oggetto di valutazione può avere una *incidenza significativa*, proprio per facilitare la individuazione dei "*possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma*", richiesti al Rapporto preliminare ambientale dalla normativa nazionale sulla VAS (T.U. ambiente, cap. 13, co.1), al fine di "*definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale*". Attività svolta, appunto, al Cap. 5 del presente Rapporto.

Sempre al fine di **rafforzare al massimo le relazioni logiche tra il Quadro conoscitivo** dell'AI (tanto del contesto ambientale-territoriale, quanto del contesto programmatico) da una parte, e i **criteri per lo svolgimento della VAS e la VINCA** dall'altra, le componenti ambientali tradizionali, incluse quelle elencate nell'Allegato VI e quelle aggiuntive sopra richiamate -sono state aggregate in sei *macro-componenti*, cui corrisponderanno poi, nel cap. 5, gli *Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS) per la valutazione*.

L'integrazione di diverse componenti a formare sei ***Macro-componenti***, è stata operata in base alla constatazione della loro stretta parentela, anche alla luce delle indicazioni più recente Quadro programmatico comunitario e nazionale di riferimento (cfr. par. 4.2), specie se confermata dalla possibilità di stima degli impatti in base ad analoghi dati, indicatori e considerazioni (cfr. Cap.5).

La successiva Tab. 4.1 mostra le corrispondenze tra le sei Macro-componenti, e le componenti ambientali tradizionali sopra richiamate.

Tab. 4.1 - Corrispondenze tra le sei Macro-componenti individuate e le componenti ambientali tradizionali

Macro-componenti ambientali-territoriali	TU Ambiente, Allegato VI, lett. f)	Altre componenti desunte dai più recenti documenti programmatici
1. Qualità dell'aria, risparmio energetico e gas climalteranti	• aria • fattori climatici	• consumi di energia • contributo alla variazione delle emissioni globali di CO2 e dei gas serra
2. Resilienza ai cambiamenti e alle altre calamità, rischio idro-geologico	• suolo, • acqua	• prevenzione delle calamità naturali indotte dai cambiamenti climatici con tecniche di "adattamento climatico" nella pianificazione territoriale e progettazione delle opere
3. Aree naturali e biodiversità	• biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE • flora e fauna	• salvaguardia delle 200 "aree prioritarie" per la conservazione Ecoregionale • ambiente marino
4. Consumo di suolo, prelievo di risorse e produzione di rifiuti	• beni materiali	• consumo di suolo e di altre risorse naturali • rifiuti prodotti
5. Paesaggio, beni culturali, geositi	• patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico • paesaggio	• conservazione dei geositi
6. Condizioni della popolazione e della relativa salute	• popolazione, • salute umana	• prevenzione degli incidenti di origine antropica

La redazione delle analisi del contesto ambientale-territoriale organizzate per Macro-componenti di cui ai sei paragrafi successivi si è avvalsa principalmente dei dati riportati nell'Annuario dei dati ambientali ISPRA ed. 2014-2015 e della sua versione *on line*[6] (d'ora in poi "Annuario ISPRA"), che peraltro offre una panoramica dello Stato dell'ambiente nazionale anche con molti *focus* direttamente attinenti al tema dei trasporti.

1. Qualità dell'aria, risparmio energetico, e gas climalteranti

La questione del miglioramento della qualità dell'aria e in particolare quella della riduzione delle emissioni di anidride carbonica e dei gas climalteranti attraverso interventi sulla mobilità è ormai un punto fermo delle politiche dei trasporti, a tutti i livelli. A livello nazionale, esse si esplicitano perseguendo l'obiettivo di trasferire passeggeri e merci dalla modalità stradale a modalità di trasporto meno inquinanti, come ferrovie e "autostrade del mare".

Rimandando, a supporto di quanto appena affermato, allo specifico quadro programmatico europeo e nazionale di cui alla lettura mirata operata nel par. 5.1, valga qui accennare al fatto che, delle sei *Linee*

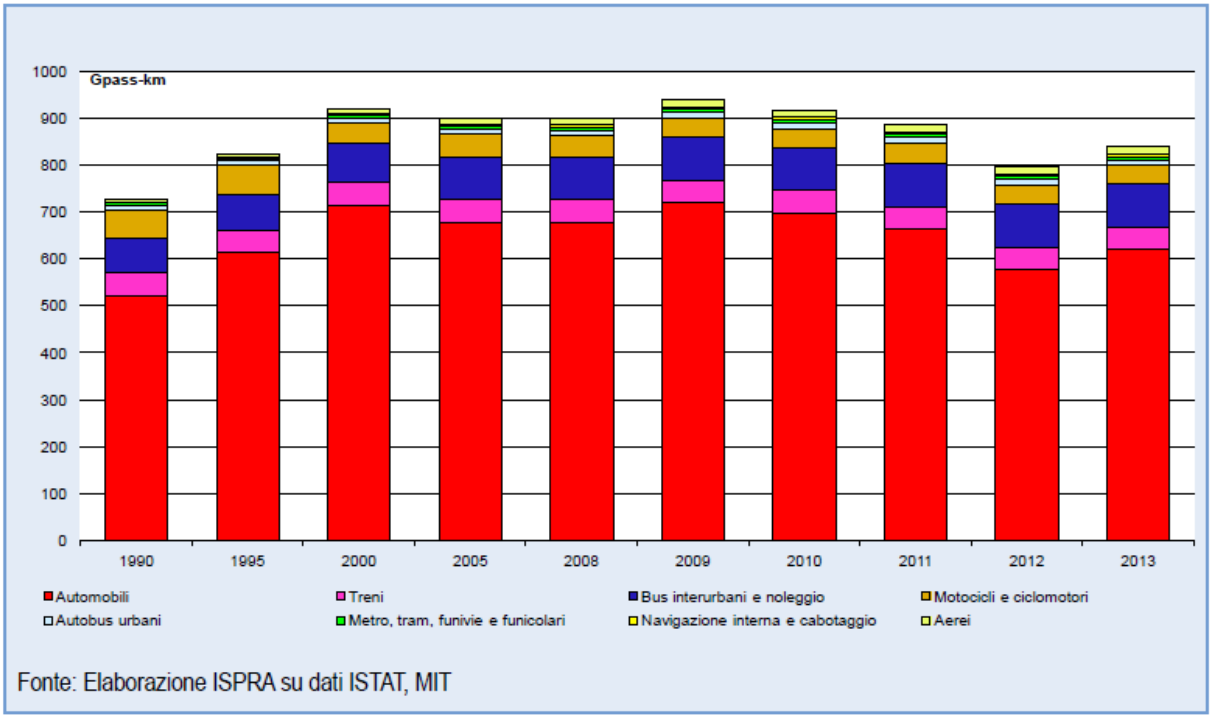
[6] http://annuario.isprambiente.it/ada/indice

Strategiche principali assunte dall'Allegato Infrastrutture (cfr. par. 2.2), le prime tre sono finalizzate ai trasferimenti modali sopra accennati.

E' dunque apparso utile, nel tratteggiare questo primo quadro conoscitivo sui temi della qualità dell'aria, evidenziare la situazione di partenza rispetto all'intensità del trasporto passeggeri e merci per modalità. L'Annuario ISPRA (sezione "trasporti") offre una ricca panoramica circa tali temi, strutturata per serie storiche molto efficaci al fine di inquadrare le tendenze in atto.

Di particolare interesse, ai fini della stima della incidenza positiva attesa sulla ***qualità dell'aria*** dal trasferimento modale dalla strada alla ferrovia o ad altri modi di trasporto meno inquinanti, sono le stime sull'andamento del numero di passeggeri per modo di trasporto. L'annuario ISPRA evidenzia, in merito (***Fig. 1***), la recente decisa flessione del numero di passeggeri/km trasportati (-13,2% tra il 2010 ed il 2012) seguita da una leggera ripresa, (+5,3% tra il 2012 ed il 2013). Le riduzioni accennate anni sono tutte concentrate sulle autovetture, presentando gli altri modi di trasporto variazioni contenute.

Fig. 1 - Traffico totale interno di passeggeri



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, MIT

L'automobile continua tuttavia ad essere il mezzo di trasporto più utilizzato, essendo l'uso delle autovetture pari al 74,0% della ripartizione modale dei passeggeri/km, a fronte del 6,5% di uso di mezzi di trasporto su ferro e del 12,2% di fruizione di autobus, pubblici e privati (dati 2013).

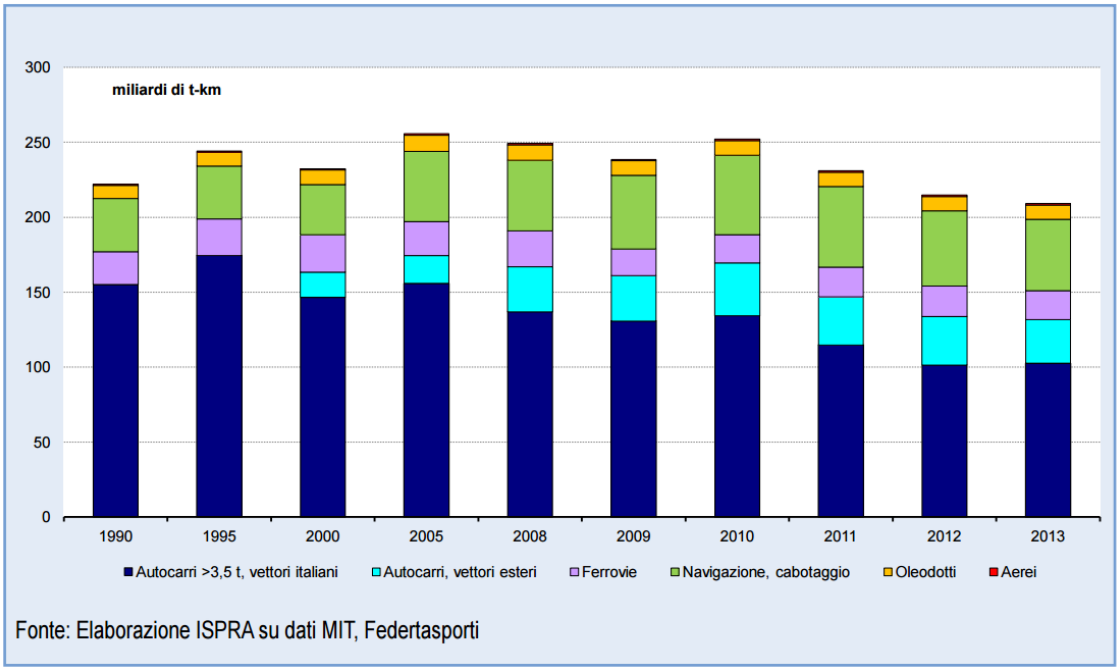
Per quanto riguarda il trasporto complessivo di merci, dal 1990 al 2013 c'è stata una riduzione delle quantità trasportate pari al 18,9%. Questa riduzione è assai inferiore (circa il 6–7 %, rispettivamente valutata da ISPRA o da Eurostat) se si includono anche le merci trasportate dai vettori esteri in Italia (cosiddetto "cabotaggio" stradale). In particolare, si può osservare dalla ***Fig. 2*** come la riduzione più consistente avvenga tra il 2005 e il 2013 (-24,2% complessivo), sebbene con una temporanea inversione dei tendenza nel 2010. Con riferimento al solo trasporto stradale, dal 1990 l'intensità complessiva delle merci trasportate (brevi e lunghe percorrenze, nazionali ed estere) è crescente fino al 2005, resta costante fino al 2010 e nel 2013 si riduce fino a valori inferiori a quelli del 1990.

Analizzando la situazione per modalità di trasporto, l'Annuario ISPRA rileva che, nel periodo 1990-2013, il trasporto merci per ferrovia si è ridotto del 12% e rappresenta nel 2013 il 9% del totale, inclusi i

vettori esteri, mentre il trasporto merci via mare e per vie d'acqua interne, la cui quota è pari al 23% del totale, è aumentato del 33%, con un forte contributo dovuto all'aumento del traffico container.

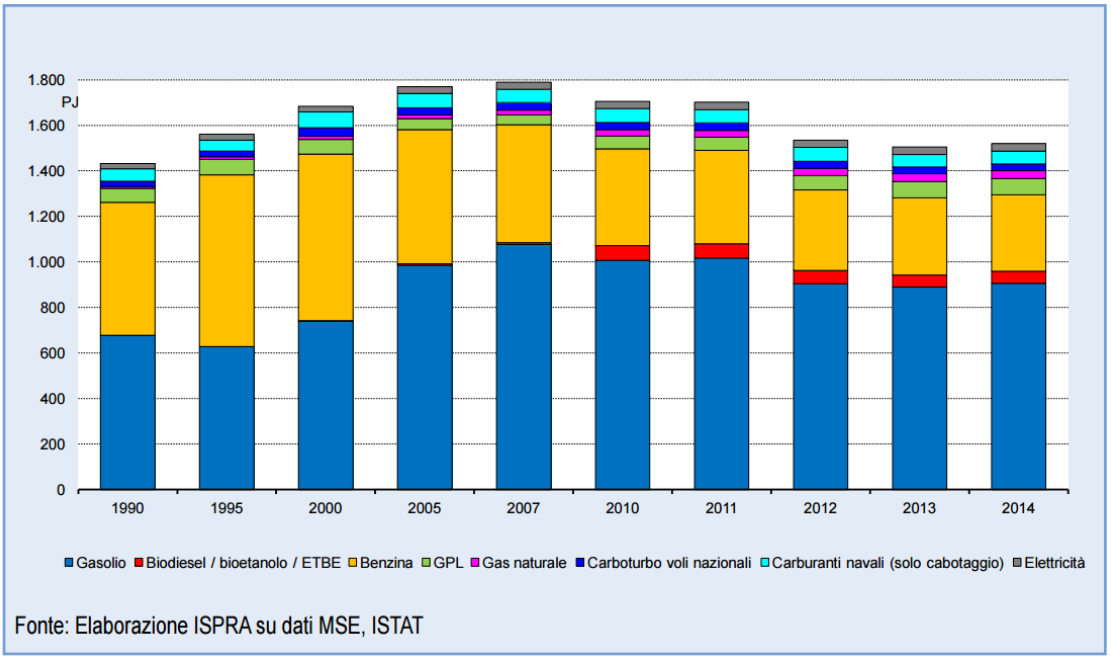
Il trasporto merci per via aerea presenta anch'esso un incremento consistente (+62% nel periodo considerato), sebbene la relativa quota sul totale si mantenga su valori non rilevanti (0,47%).

Fig. 2 –Ripartizione modale del trasporto merci



Come conseguenza della crescita dei volumi di trasporto e della quota modale spettante al trasporto stradale, nel periodo 1990-2014 i ***consumi energetici totali*** del settore trasporti sono cresciuti –dal1990 al 2014 - del 6,0%. Tuttavia, si rileva come tali consumi, dopo aver raggiunto un picco nel 2005 (+23,5% rispetto al 1990), siano in riduzione. Questa riduzione è leggera dal 2008 al 2011, mentre tra il 2011 e il 2014 ammonta a ben -10,7%.

Fig. 3 - Consumi energetici nel settore dei trasporti, usi finali



Per quanto riguarda le ***emissioni di gas serra***, i trasporti risultano essere, dopo le industrie di produzione e trasformazione dell'energia, il settore maggiormente responsabile delle emissioni (25,5% nel 2014, v. ***Tab. 4.2***).

Tab. 4.2 – Emissioni di gas serra dal settore dei trasporti per tipo di gas e quota dei trasporti sul totale (esclusi bunker *internazionali)*

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014 (stime preliminari)
	kt CO_2eq								
Emissioni di gas serra dai trasporti	**103.241**	**114.240**	**123.961**	**128.597**	**119.918**	**118.965**	**106.371**	**103.584**	**104.641**
di cui anidride carbonica	101.306	111.475	121.542	126.947	118.536	117.599	105.143	102.393	103.405
metano	980	1.091	838	507	313	294	261	236	262
protossido di azoto	955	1.674	1.581	1.143	1.069	1.072	967	956	975
Emissioni totali di gas serra	**520.089**	**530.801**	**552.676**	**576.540**	**505.710**	**493.545**	**468.459**	**437.287**	**411.049**
	%								
Quota sul totale delle emissioni	19,9	21,5	22,4	22,3	23,7	24,1	22,7	23,7	25,5
Fonte: ISPRA									
Nota:									
Emissioni totali, senza gli assorbimenti dovuti al settore LULUCF *(Land use, land-use change and forestry)* La serie storica è stata ricalcolata sulla basse dell'aggiornamento delle Linee guida IPCC (IPCC 2006)									

All'interno del settore dei trasporti il trasporto aereo è una delle fonti di gas serra con la crescita più rapida, in particolare il trasporto aereo su tratte internazionali, cui spetta la maggior parte di queste emissioni. Il reale impatto delle emissioni aeronautiche sul riscaldamento globale è però più elevato, rispetto alle registrazioni effettuate, a causa del rilascio ad alta quota anche vapore acqueo, che può determinare la formazione di scie di condensazione e di cirri, con conseguenze negative sul riscaldamento globale.

Tab. 4.3 – Emissioni di CO2 per tipo di traffico e modalità di trasporto

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
	%								
Tipo di traffico									
Passeggeri	64,2	64,7	64,8	62,3	62,9	62,6	61,9	62,7	62,6
Merci	34,3	33,5	34,3	36,8	35,6	36,3	36,8	36,9	36,9
Altro (P.A., nautica)	1,5	1,8	0,9	0,9	1,6	1,0	1,3	0,3	0,4
TOTALE	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Modalità di trasporto									
Trasporto stradale	95,3	95,5	93,2	93,8	91,9	92,6	92,0	93,3	93,1
Altre modalità	4,7	4,5	6,8	6,2	8,1	7,4	8,0	6,7	6,9
TOTALE	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MSE									
Legenda:									
P.A. Pubblica Amministrazione									
Nota:									
La serie storica è stata ricalcolata									

Tuttavia, in merito alle emissioni di CO2, il trasporto stradale si configura come il maggiore responsabile, con il 93,1% del totale al 2014 (***Tab. 4.3***).

Nel 2013 le emissioni di gas serra del settore trasporti sono praticamente tornate ai livelli del 1990, mentre i dati provvisori del 2014 mostrano un leggero aumento (1%) rispetto al 2013. Infine, va rilevato come il 62,6% delle emissioni di anidride carbonica del settore si produca nell'ambito del trasporto passeggeri, mentre la quota dovuta al trasporto stradale e di merci è pari al 39,9%.

Quanto agli ***altri inquinanti atmosferici***, l'Annuario ISPRA rileva come la fonte principale di emissioni sia la mobilità di merci e passeggeri per il trasporto su strada, peraltro cresciuto, tra il 1990 ed il 2013, del 31,6%, in termini di percorrenze complessive (veicoli per km) per merci e passeggeri.

Tuttavia, l'Annuario rileva anche come negli ultimi anni si sia verificato un notevole calo delle emissioni di inquinanti atmosferici prodotte dal trasporto stradale, grazie ai miglioramenti tecnologici apportati ai veicoli con la conseguente diminuzione delle emissioni medie per km percorso dei veicoli nuovi. Ad esempio, tra il 1990 ed il 2012:

- le emissioni di piombo si sono praticamente annullate, grazie all'esclusione dal mercato, nel 2001, delle benzine con piombo tetraetile;
- le emissioni di benzene sono diminuite del 93%; le emissioni di ossidi di azoto (NOx) sono diminuite del 50,5%
- le emissioni di particolato primario, PM2.5, sono diminuite del 56%,
- le emissioni di Composti Organici Volatili Non Metanici (COVNM) sono diminuite del 79%.

Ciò nonostante, la qualità dell'aria nelle grandi are urbane e in alcune macro-aree del Paese, come la Pianura Padana, non rispetta ancora i valori limite stabiliti dalla normativa europea.

Si consideri infine che gli ossidi di azoto e i COVNM sono inquinanti primari in quanto contribuiscono al fenomeno delle piogge acide e sono precursori del biossido di azoto e dell'ozono troposferico che possono formare ozono anche in aree lontane dalle sorgenti.

Anche le emissioni di ossidi di zolfo, di particolato e di ossidi di azoto contribuiscono notevolmente all'inquinamento atmosferico. In particolare, le emissioni di ossidi di zolfo, ormai quasi assenti nel trasporto stradale, sono ancora rilevanti nel trasporto via mare.

2. Resilienza ai cambiamenti e alle altre calamità, rischio idrogeologico

Ai fini del miglioramento delle performance ambientali dell'Allegato Infrastrutture e della pianificazione dei trasporti in genere, i temi della ***resilienza ai cambiamenti climatici*** e alle altre calamità naturali sono strettamente connessi a quelli della ***riduzione del rischio idrogeologico*** che incombe sulle infrastrutture esistenti o di progetto, così come dei rischi che esse stesse, con la loro presenza fisica, possono causare, come ad esempio l'aumento rischio di esondazione in aree popolate.

In questo senso, la costruzione del quadro conoscitivo ambientale verte principalmente su ricognizioni cartografiche delle aree a rischio, in modo da poter poi eventualmente applicare, a supporto della valutazione, tecniche di *overlay mapping* che confrontino i corridoi eventualmente identificati dalle Linee Strategiche dell'AI con la situazione del territorio in relazione ai vari temi di rischio, principalmente frane e alluvioni (cfr. Par. 5.3).

Questo genere di fenomeni hanno sempre interessato, periodicamente, il territorio nazionale (ad esempio: Firenze nel 1966, Genova nel 1970, il Piemonte nel 1994, Sarno nel 1998, Soverato nel 2000, Messina nel 2009, Genova e cinque terre nel 2011), ma ultimamente si nota un progressivo aumento degli eventi catastrofici indotti da eventi metereologici di intensità inattesa, anche a causa dal parallelo venire meno del presidio territoriale e delle opere di manutenzione del territorio indotto

dall'abbandono delle attività agricole tradizionali e dall'antropizzazione dei territori sempre più fragili dal punto di vista idrogeologico.[7]

Uno studio condotto congiuntamente dall'ANCE e dal CRESME[8], sulla base dei dati raccolti dal MATTM attraverso il progetto AVI (Aree Vulnerate Italiane)[9], evidenzia come in Italia si siano verificati, tra il 1985 e il 2001, circa 15.000 eventi di dissesto (gravi e/o lievi), di cui 13.500 frane e 1.500 piene.

Alcuni di questi hanno avuto ripercussioni sulla popolazione, provocando vittime o danneggiando i centri abitati. Dei 15.000 eventi, 120 hanno (95 frane e 25 alluvioni) sono stati direttamente responsabili di circa 970 morti.

In particolare, lo studio citato evidenzia i seguenti dati, in relazione alle ***aree ad elevata criticità idrogeologica*** (graficizzati in ***Fig. 4***):

- Le aree a elevata criticità idrogeologica (rischio frana e/o alluvione) rappresentano circa il 10% della superficie italiana (29.500 kmq) e riguardano l'89% dei comuni (6.631).
- La popolazione residente nelle aree ad elevato rischio idrogeologico è pari a 5,8 milioni di persone (9,6% della popolazione), per un totale di 2,4 milioni di famiglie.
- La superficie italiana ad elevata criticità idrogeologica è per il 58% soggetta a fenomeni di frana (17.200 kmq) e per il 42% è a rischio alluvione (12.300 kmq).
- Sommando i due elementi di criticità, l'Emilia Romagna è la regione che presenta un maggior livello di esposizione al rischio, con 4.316 kmq, pari al 19,5% della superficie. Seguono la Campania (19,1% di aree critiche), il Molise (18,8%) e la Valle d'Aosta (17,1%).
- In cinque regioni - la Valle d'Aosta, l'Umbria, il Molise, la Calabria e la Basilicata - tutti i comuni hanno una quota di superficie territoriale interessata da aree di elevata criticità idrogeologica.
- A livello provinciale, al primo posto c'è Napoli, dove 576 mila persone risiedono nelle aree a rischio elevato, al secondo posto Torino (326 mila persone) e al terzo Roma (216 mila persone).

Per quanto riguarda le aree a ***elevato rischio sismico***, lo studio citato evidenzia come esse siano circa il 44% della superficie nazionale (131 mila kmq) e interessino il 36% dei comuni (2.893). In esse vivono 21,8 milioni di persone (36% della popolazione), per un totale di 8,6 milioni di famiglie e si trovano circa 5,5 milioni di edifici tra residenziali e non residenziali.

Il rischio sismico maggiore riguarda le regioni della fascia appenninica e del Sud Italia. Al primo posto c'è la Campania, in cui 5,3 milioni di persone vivono nei 489 comuni a rischio sismico elevato. Seguono la Sicilia, con 4,7 milioni di persone in 356 comuni a rischio e la Calabria, dove tutti i comuni sono coinvolti, per un totale di circa 2 milioni di persone.

Di grande interesse anche una informazione che figura tra le premesse di un Atto di Indirizzo della Camera dei Deputati, risalente al 2 aprile 2014, che impegnava il Governo ad assumere una serie di iniziative in materia di mitigazione del rischio idrogeologico (premesse che, per il resto, puntualizzavano proprio i dati dello Studio ANCE-CRESME precedentemente accennati): "*il costo complessivo dei danni provocati in Italia da terremoti, frane e alluvioni, dal 1944 al 2012, è pari a 242,5 miliardi di euro, circa 3,5 miliardi all'anno. Il 75 per cento del totale, 181 miliardi di euro, riguarda i terremoti, il restante 25*

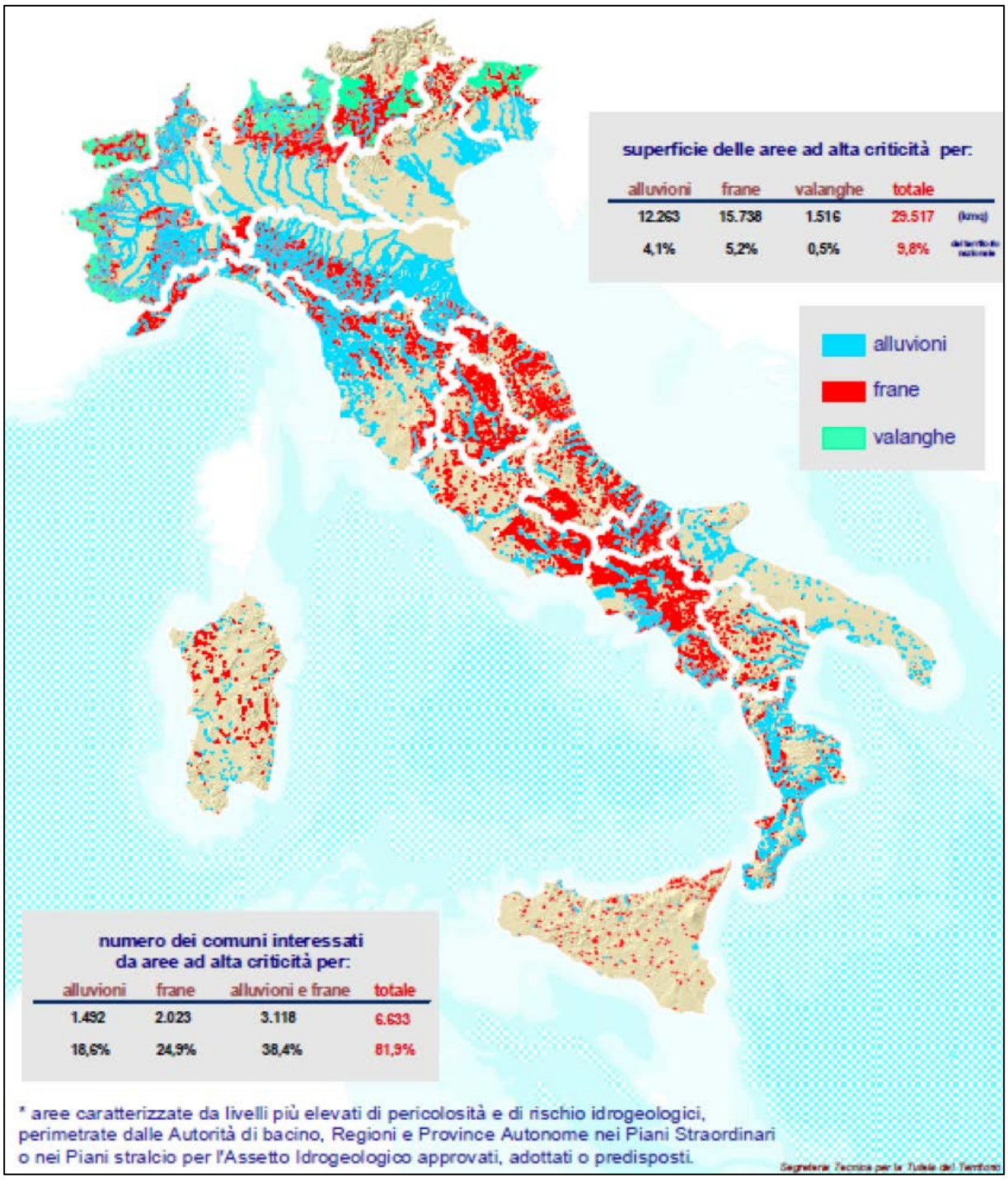
[7] Per una panoramica degli eventi di frana e d'inondazione più catastrofici avvenuti nel dopoguerra in Italia vedi il sito del Sistema Informativo sulle catastrofi idrogeologiche (SICI). http://sici.irpi.cnr.it/storici_italia.htm.

[8] Primo Rapporto Ance-Cresme – "Lo stato del territorio italiano 2012 - Il rischio sismico e idrogeologico".

[9] Il Progetto Speciale AVI fu commissionato dal Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile al Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) allo scopo di realizzare un censimento delle aree storicamente vulnerate da calamità geologiche (frane) ed idrauliche (piene).

per cento, 61,5 miliardi di euro, è da addebitare al dissesto idrogeologico. Solo dal 2010 a oggi si stimano costi per 20,5 miliardi (l'8 per cento del totale), considerando i 13,3 miliardi di euro quantificati per il terremoto in Emilia-Romagna".

*Fig. 4 – Carta delle aree ad alta criticità idrogeologica **



Fonte: Primo Rapporto ANCE-CRESME – "Lo stato del territorio italiano 2012 - Il rischio sismico e idrogeologico", su dati MATTM

Da quanto precedente mente accennato, si evince come la tutela della popolazione residente nelle aree a rischio, il risanamento idrogeologico del territorio e la messa in sicurezza del patrimonio siano questioni prioritarie per il Paese, peraltro anche sul fonte di risparmio di risorse economiche.

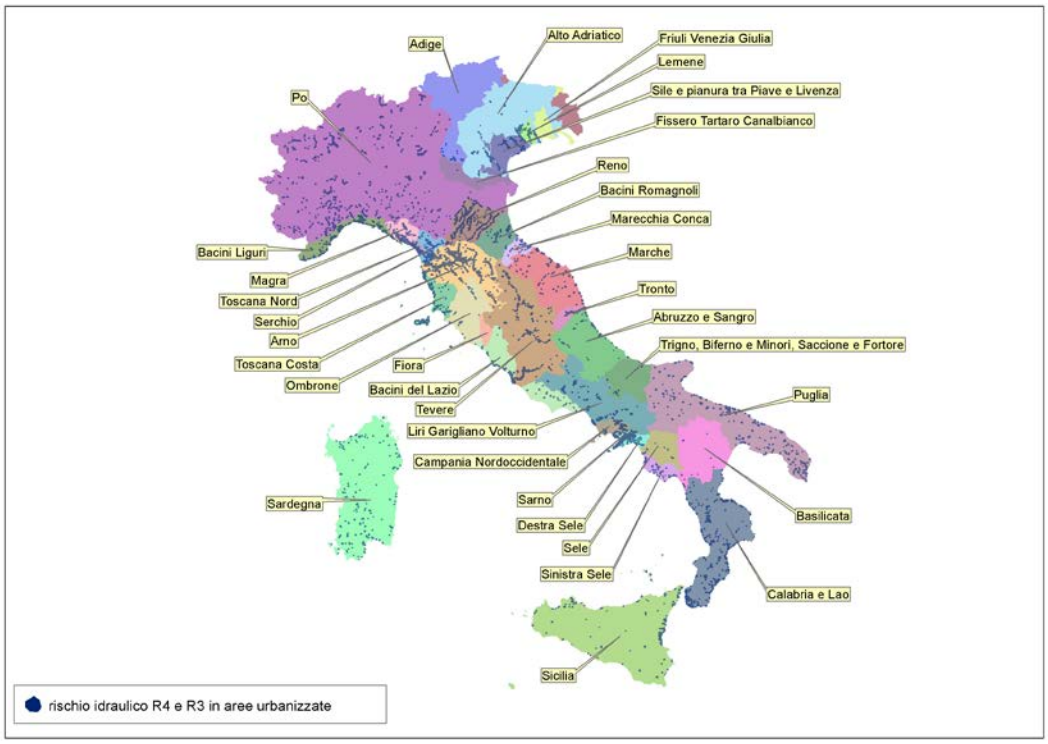
Il contributo che l'Allegato Infrastrutture può fornire a tale linea d'azione certamente passa per interventi mirati di manutenzione e messa a norma delle infrastrutture esistenti, e nell'adozione di tutti gli accorgimenti necessari qualora si dovessero necessariamente intraprendere nuove realizzazioni in aree interessate dal dissesto idrogeologico.

Particolarmente utili sono, allo scopo, le elaborazioni cartografiche a livello nazionale ISPRA su dati delle Autorità di Bacino[10], di seguito riportate in miniatura, relative a:

- Distribuzione delle interferenze tra aree urbanizzate e aree a rischio geomorfologico R4 e R3;
- Distribuzione delle interferenze tra arterie stradali e aree a rischio geomorfologico R4 e R3;
- Distribuzione delle interferenze tra linee ferroviarie e aree a rischio geomorfologico R4 e R3;
- Distribuzione delle interferenze tra aree urbanizzate e aree a rischio idraulico R4 e R3;
- Distribuzione delle interferenze tra arterie stradali e aree a rischio idraulico R4 e R3;
- Distribuzione delle interferenze tra linee ferroviarie e aree a rischio idraulico R4 e R3.

Nelle successive Figg. 5, 6 e 7 si riportano, a titolo di esempio delle elaborazioni, le sole tre relative al rischio idraulico.

Fig. 5 - Distribuzione delle interferenze tra aree urbanizzate e aree a rischio idraulico R4 e R3;

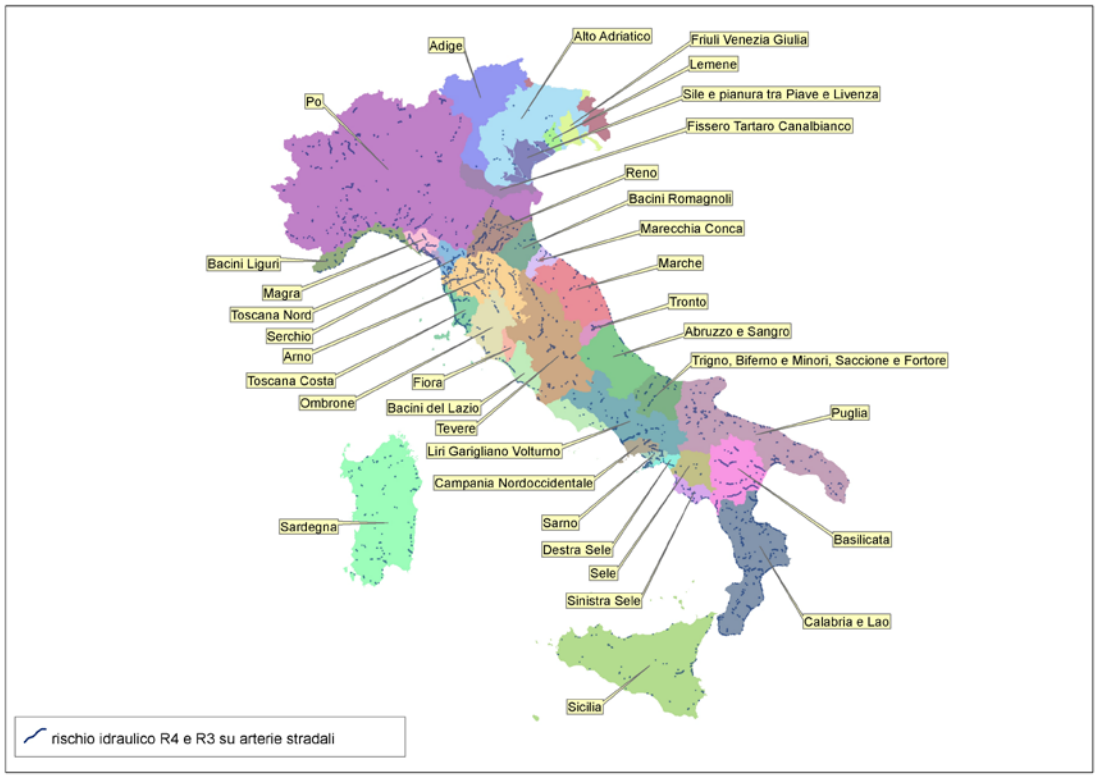


fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA

Un altro ambito di interesse per i temi trattati nel presente paragrafo è quello del ***rischio costiero***, da considerarsi, ad esempio, nella valutazione delle opere portuali. Le coste possono essere infatti oggetto di intensi fenomeni di erosione e inondazione, che le prospettive di innalzamento del livello del mare, connesse ai cambiamenti climatici in atto, possono rendere intensi. Per sintetizzare questo genere di fattori ambientali, nell'ambito del progetto europeo EUROSION è stato elaborato un "indice di rischio costiero" atto a stimare il rischio connesso al verificarsi di eventi, come l'erosione costiera e/o le inondazioni marine, dannosi per l'ambiente e/o per le attività umane.

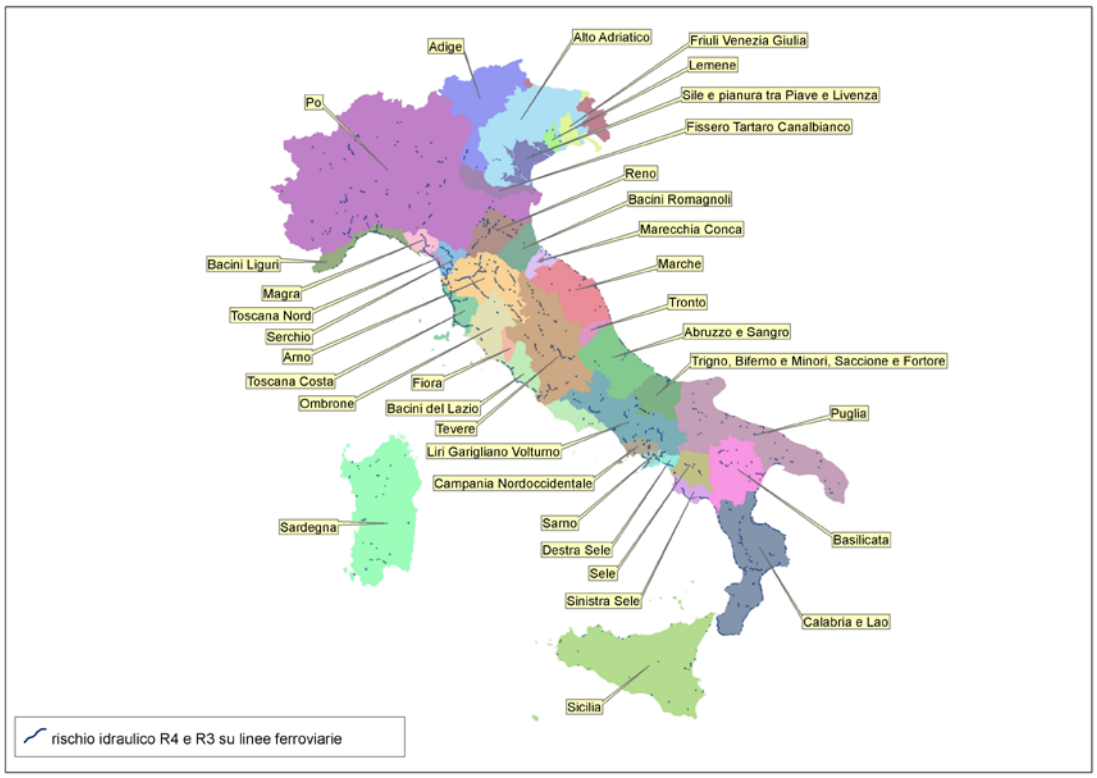
[10] http://annuario.isprambiente.it/ada/scheda/2199/9

Fig. 6 - Distribuzione delle interferenze tra arterie stradali e aree a rischio idraulico R4 e R3;



fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA

Fig. 7 - Distribuzione delle interferenze tra linee ferroviarie e aree a rischio idraulico R4 e R3.

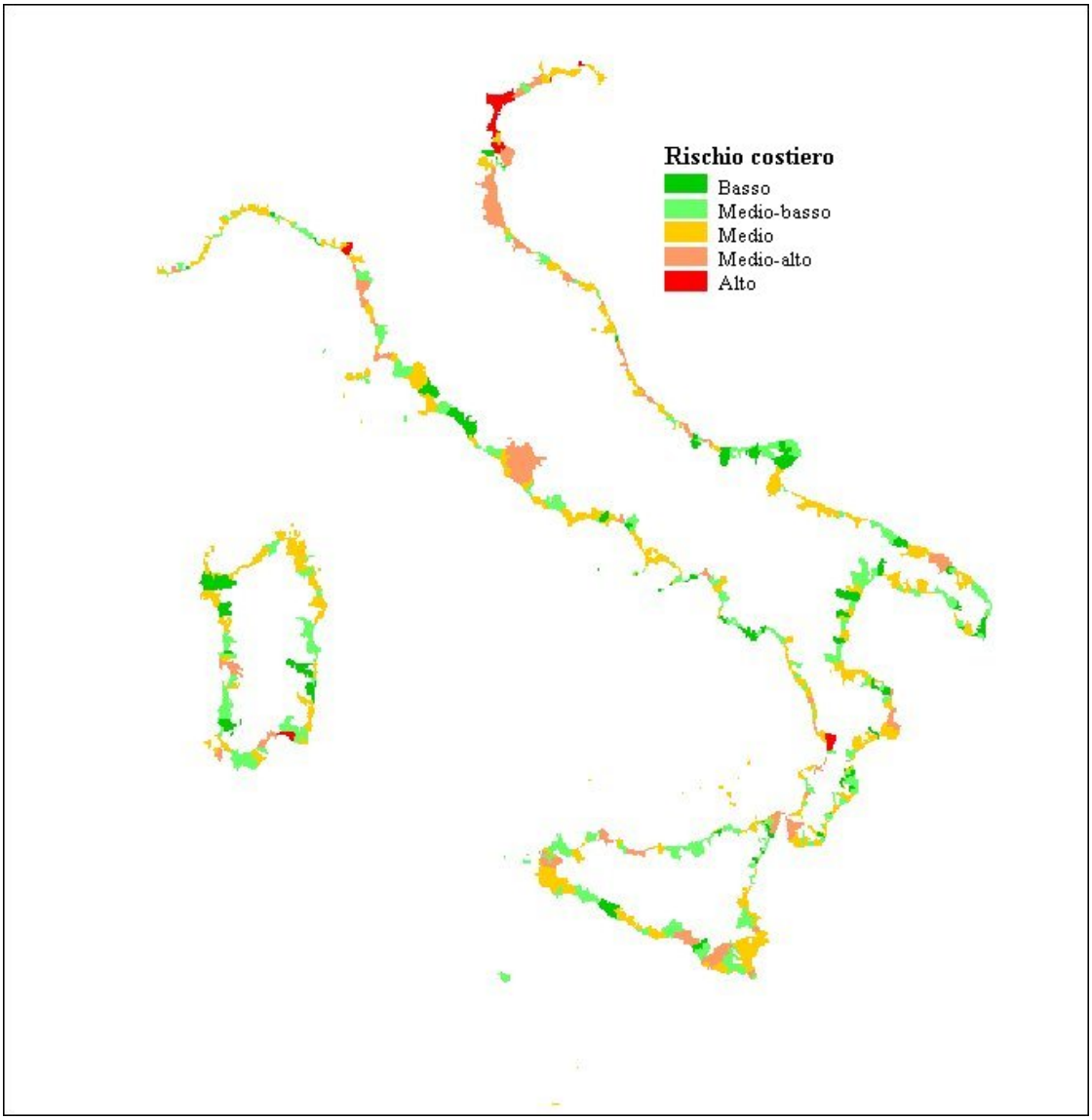


fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA

Tale indice, ottenuto dal prodotto della probabilità dell'evento (sensitività costiera) per l'impatto sull'ambiente e sulle attività umane (vulnerabilità costiera), è stato calcolato a scala comunale, limitatamente ai comuni costieri[11].

L'Annuario ISPRA ne desume che l'area potenzialmente a rischio (RICE, *Radium of Influence of Coastal Erosion*), limitatamente ai comuni costieri, occupa 954.379 ha, pari al 3,17% dell'intera superficie nazionale, e interessa una popolazione di 5.276.535, pari al 9,12% del totale nazionale; stima, inoltre, che 336.746 ha di superficie (1,12% della superficie nazionale) e 2.133.041 di persone (3,69% della popolazione totale) si trovino esposte a un rischio da medio - alto ad alto.

Fig. 8 - Mappa del rischio costiero, articolato per comune



fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA

In ***Fig. 8*** è riportata la mappatura dell'indice di rischio costiero, ottenuto come prodotto dell'indice di sensitività per l'indice di vulnerabilità, normalizzato a 100 e suddiviso in cinque classi.

Esso misura la percentuale di rischio rispetto al valore massimo che si ottiene quando sono presenti tutti i fattori di pressione (sensitività) e tutti i fattori di danno (vulnerabilità). La figura mostra un'area a

[11] Cfr.http://annuario.isprambiente.it/ada/scheda/1210/5

rischio "medio-alto" e "alto" nell'Adriatico settentrionale, tra la costa settentrionale dell'Emilia Romagna, il Veneto e il tratto di costa occidentale del Friuli Venezia Giulia. Per il resto, le situazioni a rischio "medio-alto" – "alto", si presentano in modo discontinuo, condizionate dalla presenza di insediamenti urbani e attività antropiche.

Altri temi di interesse per questa Macro-componente ambientale trattati nell'Annuario ISPRA ***tra le pericolosità di origine naturale*** sono:

- Dinamica litoranea
- Comuni interessati da subsidenza
- Invasi artificiali
- Precipitazioni
- Siccità idrologica
- Aree soggette ai *sinkholes* (voragini)

Rimandando al proseguio del processo di VAS per un approfondimento di tali tematiche, qualora assumano un effettivo interesse per la valutazione, nel seguito si forniscono alcune notizie relative ai quest'ultimo tema.

I *sinkhole* sono voragini che si originano nei terreni repentinamente e in maniera catastrofica; essi possono essere:

- di origine naturale, ossia dipendenti dal particolare contesto idrogeologico. I *sinkhole* naturali sono connessi principalmente a processi carsici di dissoluzione delle rocce e in misura minore a processi di erosione - liquefazione (*piping sinkholes*). Quest' ultima tipologia di *sinkhole* risulta la più pericolosa e imprevedibile; essa interessa prevalentemente le aree di pianura.
- di origine antropogenica, ossia causati direttamente dall'azione dell'uomo, e in particolare dal collasso di cavità artificiali presenti nel sottosuolo o da disfunzioni nella rete di sottoservizi. Questi si concentrano nelle aree dove l'urbanizzazione è stata più massiccia e dove si sono sviluppate nei secoli pratiche di escavazione del sottosuolo per diversi scopi.

3. Biodiversità, anche marina.

Come esplicitamente richiesto dall'Allegato IV al TU Ambiente, l'esame della componente Biodiversità deve essere intrapreso "*con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE*", meglio noti come "Rete Natura 2000", ossia quegli elementi circa i quali dovrà essere compiuta una Valutazione di incidenza (VALINC) dell'Allegato Infrastrutture, ai sensi delle normative nazionali di recepimento della Direttiva Habitat (DPR n. 357/97, successivamente modificato ed integrato dal DPR n. 120/2003) e della Direttiva Uccelli (L. n. 157/1992, successivamente integrata dalla L.n. 221/2002).

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

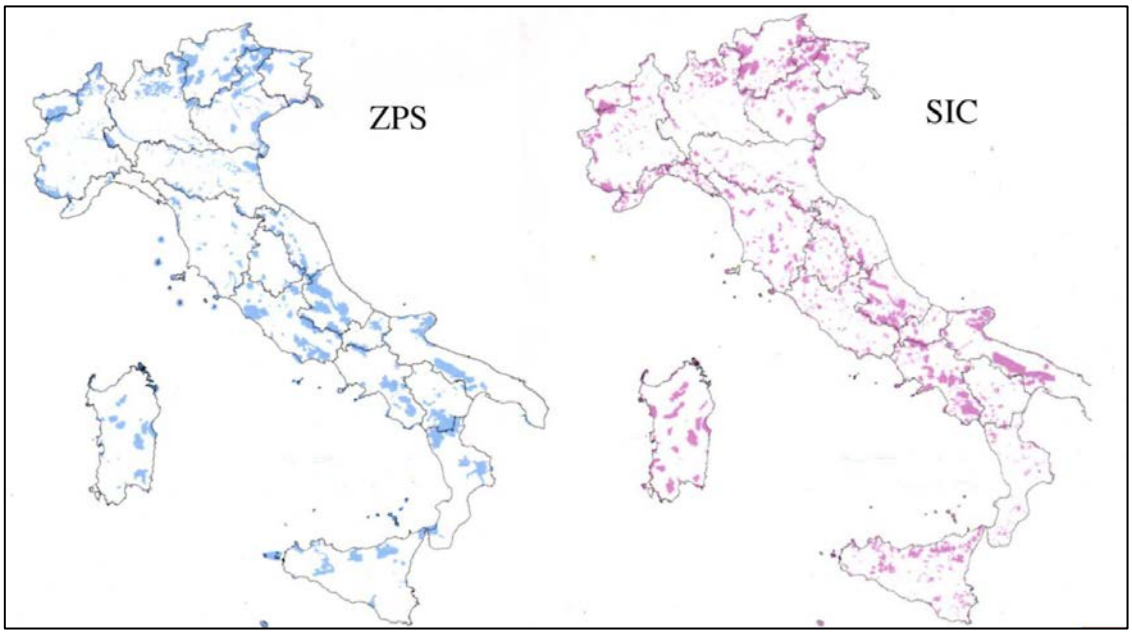
La designazione come SIC costituisce dunque il primo passaggio per arrivare alla ZSC. Gli altri passaggi consistono nella redazione di un Piano ambientale e di un Piano di gestione.

Si riporta dunque innanzitutto, (***Tab. 4.4***), la situazione di dettaglio riferita alla presenza di SIC e ZCS, che, al netto delle sovrapposizioni, coprono una superficie totale netta di 6.391.381 ettari, di cui 5.817.599 a terra, pari a circa il 19,3% del territorio nazionale.

Tab. 4.4 - Numero e superficie dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per Regione/Provincia Autonoma (aggiornamento ottobre 2014)

Regione / Provincia Autonoma	SIC	Superficie SIC			Superficie media SIC	ZSC	Superficie ZSC			Sup. media ZSC
		a terra	a mare	totale			a terra	mare	totale	
	n.	ha			ha	n.	ha			ha
Piemonte	126	284,449		284,449	2,258					
Valle d'Aosta*	1	37,036		37,036	37,036	27	34,607		34,607	1,282
Lombardia*	147	115,426		115,426	785	46	108,773		108,773	2,365
Trentino Alto Adige*	52	260,637		260,637	5,012	123	43,609		43,609	355
Trento*	12	110,705		110,705	9,225	123	43,609		43,609	355
Bolzano	40	149,932		149,932	3,748					
Veneto	104	369,477	3,805	373,282	3,589					
Friuli Venezia Giulia*	3		1,996	1,996	665	56	129,173	3,003	132,176	2,36
Liguria	126	138,067	9,133	147,2	1,168					
Emilia-Romagna	139	236,793	3,557	240,35	1,729					
Toscana	134	305,935	70,53	376,465	2,809					
Umbria*	2	18,349		18,349	9,175	95	102,981		102,981	1,084
Marche	76	104,684	900	105,584	1,389					
Lazio	182	122,759	22,846	145,605	800					
Abruzzo	54	252,593	3,41	256,003	4,741					
Molise	85	97,75		97,75	1,15					
Campania	109	338,678	25,072	363,75	3,337					
Puglia	78	393,455	74,795	468,25	6,003					
Basilicata*	35	34,414	5,894	40,308	1,152	20	30,824		30,824	1,541
Calabria	178	70,197	20,251	90,448	508					
Sicilia	223	380,182	108,317	488,499	2,191					
Sardegna	93	366,427	116,568	482,995	5,193					
ITALIA	**1,947**	**3,927,308**	**467,07**	**4,394,382**	**2,257**	**367**	**449,97**	**3,003**	**452,97**	**1,234**

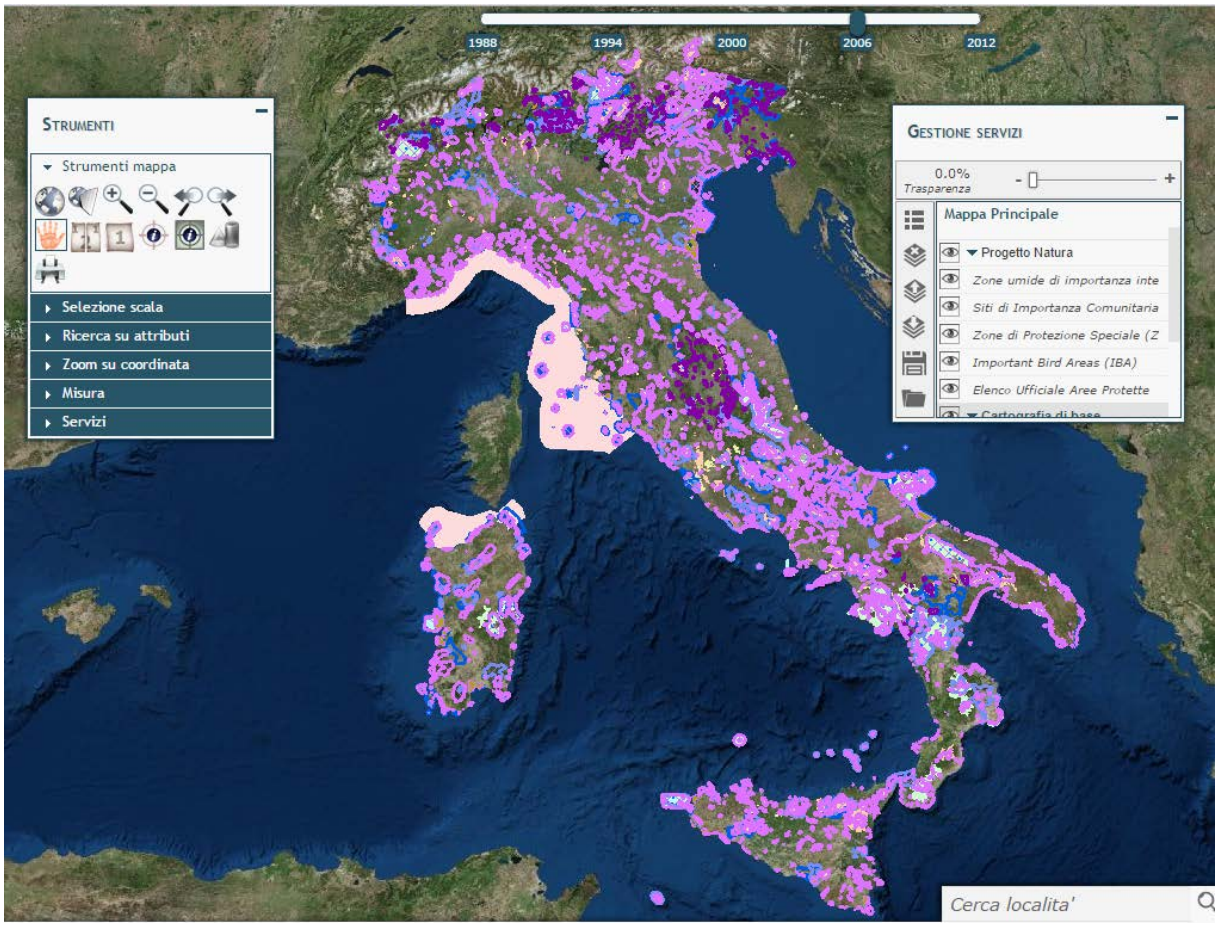
fonte : Annuario ambientale ISPRA



Più in generale, attualmente sono istituite a livello nazionale, con provvedimento formale da parte dello Stato e delle Regioni, 871 Aree Protette con una superficie complessiva di 3.163.590 ha a terra, e un un'incidenza del 10,5% sul territorio nazionale e 2.853.034 ha a mare[12]. Esse comprendono:

- 24 Parchi Nazionali (che coprono complessivamente una superficie di 1.465.681 ha, pari al 4,8% del territorio nazionale;
- 134 Parchi naturali regionali o sub-nazionali, che interessano una superficie di 1.739.960 ha;
- 27 Aree Naturali Marine Protette,
- 147 Riserve Naturali Statali,
- 365 Riserve Naturali Regionali,
- 171 aree protette regionali,
- 3 altre aree protette nazionali: i Parchi Sommersi di Baia e Gaiola, in Campania, e 1 area protetta internazionale "Santuario dei mammiferi marini", nel Mar Ligure.

Fig. 9 - Geoportale nazionale: insieme delle aree protette italiane



http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura

Con riferimento alle forme di protezione che discendono da normative comunitarie o da designazioni internazionali. In Italia si riscontrano:

- 2.286 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) con una superficie di 4.521.100 ha;

[12] Dati tratti dall'Elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP). L'aggiornamento è a cura delMATTM. Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010.

- 594 Zone di Protezione Speciale (ZPS) con una superficie di 4.382.700 ha, sovrapposti tra loro e ampiamente sovrapposti alle aree protette;
- 8 Riserve della Biosfera (UNESCO): Miramare, Circeo, Collemeluccio-Montedimezzo, Somma-Vesuvio e Miglio d'Oro, Cilento e Vallo di Diano, Valle del Ticino, Arcipelago Toscano e Selva Pisana);
- 51 Siti del Patrimonio Mondiale (UNESCO), di cui quattro designati come *natural site* (Isole Eolie, 2000 Monte San Giorgio, 2003, e Dolomiti Bellunesi, 2009, Monte Etna, 2013);
- 51 Siti Ramsar (60.052 ha);
- 63 Riserve Biogenetiche.
- 6 aree specialmente protette di importanza mediterranea.

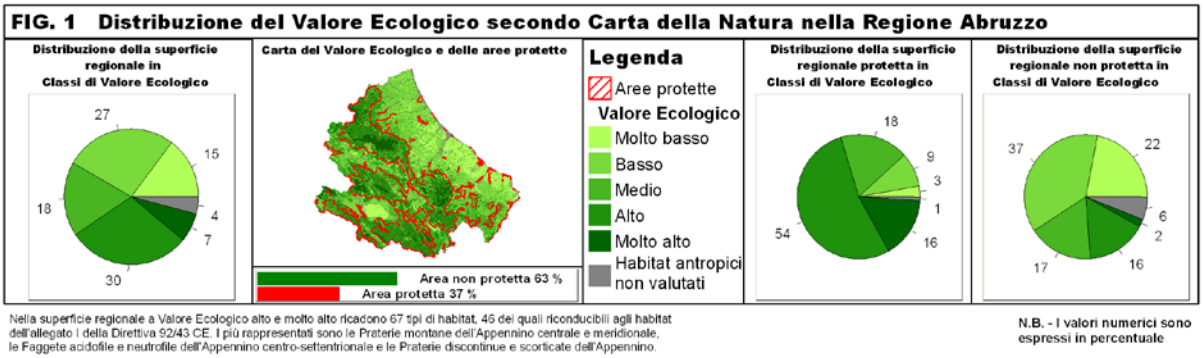
L'insieme di queste aree è georeferenziata sul sito del Geoportale Nazionale. La situazione di insieme si presenta come in nella ***Fig. 9***. Come si può osservare, si tratta di un sistema molto esteso.

Con riferimento alle tre *letture complementari* - fisica, funzionale e strategica – della biodiversità accennate al par. 5.4, il goeportale nazionale certamente consente, all'occorrenza, approfondimenti di dettaglio utili per operare – con la tecnica dell'*overlay mapping* – una ***lettura fisica*** di eventuali interferenze delle scelte dell'Allegato Infrastrutture sul sistema delle aree protette finora descritto.

Quanto alla ***lettura funzionale,*** tesa a evidenziare gli impatti delle opere sulla continuità ambientale (ossia fuori dalle aree protette), in termini di "frammentazione aggiuntiva", risulta certamente utile analizzare la situazione della biodiversità avvalendosi di altri quadri conoscitivi, come quelli offerti dall'indicatore dell'Annuario ISPRA che descrive la ***distribuzione del Valore Ecologico per il territorio italiano***, fornendone una rappresentazione regionale basata su una suddivisione in classi (sebbene, al momento solo per 12 Regioni).

A ciascuna classe viene assegnata la percentuale di territorio regionale in essa ricadente, con indicazioni sugli habitat presenti all'interno delle classi a maggior Valore Ecologico. L'indicatore offre inoltre un raffronto tra la distribuzione del Valore Ecologico e quella delle aree protette (***Fig. 10***).

Fig. 10 - Distribuzione del Valore Ecologico secondo Carta della Natura nella Regione Abruzzo



fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA

L'indicatore consente di effettuare considerazioni in merito alla distribuzione spaziale del Valore Ecologico a scala regionale: per le classi di Valore Ecologico alto e molto alto evidenzia quanti sono e quali sono i più rappresentati tipi di habitat in esse ricadenti e consente un confronto tra tali aree e quelle sottoposte a tutela, fornendo utili indicazioni ai fini della individuazione di ulteriori aree da proteggere o in generale ai fini della pianificazione territoriale di livello nazionale e regionale.

Per la ***lettura strategica***, nella presente VAS si farà esplicito riferimento all'impostazione propria della *Conservazione Ecoregionale* (*Eco-Regional Conservation,* o ERC), intesa quale approccio condiviso per tutelare la biodiversità del pianeta, elaborato nell'ambito del WWF Internazionale.

Il WWF definisce le *ecoregioni* come "grandi unità di terra o acqua contenenti un assemblaggio geograficamente distinto di specie, comunità naturali, e condizioni ambientali".

La superficie terrestre è stata divisa dagli esperti del WWF in 8 *ecozone* principali, contenenti oltre 800 ecoregioni più piccole. Tra queste ne sono state selezionate 200, denominate *Global 200*: qui si trova la maggior parte della biodiversità del pianeta (***Fig. 11***). L'idea di fondo è che concentrare l'impegno nel salvaguardare questi luoghi prioritari significa proteggere l'intero ecosistema Terra.

Fig. 11 - Le 200 Ecoregioni prioritarie per la conservazione della Biodiversità

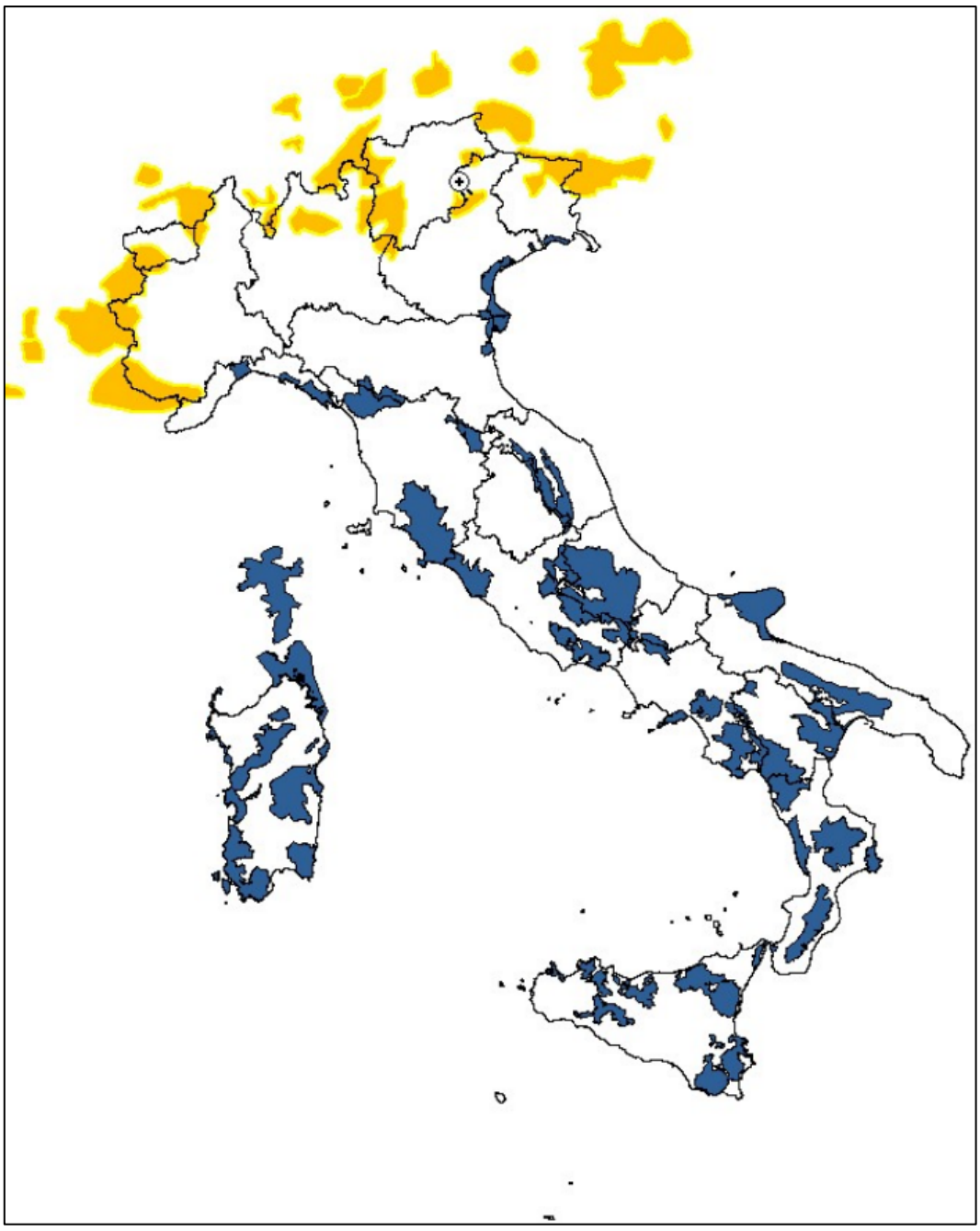
Fonte: WWF, La Conservazione della Biodiversità nell'Ecoregione Mediterraneo Centrale. Contributi al Piano Nazionale per la Biodiversità (2006)

La Conservazione Ecoregionale rappresenta, in sintesi, il tentativo di definire strategie globali di conservazione della biodiversità a partire dall'analisi di un mix di indicatori relativi alla distintività biologica complessiva di un'area ed all'analisi delle minacce e dello stato di tutela, per individuare, su sistemi biogeografici omogenei, aree prioritarie e specie focali su cui intervenire attraverso specifici piani di azione. Il Processo ERC si articola infatti in quattro passaggi principali:

1. una fase di Ricognizione caratterizzata, oltre che dalla raccolta dei dati disponibili, dallo sviluppo di contenuti scientifici già intrinsecamente mediati con aspetti di carattere socio-economico.
2. lo sviluppo della *Biodiversity Vision*, nell'ambito della quale si fissano gli obiettivi e le priorità di conservazione dell'Ecoregione a livello di: aree prioritarie, specie focali e processi ecologici (ad es. migrazione dell'avifauna). L'idea di Vision è associata al vasto orizzonte temporale assunto (50 anni), ma da essa derivano anche peculiari scelte metodologiche, tra le quali quelle in favore di un approccio corologico, anziché tipologico.
   Si consideri infatti che le aree prioritarie sono disegnate sulla base dei perimetri delle unità di paesaggio, individuando solo in un secondo momento che percentuale di quella unità è effettivamente coincidente con la localizzazione della risorsa da tutelare. In tale scelta si esplica il principio di fondo della Biodiversity Vision stessa, ovvero l'individuazione di scenari futuri nei quali l'areale della risorsa in questione coinciderà con la massima percentuale possibile dell'Unità di paesaggio ad essa congeniale.

3. la stesura del Piano di Conservazione Ecoregionale (ECP) e/o dei Piani d'Azione per le singole Aree Prioritarie. Si tratta di strumenti fortemente imparentati con la pianificazione strategica.

Fig. 12 - Le aree prioritarie per l'Ecoregione Alpi e l'Ecoregione Mediterraneo Centrale



4. valutazione / monitoraggio dell'attuazione. Nel caso degli obiettivi in merito alla conservazione della biodiversità gli indicatori vertono sostanzialmente sulla deframmentazione della rete ecologica, sull'aumento degli individui appartenenti alle "specie focali" o sull'effettiva coincidenza tendenziale dei perimetri delle Aree Prioritarie con gli areali vitali delle specie interessate, in base ai citati principi di "resilienza" delle stesse.[13]

[13] Sintesi tratta da Arnofi, S. "Una metodologia per l'integrazione di PTCP e Processo ERC, utile per il superamento dell' 'approccio urbanistico' alla conservazione della biodiversità". In Istituto Nazionale di Urbanistica, Rapporto dal Territorio 2005, Edizioni INU, Roma, 2006

La posizione centrale dell'Italia nel Mediterraneo, tra Europa continentale e Africa, la vicinanza con i Balcani, la complessa storia delle isole maggiori, hanno fatto dell'Italia un punto d'incontro e di sovrapposizione tra specie vegetali e animali di diversa provenienza. La grande variabilità altitudinale e latitudinale è inoltre all'origine di una grande diversità di climi, mentre le passate glaciazioni hanno contribuito a creare isole di biodiversità lungo tutta le penisola.

Pertanto l'Italia è parte di addirittura due ecoregioni tra le 200 selezionate come prioritarie: l'Ecoregione Alpi e l'Ecoregione Mediterraneo Centrale. Per entrambe sono in corso da anni approfondimenti di studio nella prospettiva della conservazione Ecoregionale; in particolare:

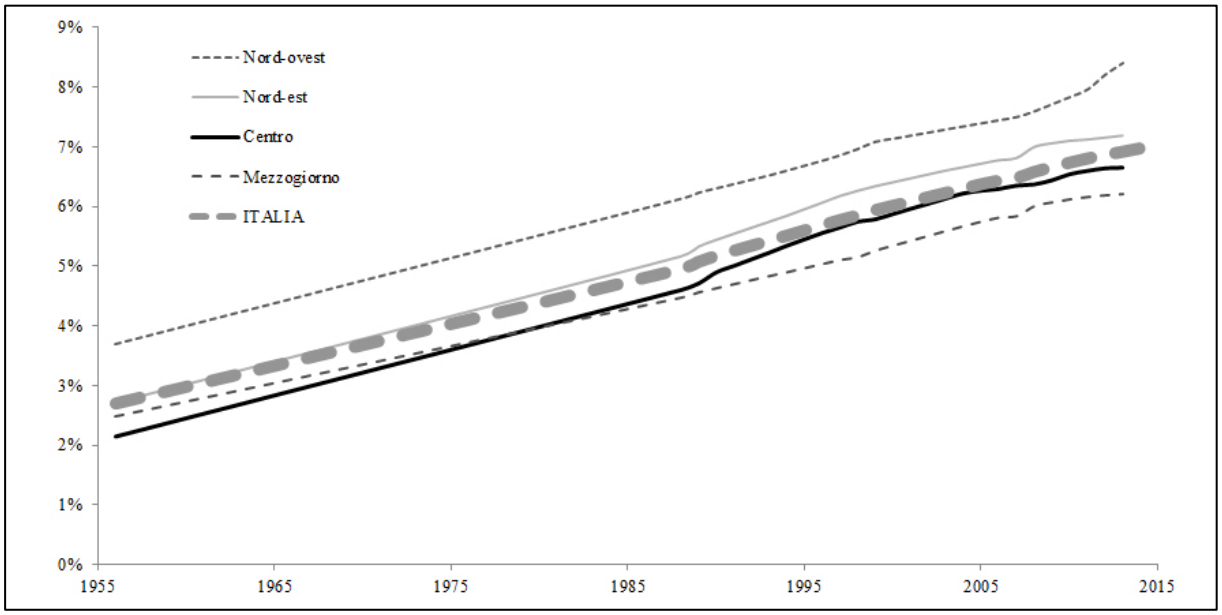
- per l'Ecoregione Alpi, i diversi paesi transfrontalieri stanno portando avanti un programma comune di conservazione ecoregionale indicato come "Convenzione delle Alpi";
- per l'Ecoregione Mediterraneo Centrale, si è giunti all'elaborazione della "Biodiversity Vision"[14], nel corso della quale sono stati forniti importanti contributi anche alla stessa Strategia Nazionale per la Biodiversità.[15]

Rimandando allo svolgimento della VAS per ulteriori approfondimenti, si riporta in Fig. 9 la carta delle aree prioritarie per entrambe le Ecoregioni.

4. Consumo di suolo, prelievo di risorse e produzione di rifiuti

I dati dell'Annuario ISPRA (tema geosfera), e in particolare la successiva ***Fig. 13***, mostrano la continua e preoccupante crescita del ***suolo consumato*** in Italia, a causa della progressiva occupazione da parte di abitazioni, strutture industriali, commerciali e infrastrutture di trasporto, anche in territori intrinsecamente predisposti allo sviluppo di fenomeni di degrado dei suoli e di dissesto geomorfologico-idraulico.

Fig. 13 - Percentuale di suolo consumato in Italia per ripartizione



[14] WWF, "La Conservazione della Biodiversità nell'Ecoregione Mediterraneo Centrale. Contributi al Piano Nazionale per la Biodiversità", 2006.

[15] Vedi MATTM, Direzione per la Protezione della Natura (DPN), "Ecoregioni: biodiversità e governo del territorio. La pianificazione d'area vasta come strumento di applicazione dell'approccio ecosistemico. Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità".

fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA

In generale nell'Italia settentrionale si ha una percentuale di suolo consumato maggiore, mentre l'Italia meridionale e insulare hanno percentuali leggermente inferiori. L'indicatore evidenzia comunque un incremento continuo, dal secondo dopoguerra, delle coperture artificiali su tutto il territorio nazionale e, conseguentemente, un aumento della sottrazione del suolo agli altri usi.

Particolarmente grave appare la situazione se analizzata sotto il profilo del consumo *pro-capite*.

Esso è infatti costantemente cresciuto dai 167 mq/abitante degli Anni Cinquanta agli attuali 349 mq/ab: non si tratta dunque di un consumo di suolo indotto dall'aumento della popolazione. Inoltre, buona parte dell'incremento è avvenuto dal 1989 ad oggi, quando l'intelaiatura fondamentale delle infrastrutture e delle aree produttive era già in buona parte realizzato. L'ulteriore incremento è dunque imputabile in buona parte all'aumento degli standard abitativi, del numero di seconde case, e delle grandi aree commerciali per la vendita al dettaglio.

Tab. 4.5 – Stima del suolo consumato pro-capite *in Italia*

Anno	Suolo consumato
	m^2/ab
anni '50	167
1989	270
1996	301
1998	309
2006	334
2008	338
2013	349
Fonte: ISPRA	
Nota:	
I valori in tabella sono stati ricalcolati sulla base dell'aumento dei punti campionari e dell'acquisizione di nuove immagini. Risultano pertanto più accurati rispetto a quelli pubblicati in precedenza.	

Attualmente, risultano urbanizzate il 9,3% delle aree di pianura (0-300 mt), il 4,2% delle aree di collina, e l'1,7% delle aree di montagna (oltre i 600 mt).

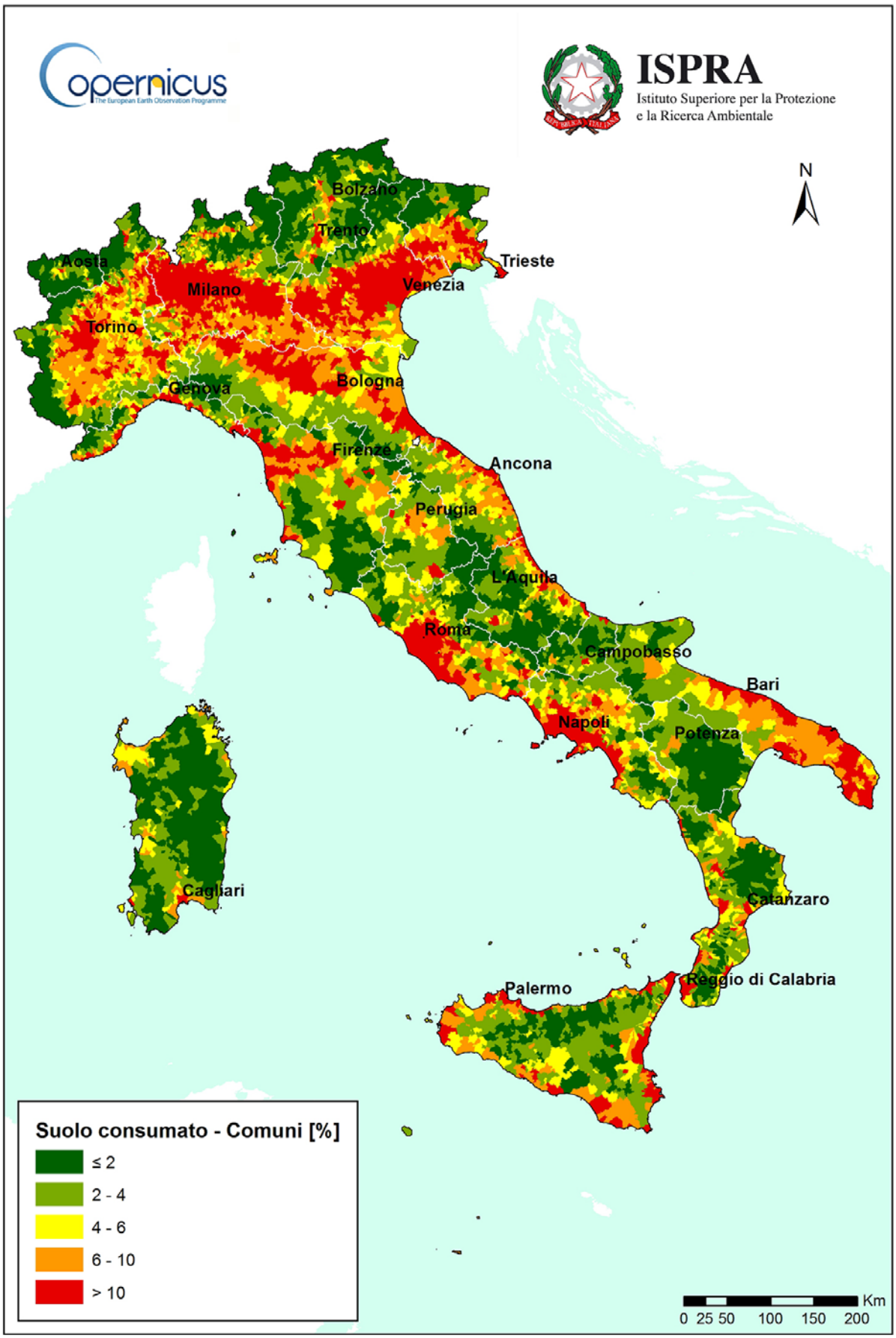
Particolarmente interessante è l'esame della percentuale di impermeabilizzazione del suolo in Italia per comune (dati 2012) di cui alla ***Fig. 14***, che mostra come i valori più elevati si riscontrino lungo le coste, nelle pianure e nelle fasce pedemontane, come quella lombardo-veneta.

Vari comuni delle province di Napoli, Caserta, Milano e Torino superano il 50% e talvolta il 60% di territorio consumato, con dinamiche prevalentemente indotte dai processi di espansione dei rispettivi capoluoghi di provincia, nei propri territori, a formare aree metropolitane.

Affrontando nel dettaglio il tema del ***consumo di suolo per le infrastrutture di trasporto***, informazioni utili sono fornite dalle elaborazioni di alcuni dati del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT) e del sistema di rilevamento degli usi del suolo *Corine Land Cover* (CLC), contenute nell'Annuario ISPRA.

I dati utilizzati fanno riferimento all'estensione areale delle reti di comunicazione, ricavata dalla larghezza media dei tracciati riportata nel Codice della Strada. Si tratta dunque di valori parametrici, ben utilizzabili per le successive valutazioni VAS.

Fig. 14 - Percentuale di impermeabilizzazione del suolo in Italia per comune (2012)



I dati CLC relativi all'anno 2000 evidenziano la presenza di una percentuale nazionale di suolo urbanizzato pari al 6,73%, pari a 20.266 kmq. Di questi, circa il 29% (5.993 kmq) sono occupati da infrastrutture stradali e ferroviarie (***Tab. 4.6***).

Tab. 4.6 - Estensione delle aree urbanizzate destinate alle infrastrutture di trasporto e alla rete di comunicazione

	Rete di comunicazione stradale e ferroviaria A	Aree urbanizzate e infrastrutture non viarie B	A+B	Valori % rispetto alla superficie totale regionale
	ha * 100			%
Piemonte	488	1.096	1.585	6,24
Valle d'Aosta	26	47	73	2,24
Lombardia	417	2.491	2.908	12,19
Trentino Alto Adige	165	287	452	3,32
Veneto	358	1412	1.770	9,64
Friuli Venezia Giulia	121	529	650	8,24
Liguria	158	269	427	7,88
Emilia Romagna	431	1.038	1.469	6,64
Toscana	413	937	1.350	5,87
Umbria	181	261	442	5,22
Marche	217	386	603	6,22
Lazio	398	995	1.393	8,09
Abruzzo	286	264	550	5,09
Molise	105	51	156	3,52
Campania	369	835	1.204	8,86
Puglia	422	855	1.277	6,59
Basilicata	192	145	338	3,38
Calabria	387	463	850	5,64
Sicilia	511	1.248	1.759	6,84
Sardegna	348	663	1.011	4,2
ITALIA	**5.993**	**14.272**	**20.266**	**6,73**

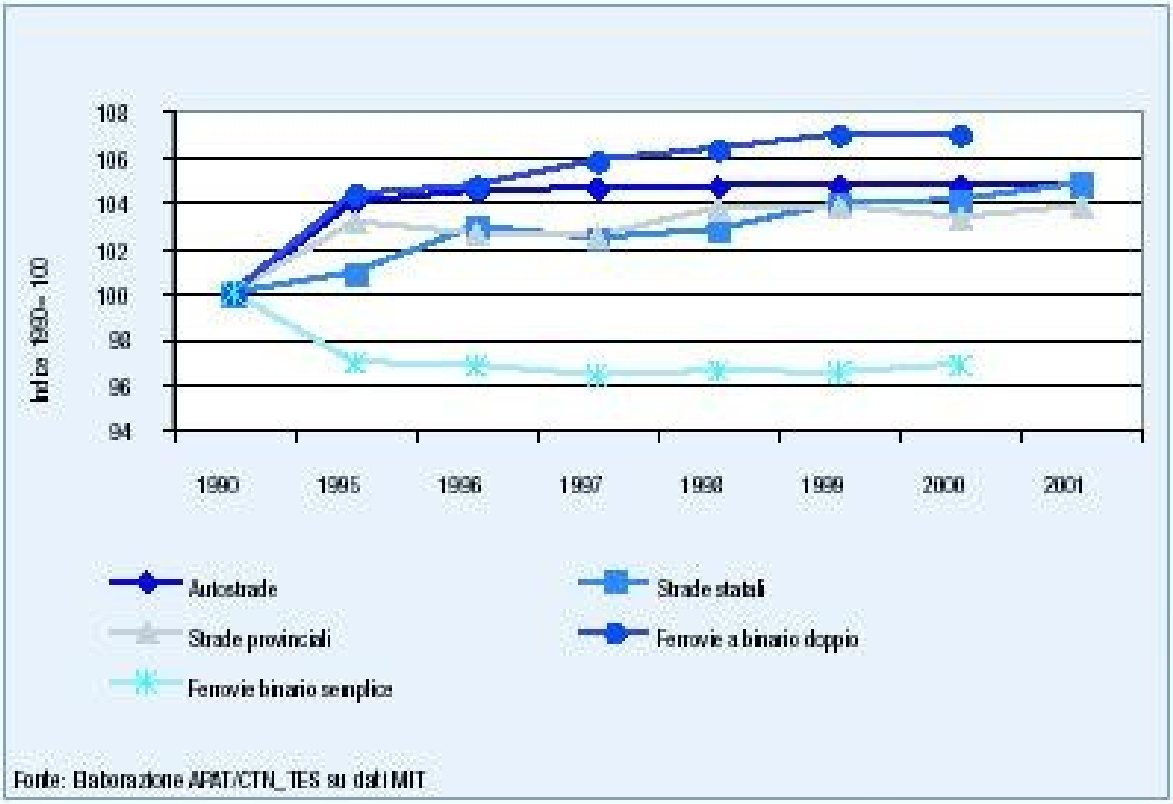
Fonte: Annuario ambientale ISPRA su dati ISTAT e MIT–2002 (strade e ferrovie) e CLC 2000 (urbanizzato)

Nell'Annuario ISPRA viene osservato come Sicilia e Piemonte, seguite da Emilia Romagna e Puglia, possiedano le maggiori superfici destinate a rete di comunicazione; la Lombardia, seguita a distanza da Veneto, Sicilia, Piemonte ed Emilia Romagna, subisce invece la pressione più elevata per ciò che concerne l'urbanizzazione del territorio. La Valle d'Aosta è in assoluto la regione con i più bassi valori di urbanizzazione, infrastrutture e reti di comunicazione, possedendo una percentuale di territorio edificato o comunque impermeabilizzato di appena il 2,24%. Al contrario, Lombardia e Veneto sono caratterizzate da valori alti, che si attestano rispettivamente al 12,19% e al 9,64%.

Nella ***Fig. 15*** viene riportato l'andamento, nel periodo 1990-2001, della superficie occupata dalle principali vie di comunicazione. Come si può notare, l'area occupata dalle ferrovie a binario doppio è cresciuta, in termini percentuali rispetto al 1990, più delle altre (attestandosi a circa il 107%). Probabilmente, però, non si tratta solo di un nuovo consumo di suolo, ma di sostituzione di linee a binario semplice con linee a binario doppio, come lascia intendere il contemporaneo e corrispondente calo delle prime nello stesso periodo.

La superficie per autostrade, invece, cresce rapidamente fino al 1995, al ritmo delle ferrovie a binario doppio, per poi stabilizzarsi sul 105%. Sullo stesso livello di crescita si attestano, al 2001, le strade statali, pur con andamento di crescita non lineare.

Fig. 15 - Evoluzione della superficie occupata dalle reti di trasporto in Italia



Fonte: Annuario ambientale ISPRA

Il tema del prelievo di risorse può essere affrontato attraverso la panoramica del ***Consumo materiale interno*** (CMI) offerta dall'Annuario ISPRA (sezione rifiuti e flussi di materiali).

Esso misura il consumo apparente di risorse materiali di un paese, stimati come equivalenti alla quantità di materiali che alla fine del periodo di riferimento (anno) sono stati trasformati in residui (emissioni nelle acque, nell'aria e nel suolo) oppure nuovi stock del sistema socioeconomico (rifiuti in discariche controllate; beni capitali, quali edifici, infrastrutture e macchinari; beni durevoli di consumo). L'indicatore è calcolato come somma tra l'estrazione interna di materiali utilizzati – la quantità di biomasse, minerali non energetici e combustibili fossili estratte e avviate alla trasformazione – e il saldo della bilancia commerciale fisica, corrispondente agli *input* diretti di materiali dall'estero cui sono sottratti gli *output* diretti di materiali verso l'estero.

Il Consumo materiale interno fa parte di un insieme articolato di indicatori aggregati derivati dalla Contabilità dei flussi di materia a livello di intera economia, utili per l'analisi del metabolismo socioeconomico e, in congiunzione con i conti economici nazionali, per lo studio di:

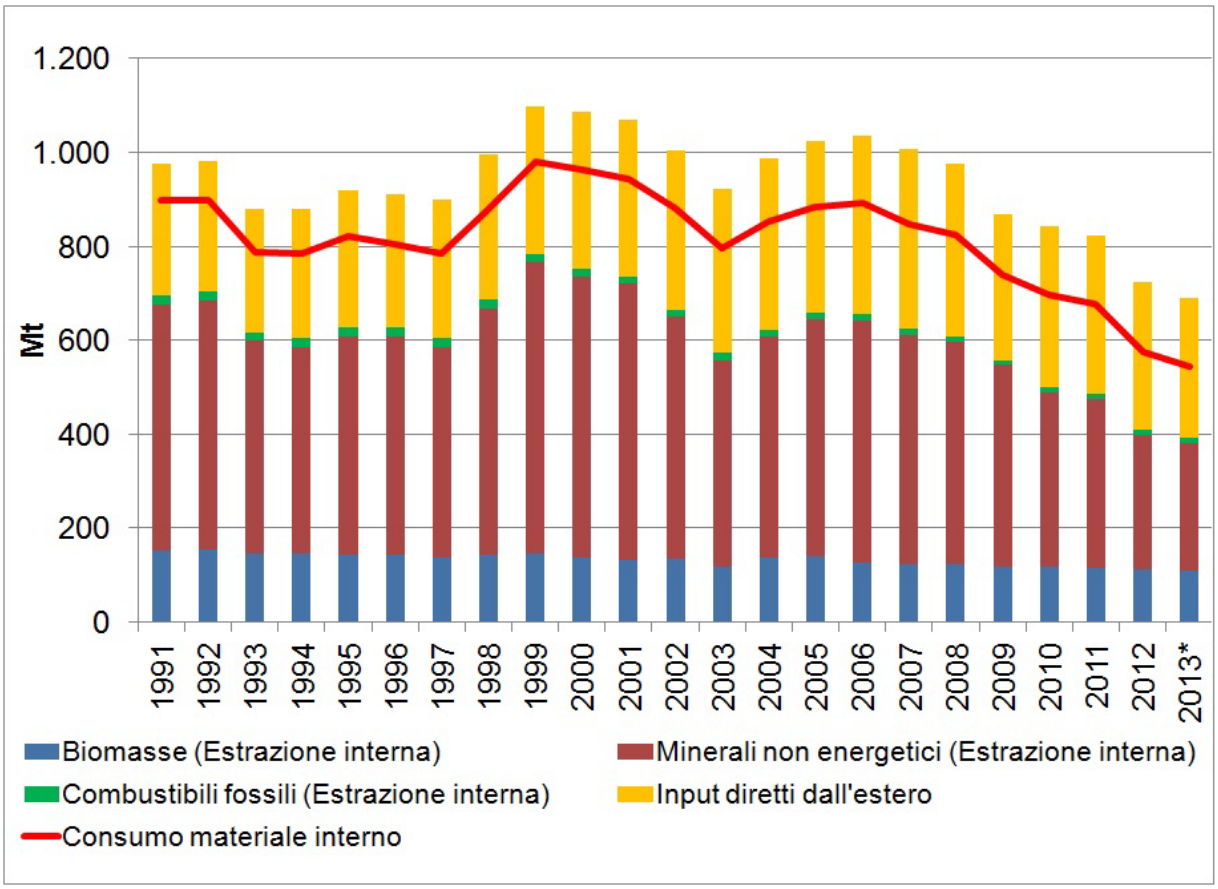
- produzione e consumo sostenibili;
- disaccoppiamento di pressioni ambientali e attività economica;
- produttività delle risorse.

Tale approccio traspone alla dimensione fisica delle attività umane concetti e definizioni propri della contabilità nazionale (in particolare relative ai confini del sistema antropico nazionale), consentendo una visione complessiva dei fenomeni che sono all'origine delle pressioni ambientali attraverso la conoscenza delle quantità di risorse materiali utilizzate in un dato sistema socioeconomico.

Il rapporto fra il Prodotto interno lordo e il Consumo materiale interno viene attualmente utilizzato in sede europea per il monitoraggio della produttività delle risorse nell'ambito del sistema degli indicatori dello sviluppo sostenibile.

Nel 2013 il Consumo materiale interno italiano ammonta a 542 milioni di tonnellate (dato provvisorio). Il CMI mostra una diminuzione complessiva di quasi il 40% dal 1991 al 2013; in tale periodo si possono evidenziare due fasi significative: una prima, 1991-2006, in cui l'indicatore presenta un andamento ciclico e non evidenzia una chiara tendenza; una seconda, 2006-2013, in cui l'indicatore, tornato intorno ai livelli iniziali, inizia una costante riduzione (***Fig. 16)***.

Fig. 16 - Consumo di materiale interno



Fonte: Annuario ambientale ISPRA

Quanto al tema dei ***rifiuti,*** in relazione ai contenuti dell'Allegato Infrastrutture e alle politiche dei trasporti in generale, si può ragionare in termini di ***riduzione di rifiuti speciali pericolosi da veicoli fuori uso*** che può essere in qualche modo collegata al trasferimento di passeggeri e merci dalla modalità stradale a quella ferroviaria o marittima (autostrade del mare).

Un aumento dell'efficienza di queste ultime modalità di trasporto potrebbe infatti indirettamente condurre a una minore usura dei mezzi pubblici e privati su gomma, e dunque a un rallentamento nel ritmo della produzione di questo genere di rifiuti.

Dall'Annuario ISPRA (sezione processi energetici, sottosezione trasporti) si evince come la produzione nazionale di rifiuti speciali pericolosi da veicoli fuori uso, nel 2012, mostri un calo pari al 30,4% rispetto al 2010 (1.671.153 tonnellate) e del 15,6% rispetto al 2011 (1.377.738 tonnellate). Essa costituisce il 12,4% del quantitativo totale di rifiuti speciali pericolosi prodotta nel 2012, pari a quasi 9,4 milioni di tonnellate.

In merito alla raccolta di batterie al piombo esauste la seguente ***Tab. 4.7*** mostra la forte contrazione avvenuta tra il 2005 e il 2009 (-23,2%) e l'ulteriore diminuzione registrata tra il 2012 e il 2013 (-3,6%). La

raccolta di oli usati, cresciuta del 19,3% tra il 2000 e il 2006, subisce un'inversione di tendenza nel periodo 2008-2012 mentre nel 2013 si registra una leggera ripresa. La rigenerazione di olio lubrificante usato, tuttavia, ha consentito all'Italia di risparmiare fino ad oggi quasi 3 miliardi di euro di importazioni di greggio.

Tab. 4.7 – Raccolta di batterie al piombo esauste e di oli usati in Italia

	2000	2005	2006	2007	2008
	t				
Batterie al piombo esauste	176.763	201.524	191.743	187.622	161.169
Oli usati	187.751	219.931	224.000	219.413	203.621
	2009	2010	2011	2012	2013
	t				
Batterie al piombo esauste	154.661	155.706	147.744	191.804	184.962
Oli usati	188.463	192.000	184.122	174.337	175.195
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati COBAT (dati dal 2000 al 2011), CDCNPA (dati 2012-2013), COOU e MIT					
Legenda:					
[1] Comprende gli oli usati per auto,moto, veicoli industriali e agricoli, mezzi navali e i macchinari industriali.					

Altri temi di interesse per questa Macro-componente ambientale trattati nell'Annuario ISPRA, non trattati per il momento, sono:

- Urbanizzazione costiera nei 300 m dalla riva
- Costa artificializzata con opere marittime e di difesa
- Opere di difesa costiera
- Sabbie relitte dragate ai fini di ripascimento
- Prelievo di acqua per i diversi usi

5. Paesaggio, beni culturali, geositi

Il principale riferimento per la ***tutela del paesaggio e dei beni culturali*** è il D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i., che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale nazionale.

L'elenco, l'illustrazione e la perimetrazione di tali beni è reperibile sul sito del MIBACT ("Vincoli in rete"), corredata di cartografia georeferenziata, grazie alla quale potranno essere eventualmente stimate interferenze fisiche con le previsioni dell'Allegato Infrastrutture.

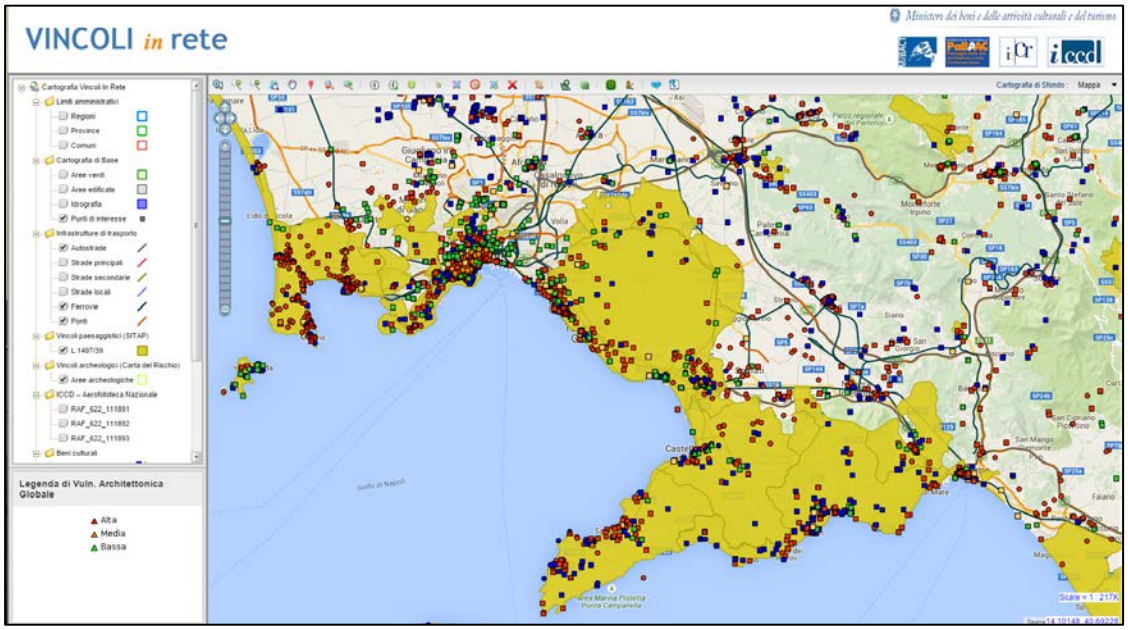
Il progetto "vincoli in rete" consente dunque l'accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici. Esso è stato realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro nell'ambito di un progetto per lo sviluppo di servizi dedicati agli utenti interni ed esterni al MIBACT. I dati necessari all'attuazione del progetto sono oggi presenti nelle Soprintendenze, nelle Direzioni Regionali e, a livello centrale, all'interno delle seguenti banche dati:

- Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee;

- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee.
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Nella ***Fig. 17*** si riporta un esempio dei tematismi disponibili nella cartografia interattiva.

Fig. 17 - Cartografia digitale interattiva del MIBACT (esempio)



http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html

Un ulteriore riferimento, di livello internazionale, da tenere nella massima considerazione è la lista dei ***Siti perimetrati a titolo di "Patrimonio dell'umanità***" stilata e continuamente aggiornata dall'UNESCO.

Tab. 4.8 - Elenco dei siti UNESCO italiani

ANNO DI ISCRIZIONE	SITO	TIPOLOGIA
1979	Arte Rupestre della Val Camonica	culturale
1980 (e 1990)	Centro storico di Roma, le proprietà extraterritoriali della Santa Sede nella città e San Paolo fuori le Mura *	culturale
1980	La Chiesa e il convento Domenicano di Santa Maria delle Grazie e il 'Cenacolo' di Leonardo da Vinci	culturale
1982	Centro storico di Firenze	culturale
1987	Venezia e la sua Laguna	culturale
1987	Piazza del Duomo a Pisa	culturale
1990	Centro Storico di San Gimignano	culturale
1993	I Sassi e il Parco delle Chiese Rupestri di Matera	culturale
1994	La città di Vicenza e le ville del Palladio in Veneto	culturale
1995	Centro storico di Siena	culturale
1995	Centro storico di Napoli	culturale
1995	Crespi d'Adda	culturale
1995	Ferrara, città del Rinascimento, e il Delta del Po	culturale
1996	Castel del Monte	culturale
1996	Trulli di Alberobello	culturale

1996	Monumenti paleocristiani di Ravenna	culturale
1996	Centro storico di Pienza	culturale
1997	La Reggia di Caserta del XVIII con il Parco, l'acquedotto Vanvitelli e il Complesso di San Leucio	culturale
1997	Residenze Sabaude	culturale
1997	L'Orto botanico di Padova	culturale
1997	Portovenere, Cinque Terre e Isole (Palmaria, Tino e Tinetto)	culturale
1997	Modena: Cattedrale, Torre Civica e Piazza Grande	culturale
1997	Aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata	culturale
1997	Costiera Amalfitana	culturale
1997	Area Archeologica di Agrigento	culturale
1997	La Villa Romana del Casale di Piazza Armerina	culturale
1997	Villaggio Nuragico di Barumini	culturale
1998	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, con i siti archeologici di Paestum, Velia e la Certosa di Padula	culturale
1998	Centro Storico di Urbino	culturale
1998	Zona Archeologica e Basilica Patriarcale di Aquileia	culturale
1999	Villa Adriana (Tivoli)	culturale
2000	Isole Eolie	naturale
2000	Assisi, La Basilica di San Francesco e altri siti Francescani	culturale
2000	Città di Verona	culturale
2001	Villa d'Este (Tivoli)	culturale
2002	Le città tardo barocche della Val di Noto (sud-est della Sicilia)	culturale
2003	Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia	culturale
2003	Monte San Giorgio *	naturale
2004	Necropoli Etrusche di Cerveteri e Tarquinia	culturale
2004	Val d'Orcia	culturale
2005	Siracusa e le necropoli rupestri di Pantalica	culturale
2006	Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli	culturale
2008	Mantova e Sabbioneta	culturale
2008	La ferrovia retica nel paesaggio dell'Albula e del Bernina *	culturale
2009	Dolomiti	naturale
2011	I longobardi in Italia. Luoghi di potere	culturale
2011	Siti palafitticoli preistorici delle alpi *	culturale
2013	Ville medicee	culturale
2013	Monte Etna	naturale
2014	Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato	culturale
2015	Palermo arabo-normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale	culturale
*siti transfrontalieri		

http://www.unesco.it/cni/index.php/siti-italiani

La lista del Patrimonio Mondiale include 1017 (788 beni culturali, 197 naturali e 32 misti) presenti in 163 Paesi del mondo. Attualmente l'Italia è la nazione che detiene il maggior numero di siti (51) inclusi nella lista dei Patrimoni dell'Umanità: 47 culturali e 4 naturali (***Tab. 4.8***)

E' utile anche considerare, ai fini del presente studio, la lista dei siti *proposti* come Patrimonio dell'Umanità, riportata in ***Tab. 4.9***.

Tab. 4.9 - Lista propositiva italiana per nuovi siti UNESCO. Ultima revisione: 28 novembre 2014

Siti:
Area transfrontaliera Marittime-Mercantour (Alpi marittime) (15/04/2013)
Ivrea, città industriale del 20 ° secolo (03/05/2012)
Parco Nazionale della Sila – Sila, gran bosco d'Italia (31/01/2012)
Palermo arabo normanna e le Cattedrali di Cefalù ' e Monreale (18/10/2010)
Le Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene (05/10/2010)
Massiccio del Monte Bianco (iscrizione a patrimonio naturale transfrontaliero, Italia- Francia- Svi (30/01/2008)
Arcipelago della Maddalena e le isole di Bocche di Bonifacio (01/06/2006)
Bradisismo nell'area flegrea (01/06/2006)
Cascata delle Marmore e la Valnerina: siti monastici e antiche opere di bonifica idrogeologica (01/06/2006)
Monastero Cattolico di Stilo e complessi basiliano-bizantini (01/06/2006)
Cittadella di Alessandria 01/06/2006)
Città fortezza di Palmanova (01/06/2006)
Giardini botanici Hanbury (01/06/2006)
Centro Storico di Lucca (01/06/2006)
Centro Storico di Parma (01/06/2006)
Centro storico di Pavia e Certosa (01/06/2006)
Isola dell'Asinara (01/06/2006)
Grotte carsiche nella Puglia preistorica (01/06/2006)
Lago Maggiore e Lago D'Orta, regione dei laghi (01/06/2006)
Monte Sant'Angelo e la Via Sacra Langobardorum (01/06/2006)
Isola di Mothia e Lilibeo: La civiltà fenicio-punica in Italia (01/06/2006)
Orvieto (01/06/2006)
Pelagos: il Santuario dei Cetacei (01/06/2006)
Stagni nel golfo di Oristano e il Sinis , Penisola di Mal di Ventre (01/06/2006)
Cattedrali romaniche di Puglia (01/06/2006)
Salento e il "Barocco Leccese" (01/06/2006)
Cappella degli Scrovegni (01/06/2006)
Sulcis Iglesiente (01/06/2006)
Taormina e Isola Bella (01/06/2006)
La valle dell'Aniene e Villa Gregoriana a Tivoli (01/06/2006)
La città di Bergamo (01/06/2006)
Paleolitico Inferiore a Isernia - La Pineta e Notarchirico (01/06/2006)
Le cave di marmo di Carrara (01/06/2006)
Le Murge di Altamura (01/06/2006)
I portici di Bologna (01/06/2006)
La Transumanza: Traccia del Tratturo Reale (01/06/2006)
Via Appia "Regina Viarum" (01/06/2006)
Ville della nobiltà papale (01/06/2006)
Volterra: la Città storica ed il Paesaggio Culturale (01/06/2006)

http://www.unesco.it/cni/index.php/siti-italiani

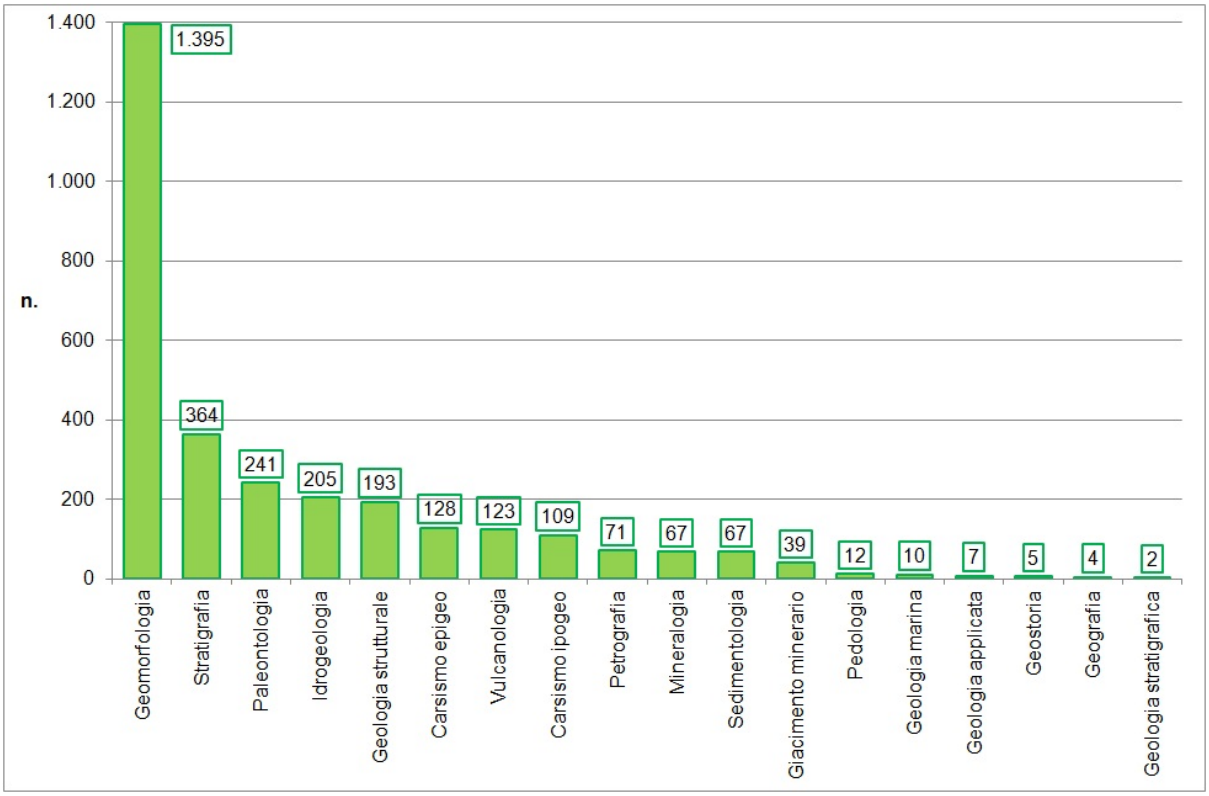
Possono essere considerati a pieno titolo tra i beni culturali e paesaggistici, a titolo di "patrimonio geologico-culturale", anche i ***geositi*****,** intesi quali siti di interesse geologico di tale importanza, per la ricostruzione della storia geologica dell'area in cui si trovano, da determinare un interesse alla loro conservazione.

Per essi infatti trova piena applicazione il Codice dei beni culturali e del paesaggio (d. lgs. 42/2004 e s.m.i.), in quanto individua, tra i beni da tutelare e valorizzare per il loro interesse pubblico "*le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza; i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale; le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*"

Si consideri, in particolare, come questa formulazione sia importante perché include tra gli oggetti della tutela, oltre ai beni paesaggistici in sé, anche le visuali attraverso le quale possono essere fruiti. I geositi infatti generalmente si distinguono tra "geositi areali", e "geositi in panorama", riferendosi appunto, con quest'ultimo termine, alla tutela dei punti di vista e delle visuali dalle quali è possibile cogliere i valori della particolare conformazione geomorfologica ritenuta interessante.

Il valore del patrimonio geologico culturale è inoltre stato riconosciuto: nella Convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio mondiale, culturale e naturale del 1972 (Parigi) e nella Legge Quadro sulle aree protette (L 394/1991), nonché dalla Convenzione europea sul paesaggio del 2000 (Firenze) (ratificata con la L 14/2006).

Fig. 18 - geositi per tipologia di appartenenza



Fonte: Annuario ambientale ISPRA

L'Annuario ISPRA, nel considerare i geositi nei termini sopra riportati, elabora alcuni dati a partire dai geositi italiani che sono stati individuati, descritti e inventariati nella banca dati Geositi dell'ISPRA. Ad esempio, l'Annuario rende disponibile una graficizzazione dei geositi per tipologia di appartenenza, e

un prospetto dei geositi per Regione, evidenziando quelli ricadenti già in aree tutelate (v. rispettivamente ***Fig. 18*** e ***Tab. 4.10***).

Tab. 4.10 - Numero dei geositi per regione - geositi in aree tutelate

Regione	GEOSITI			
	n.	in aree tutelate		
		ZPS	SIC	AP
Piemonte	241	93	80	52
Valle d'Aosta	50	21	17	10
Liguria	331	31	153	51
Lombardia	43	13	13	9
Trentino-Alto Adige	179	75	99	84
Veneto	167	114	117	103
Friuli- Venezia Giulia	38	22	22	23
Emilia-Romagna	159	43	80	38
Toscana	91	24	51	40
Umbria	37	8	21	11
Marche	119	62	64	43
Lazio	686	282	131	140
Abruzzo	146	73	73	86
Molise	61	18	30	4
Campania	49	23	31	39
Puglia	39	18	20	15
Basilicata	118	25	18	40
Calabria	40	13	13	18
Sicilia	207	55	94	92
Sardegna	299	51	122	24
TOTALE	**3.100**	**1.064**	**1.249**	**921**
Fonte: ISPRA				
Legenda:				
Legenda: ZPS=zone di Protezione Speciale; SIC= Siti d'Importanza Comunitaria, AP=Aree Protette				
Nota:				
Poichè gli areali di ZPS, SIC e Aree Protette possono sovrapporsi tra loro un geosito può ricadere in una o più tipologie di area tutelata: pertanto la somma dei geositi per tipologia di area tutelata non corrisponde al totaledei geositi inventariati.				

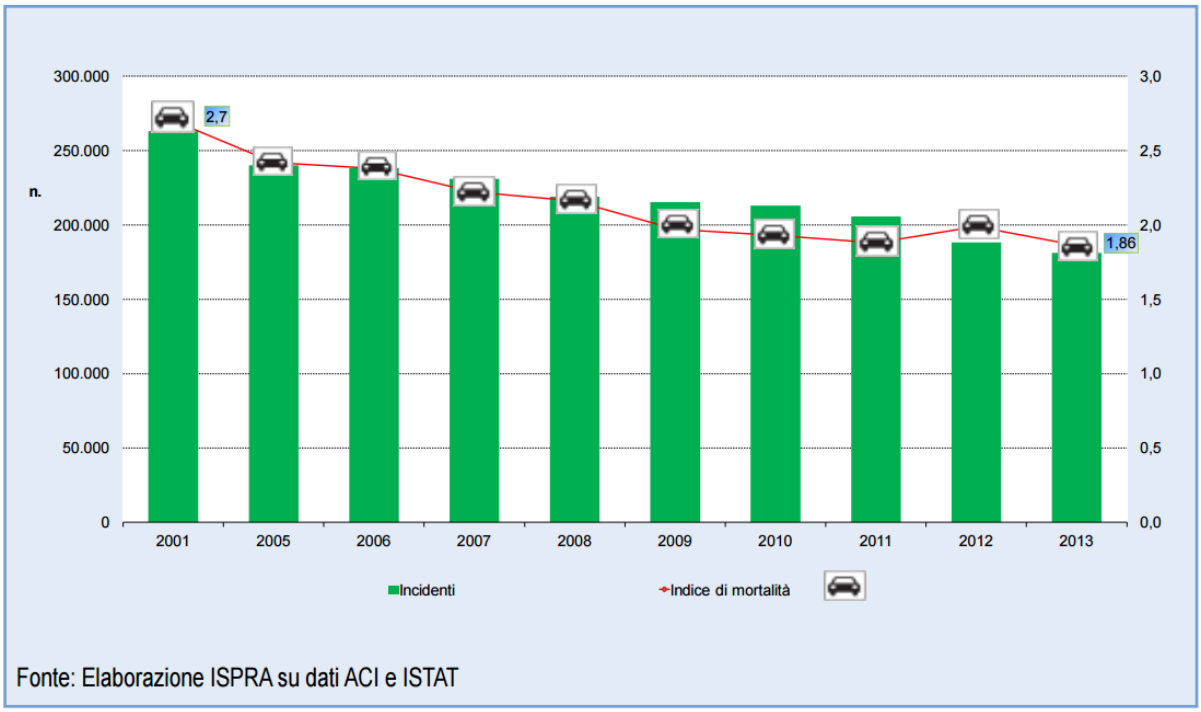
A commento di quest'ultimo prospetto, l'ISPRA osserva come poco più del 30% dei geositi inventariati sia compreso all'interno di aree protette e siti della rete Natura 2000, dove, in assenza di una specifica legge di tutela, beneficiano dei vincoli di legge che insistono sull'area.

6. Popolazione, salute umana, qualità dell'ambiente urbano

La presente Macro-componente ambientale – stante l'oggetto della valutazione – tratta degli effetti indotti dalle infrastrutture di trasporto sulla matrice antropica, come la sicurezza stradale, o implicazioni ambientali dati dell'aumento dei flussi di traffico sulla rete in termini di inquinamento acustico ed atmosferico, in particolare negli ambienti urbani.

L'Annuario ISPRA evidenzia come il miglioramento della ***sicurezza stradale*** abbia consentito una costante riduzione del numero dei morti per incidenti stradali, del numero di tali incidenti e delle persone ferite. Tra il 2001 e il 2013 gli incidenti stradali con lesioni a persone sono infatti diminuiti del 31,1% passando da 263.100 a 181.227, i morti del 52,3% (da 7.096 a 3.385) e i feriti del 31,0% (da 373.286 a 257.421) (***Fig. 19***).

Fig. 19 – incidenti stradali in Italia e indici di mortalità



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ACI e ISTAT

Nel periodo 2004-2012 gli incidenti ferroviari gravi sono stati 1.209, e hanno determinato la morte di 706 persone e il ferimento di 626. In merito a tale modalità nel 2012, gli incidenti sono stati 123 e come conseguenza sono morte 86 persone e ne sono rimaste ferite 64.

Per i trasporti marittimi si rileva un incremento del numero dei sinistri di circa il 22,2% (da 59 a 72) dal 2011 al 2012. Riguardo al trasporto aereo, tra il 2012 e il 2013, si osserva un aumento del numero di incidenti (da 36 a 48) e del numero dei morti (da 7 a 8).

Per quanto riguarda i problemi di salute causati alla popolazione dalla residente in aree trafficate, utili indicatori sono costituiti dalla ***esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici outdoor***, in particolare alle polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$.

Il primo può essere descritto come la concentrazione media annuale di PM_{10} a cui è potenzialmente esposta la popolazione in ambito urbano.

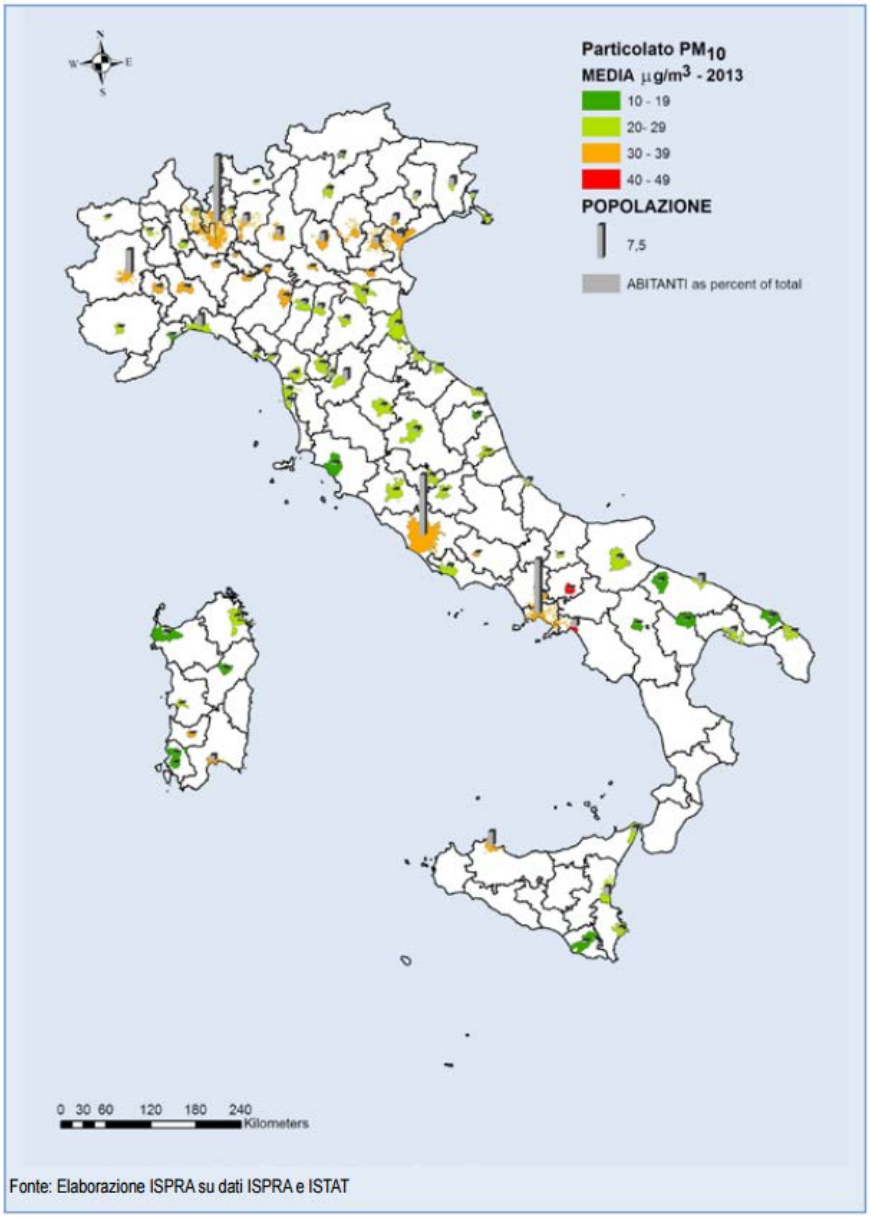
La valutazione del trend negli anni 2006-2013 in relazione alla concentrazione media annuale di PM_{10} a cui è potenzialmente esposta la popolazione in ambito urbano è relativamente positiva (***Tab. 4.11***).

La valutazione dello stato attuale dell'indicatore di esposizione media nazionale, per lo più al di sotto dei limiti previsti per legge di 40 µg/m3 (con la sola eccezione di Benevento e Salerno, v. ***Fig.20***), presenta comunque delle criticità se rapportata al valore soglia per la protezione della salute di 20 µg/m3 suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, con 76 dati provinciali che superano tale soglia.

Tab. 4.11 – Numero dei comuni/agglomerati e percentuale della popolazione esposta a PM_{10} per fasce di concentrazione media annua

Esposizione a valori di concentrazione (c) media annua (µg/m³)	Comuni/Agglomerati	Popolazione esposta	
	n.		%
0<c≤20	17	1.058.438	4,4
20<c≤30	48	10.746.072	44,2
30<c≤40	20	12.002.604	49,4
40<c≤50	2	491.452	2,0
c>50	0	0	0,0
Totale	**87**	**24.298.566**	**100,0**
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e ISTAT			

Fig. 20 – PM_{10}: concentrazione media annua e popolazione afferente a città e agglomerati urbani (2013)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA e ISTAT

Tab. 4.12 – Numero dei comuni/agglomerati e percentuale della popolazione esposta a $PM_{2,5}$ per fasce di concentrazione media annua

Esposizione a valori di concentrazione (c) media annua (µg/m³)	Comuni/agglomerati	Popolazione esposta	
	n.		%
0<c≤10	2	735.979	3,4
10<c≤25	51	14.042.717	65,4
25<c≤35	10	6.708.645	31,2
c>35	0	0	0,0
Totale	**63**	**21.487.341**	**100,0**
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e ISTAT			

Fig. 21 - – $PM_{2,5}$: concentrazione media annua e popolazione afferente a città e agglomerati urbani (2013)

Quanto alla concentrazione media annua di $PM_{2,5}$ cui è potenzialmente esposta la popolazione in ambito urbano, la valutazione dello stato attuale dell'indicatore di esposizione media nazionale è abbastanza buona (***Tab. 4.12***), in quanto la maggior parte delle stazioni (tutte meno 10) rileva dati al di sotto dei limiti di legge dei 25 µg/m3.Tuttavia la situazione presenta notevoli criticità se valutata in rapporto al valore soglia per la protezione della salute di 10 µg/m3, suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (61 stazioni su 63).

Le situazioni più critiche, questa volta, si rilevano nelle grandi città della Pianura Padana in particolare del Veneto, della Lombardia e del Piemonte. Questo genere di rilevazioni esistono nell'Annuario ISPRA anche per quanto riguarda altri inquinanti, quali gli ossidi di azoto (NOx) e per l'ozono (O_3).

Quanto all'***esposizione della popolazione al rumore da traffico***, va ricordato che, l'Italia, con il d. lgs. 194/2005, ha recepito la Direttiva 2002/49/CE (*The Environmental Noise Directive* - END) relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi del rumore. La Direttiva END fissava al 30 giugno 2007, tra l'altro, la scadenza per la redazione di mappature acustiche delle infrastrutture stradali con più di 6.000.000 veicoli all'anno, delle infrastrutture ferroviarie con più di 60.000 convogli all'anno e degli aeroporti principali in cui si svolgono più di 50.000 movimenti all'anno. Fissava invece al 30 giugno 2012, e successivamente ogni 5 anni, la scadenza per la presentazione delle mappe acustiche strategiche degli assi stradali con più di 3.000.000 di veicoli all'anno e degli assi ferroviari con più di 30.000 convogli all'anno.

Tab. 4.13 - Popolazione esposta la rumore da trasporto, per intervalli di rumore e modalità di trasporto (2014)

Livelli sonori dBA	Strade[a]	Ferrovie[b]	Aeroporti[c]
	Popolazione esposta[d]		
L_{den} 50÷54	576.500	400	0
L_{den} 55÷59	1.638.400	403.300	122.500
L_{den} 60÷64	1.489.000	264.700	27.300
L_{den} 65÷69	1.291.600	207.100	16.000
L_{den} 70÷74	580.700	154.800	600
L_{den} ≥75	221.900	102.200	200
L_{night} 45÷49	432.500	100	0
L_{night} 50÷54	1.531.400	364.100	27.000
L_{night} 55÷59	1.458.500	247.300	7.200
L_{night} 60÷64	921.300	179.000	900
L_{night} 65÷69	292.800	128.000	100
L_{night} ≥70	86.300	76.500	0
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati EIONET			
Legenda:			
[a] dati relativi agli *assi stradali principali* che hanno comunicato la mappatura acustica; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati. [b] dati relativi agli assi ferroviari principali che hanno comunicato la mappatura acustica; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati. [c] dati relativi agli aeroporti principali che hanno comunicato la mappatura acustica; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati. [d] I dati sono arrotondati al centinaio			
Nota:			
Asse stradale principale: infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 di veicoli *Asse ferroviario principale*: infrastruttura ferroviaria su cui transitano ogni anno più di 30.000 treni *Aeroporto principale*: aeroporto civile o militare aperto al traffico civile in cui si svolgono più di 50.000 movimenti all'anno			

Nella ***Tab. 4.13*** si riportano i risultati di tali mappature acustiche delle infrastrutture di trasporto, della popolazione esposta, al di fuori degli agglomerati, al rumore prodotto dal traffico stradale (la principale fonte di rumore in assoluto), ferroviario e aereo. Tali valori, aggregati a livello nazionale, si riferiscono alla popolazione esposta al rumore prodotto dalle infrastrutture i cui gestori hanno adempiuto agli obblighi normativi previsti dalla Direttiva 2002/49/ CE.

5 INDICAZIONI CIRCA I POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DELL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE

5.1 Criteri per l'individuazione dei possibili effetti significativi, organizzati per Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)

Il presente capitolo ottempera la specifica finalità del Rapporto preliminare ambientale, relativa all'obiettivo che l'autorità procedente "*entri in consultazione*", sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture (AI), con l'Autorità Competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, **"***sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma***",** al fine di "*definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale*".

La stima della "*portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale*" è stata intrapresa in base ai seguenti **criteri**:

i. per i ***temi ambientali a carattere globale***, quali ad esempio il contributo dell'AI alla variazione della CO2 e dei gas climalteranti, o dei prelievi di risorse, incluso il consumo di suolo, sono proposti *indicatori parametrici* di supporto alla valutazione in grado di misurare le performance ambientali del piano;

ii. per i ***temi ambientale a carattere locale*****,** quali per esempio le interferenze delle infrastrutture di trasporto con la rete delle aree protette e dei beni paesaggistici e culturali, o con la qualità ambientale delle aree più popolate, **inerenti infrastrutture con localizzazione già definita**, si prevede di intraprendere le valutazioni ambientali consentite dalle informazioni ambientali – e principalmente quelle cartografiche[16] - normalmente disponibili, pur senza aspirare a scendere al livello di dettaglio della VIA.

iii. per i ***temi ambientali a carattere locale inerenti infrastrutture con localizzazione non ancora definita*****,** nel corso della VAS saranno predisposti, al fine di impostare correttamente (e possibilmente affrontare più rapidamente) la successiva fase di VIA:

- elenchi di sotto temi ambientali di attenzione, a titolo di indicazioni per una progettazione ecocompatibile;
- elenchi di misure correlate di mitigazione/compensazione utilizzate in casi analoghi, dalle quali trarre eventualmente ispirazione, e comunque utili ad approfondire le problematiche ambientali.

Alla luce di questa impostazione, i "possibili effetti ambientali significativi" derivanti dalla attuazione dell'Allegato Infrastrutture sulle varie componenti ambientali sono stati analizzati secondo due chiavi di lettura:

1. una prima, inerente la "***Formulazione dell'Obiettivo Ambientale Sintetico in relazione al Quadro di riferimento Programmatico***" (QdRP) e dunque contenente una analisi speditiva dei documenti di politiche, piani e programmi europei e nazionali censiti al cap. 4 ed illustrati nell'Allegato 1, riconducibili alle componenti esaminate. Le funzioni di questa prima parte sono, da un lato, quella di giustificare esplicitamente l'assunzione dei particolari ***Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)*** nel modello valutativo (vedi Matrice valutativa in par. 6.1), dall'altro, quella di non rinunciare – con la formulazione sintetica dell'obiettivo ambientale - alla ricchezza di temi e sfumature e considerazioni contenute nel QdRP, mantenendone una traccia che sarà certamente utile in fase di argomentazione delle valutazioni effettuate. Si osservi, per inciso,

[16] Carte delle aree a rischio idraulico, geomorfologico, sismico, carte delle aree protette, e della rete natura 2000, dei bei paesaggistici e culturali, dei Siti UNESCO, ecc.

questo materiale sia finalizzato anche alla trattamento di uno dei contenuti specificamente richiesti al Rapporto Ambientale, ossia la considerazione degli "*obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri*" pertinenti all'AI, e la descrizione del "*modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale*" (lett. e).

2. una seconda, denominata "***Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto***" nella quale si inquadra la natura dei potenziali impatti sulla componente esaminata delle tipologie di scelte che presumibilmente costituiranno l'Allegato infrastrutture, e nella quale vengono delineati i principali obiettivi/target di riferimento, sempre muovendo da una ricognizione mirata dei documenti inerenti le politiche correlate di livello europeo e nazionale, e delle analisi del contento ambientale- territoriale di cui al par. 4.3, integrata con le esperienze valutative pregresse, anche del GdL.
3. una terza, che seleziona, dal novero dei precedenti, gli "***Impatti considerabili alla scala dell'Allegato Infrastrutture***". Pertanto, proprio a questa terza parte è delegata l'individuazione della "*portata e il livello di dettaglio delle informazioni da ricercare*" in funzione dei tre relativi criteri sopra elencati in numeri romani, identificabili sinteticamente come:
   - impatti di ambito globale;
   - impatti di ambito locale relativi a scelte localizzative già definite;
   - impatti di ambito locale relativi a scelte localizzative non ancora definite.

   A supporto di ciascuna di queste tre valutazioni sono proposti una serie di *indicatori di supporto alla valutazione*, selezionati dall'Annuario ambientale ISPRA e dal Catalogo obiettivi/indicatori ISPRA elaborato nell'ambito della collaborazione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e ISPRA stesso (d'ora in poi "Catalogo degli indicatori ISPRA", distinti per **ambito globale** e **ambito locale**. Questi ultimi, naturalmente, potranno essere calcolati solo nel caso di scelte localizzative già definite.

La sottolineatura del ruolo di "supporto alla valutazione", è riferita al particolare ruolo assegnato agli indicatori, nell'ambito del Modello valutativo utilizzato. Rimandando al par. 6.1 per l'illustrazione più diffusa di questa "opzione concettuale", si accenna qui al fatto che i valori di tali indicatori, qualora calcolabili, non coincideranno con la valutazione, ma contribuiranno all'espressione di un giudizio qualitativo più ampio, ampiamente argomentato in una apposita sezione dei Dossier valutativi previsti dal Modello (illustrati allo stesso par. 6.1).

Si osservi, inoltre, come il trattamento dei "temi di ambito globale" da una parte, e quello dei "temi di ambito locale relativi a scelte localizzative non ancora definite" dall'altra, comportino rispettivamente l'attivazione di due differenti funzioni della VAS:

- la prima tradizionale, ossia di supporto alla scelta più performante sotto il profilo considerato, dal momento che si tratta di temi potenzialmente valutabili;
- la seconda, dal momento che si tratta di temi non valutabili per il livello di definizione degli interventi raggiunto, funzionale a indirizzare l'internalizzazione nel futuro progetto delle considerazioni ambientali del caso, iscrivendosi nella logica del coordinamento verticale tra pianificazioni (e relative valutazioni) generalmente indicato come "*tiering*".

Naturalmente, anche i temi classificati come "di ambito globale" sono trattabili a livello locale, e dunque passibili di essere sottoposti a indirizzi e criteri di dettaglio per la progettazione eco-compatibile. Ad esempio, restando nel tema esemplificativo della qualità dell'aria e della riduzione dei gas climalteranti, il trattamento dei dati di livello globale fornisce un supporto, nella scelta delle alternative, al fine di selezionare quella che favorisce il più possibile il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalle modalità più inquinanti a quelle meno inquinanti, quantificando gli effetti della scelta in termini di livello di riduzione delle emissioni. Il trattamento del tema a livello locale fornisce

invece indicazioni per una ulteriore riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sull'emissione di gas climalteranti grazie ad una attenta localizzazione o all'adozione di particolari accorgimenti, a titolo di temi di attenzione/mitigazione degli impatti per la futura progettazione della infrastruttura. E' importante ribadire, infine, che questa prima classificazione tra temi ambientali valutabili o meno alla scala dell'Allegato Infrastrutture è passibile di modifiche, in funzione del livello di dettaglio che sarà raggiunto dall'Allegato stesso nella sua stesura definitiva.

Ciò premesso, le molte possibili componenti ambientali sono state aggregate in ***sei Obiettivi Ambientali Sintetici di riferimento per la valutazione***, il cui perseguimento è ritenuto potenzialmente oggetto di impatti significativi in conseguenza dell'attuazione dell'Allegato Infrastrutture. Motivo dell'aggregazione è quello di ridurre, in fase di composizione dei risultati delle valutazioni, le ridondanze che potrebbero alterare il giudizio complessivo.

L'integrazione di diverse componenti a formare un Obiettivo Ambientale Sintetico (OAS), è stata operata in base alla constatazione della loro stretta parentela, specie se confermata dalla possibilità di stima degli impatti in base ad analoghi dati, indicatori e considerazioni, come meglio chiarito in ciascun paragrafo tematico. I sei Obiettivi Ambientali Sintetici considerati pertanto sono:

OAS 1 Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti;

OAS 2 Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico;

OAS 3 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine;

OAS 4 Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti;

OAS 5 Tutelare il paesaggio e i beni culturali;

OAS 6 Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano.

5.2 OAS 1. Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti

Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

I principali riferimenti specifici per le politiche europee in materia sono:

- Un programma "Aria pulita" per l'Europa COM(2013) 918 final, le cui misure si basano su quelle proposte dalla strategia tematica del 2005 sull'inquinamento atmosferico, e che si pone l'obiettivo generale di raggiungere "livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente". I target previsti per il 2020 sono:
  - ridurre del 75% la concentrazione del PM2,5;
  - ridurre del 60% la concentrazione dell'ozono rispetto a quanto tecnicamente fattibile;
  - ridurre del 55% i pericoli per l'ambiente naturale dovuti all'acidificazione e all'eutrofizzazione rispetto a quanto sia tecnicamente possibile.

  Per conseguire questi obiettivi sarà necessario abbattere, rispetto ai dati del 2000: dell'82% le emissioni di SO2, del 60% quelle di NOx, del 51% le emissioni di COV, del 27% quelle dell'ammoniaca e del 59% quelle del $PM_{2,5}$ primario.

- Il 7° Programma di Azione per l'Ambiente[17], che in tema di Qualità dell'aria si pone l'obiettivo di "trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva", assumendo come target, entro il 2020, che l'inquinamento atmosferico e i suoi impatti sugli ecosistemi e la biodiversità siano ulteriormente ridotti con l'obiettivo di lungo termine di non superare carichi e livelli critici;
- la Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile[18], che persegue l'obiettivo generale di intensificare le misure ambientali volte a tutelare la biodiversità, le risorse idriche e le altre risorse naturali.
- la Strategia di Azione ambientale nazionale che declina la precedente Strategia Europea per lo Sviluppo sostenibile[19], secondo principi ispiratori volti - per ciò che può concernere direttamente le esigenze di trasporto - alla riduzione degli sprechi, all'allungamento della vita utile dei beni; allo sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco;
- il Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra (aggiornamento Delibera CIPE), con l'obiettivo di porre il Paese su un percorso emissivo idoneo a rispettare gli obiettivi annuali vincolanti di cui alla decisione n. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 e le tappe di cui alla Comunicazione della Commissione COM(2011)112, che prevedono riduzioni del 25% al 2020, del 40% al 2030, del 60% al 2040 e dell'80% al 2050, rispetto ai livelli del 1990.
- Il Programma Nazionale di Riforma 2014, intenzionato:
  - a ridisegnare un sistema di tassazione ambientale organico, capace di preservare e garantire l'equilibrio ambientale e assicurare il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto di riduzione delle emissioni di carbonio;
  - alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra coerentemente agli obiettivi della strategia Europa 2020;
  - all'aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili coerentemente agli obiettivi della strategia Europa 2020;
  - all'aumento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia.

  Di particolare interesse, nel caso in questione, il target della riduzione delle emissioni carbonio al 2020 del 13% rispetto al livello del 2005.

Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto

Come già accennato al par. 4.3, la questione del miglioramento della qualità dell'aria, e in particolare quella della riduzione delle emissioni di anidride carbonica e dei gas climalteranti dovute alla componente mobilità attraverso il riequilibrio modale è ormai un obiettivo costante delle politiche dei trasporti.

Ne costituiscono un chiaro esempio:

- i dieci obiettivi del Libro Bianco dei Trasporti[20], in particolare gli obiettivi 3, 4 e 6 (***Tab. 5.1***);

[17] Decisione n.1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta».

[18] Comunicazione "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile".

[19] MATTM – "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia" - Approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57

[20] Libro Bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" Bruxelles, 8.3.2011 COM(2011) 144 definitivo

Tab. 5.1 - Dieci obiettivi per un sistema dei trasporti competitivo ed efficiente sul piano delle risorse: parametri comparativi per conseguire l'obiettivo di ridurre del 60 % le emissioni di gas serra

Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili
1) Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture «alimentate con carburanti tradizionali» ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030.
2) Nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40 % di carburanti a basso tenore di carbonio; sempre entro il 2050, ridurre nell'Unione europea del 40 % (e, se praticabile, del 50 %) le emissioni di CO2 provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo.
Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico
3) Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30 % del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50 % grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate.
4) Completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria. Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia.
5) Entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una «rete essenziale» TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi d'informazione connessi.
6) Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne.
Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato
7) Rendere operativa in Europa entro il 2020 l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo (SESAR) (12) e portare a termine lo spazio aereo comune europeo. Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo — ERTMS, ITS, SSN e LRIT, RIS — nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo (Galileo).
8) Definire entro 2020 un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali.
9) Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo «zero vittime» nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo, il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto.
10) Procedere verso la piena applicazione dei principi «chi utilizza paga» e «chi inquina paga», facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni — tra cui i sussidi dannosi —, generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti.

Fonte: Libro Bianco dei Trasporti

- lo stesso Regolamento per lo sviluppo delle reti TEN[21], imperniato nel perseguimento di obiettivi di riequilibrio modale dalle autostrade alle ferrovie o al trasporto marittimo, soprattutto nel campo del trasporto merci, e che prevede, tra gli obiettivi della rete TEN (art. 4) che essa dimostri il "valore aggiunto europeo"[22] contribuendo agli obiettivi di sostenibilità attraverso:
  i) lo sviluppo di tutti i modi di trasporto in maniera coerente con la realizzazione di trasporti sostenibili ed economicamente efficienti nel lungo termine;
  ii) un contributo agli obiettivi di trasporti puliti e a basse emissioni di gas a effetto serra e di carbonio, alla sicurezza dei combustibili, alla riduzione dei costi esterni e alla protezione dell'ambiente;
  iii) la promozione di trasporti a basse emissioni di carbonio, con l'obiettivo di ridurre significativamente entro il 2050 le emissioni di CO_2, in linea con i pertinenti obiettivi di riduzione del CO_2 dell'Unione.

Impatti considerabili alla scala del Allegato Infrastrutture

Il presupposto della saldatura in corso sopra accennata tra politiche trasportistiche e ambientali è il minor livello di emissioni inquinanti che il trasporto ferroviario, marittimo e fluviale vantano su quello stradale.

Si tratta dunque di ragionare a livello rete generale o di "impatti di livello globale", ossia a una scala compatibile con quella dell'AI. In questo senso, questo genere di valutazioni in merito alle variazioni complessive delle emissioni inquinanti a seconda del trasferimento modale che la Scelta induce, si candida a pieno titolo ad essere oggetto della VAS dell'Allegato.

Con riferimento alle analisi mirate del contesto ambientale-territoriale condotte al par. 4.3, i tematismi/indicatori di interesse per la valutazione di questi aspetti sono:

- le stime sull'andamento del numero di passeggeri e delle merci trasportate per modo di trasporto;
- gli indicatori sui consumi energetici totali nel settore dei trasporti;
- le emissioni di gas serra per tipo di gas (Annuario ISPRA);
- le emissioni di CO2 per modalità di trasporto;
- le emissioni di altri inquinanti atmosferici per modalità di trasporto

tutti sono reperibili nell'Annuario ambientale ISPRA.

Con riferimento invece al Catalogo degli indicatori ISPRA, gli indicatori ritenuti utili per la parametrizzazione degli impatti sono:

[21] Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 1315/2013/Ue "Sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti". Abrogazione decisione 661/2010/Ue, così come modificato dal Regolamento 473/2014/Ue (29/05/2014).

[22] All'Art. 3, lett.d) il "valore aggiunto europeo" è definito come "il valore di un progetto che, in aggiunta al valore potenziale per il solo Stato membro in questione, determina un miglioramento significativo dei collegamenti e dei flussi di trasporto fra gli Stati membri dimostrabile attraverso miglioramenti in termini di efficienza, sostenibilità, concorrenza o coesione, conformemente agli obiettivi di cui all'articolo 4".

ID	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
51	Trasporti sostenibili	Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente	Domanda di trasporto e ripartizione modale	Domanda di trasporto (merci e passeggeri) per modalità di trasporto	passeggeri-km tonnellate-km
53			Consumi energetici sostenibili nei trasporti	Consumi finali di energia nel settore dei trasporti	ktep
54			Emissioni in atmosfera dai trasporti	Emissioni di gas serra totali e per settori	Mt / anno

Naturalmente, sebbene si ricorra a indicatori parametrici sarà necessario reperire, per ciascuna Scelta dell'AI esaminata, i dati di progetto relativi quantomeno:

- alle stime delle variazioni di passeggeri/merci trasportati conseguenti alla realizzazione dell'intervento,
- alla quota di essi che si ritiene sottratta presumibilmente a modi di trasporto più inquinanti.

In questo caso sarebbe dunque possibile effettivamente esercitare quella che in premessa è stata definita la funzione tradizionale della VAS, ovvero di fornire un supporto, nella scelta delle alternative, al fine di selezionare quella che favorisce il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalle modalità più inquinanti a quelle meno inquinanti, quantificando gli effetti della scelta in termini di livello di riduzione delle emissioni.

Quanto alla seconda funzione della VAS accennata in premessa, ossia quella *tiering, o* del rafforzamento del collegamento verticale tra politiche, piani e programmi, e relative valutazioni, nei Dossier valutativi potranno essere certamente fornite indicazioni utili – a titolo di temi di attenzione per la futura progettazione della infrastruttura - per una ulteriore riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sull'emissione di gas climalteranti.

In questo secondo caso, ragionando ormai al livello locale, potranno essere presi in considerazione elementi quali quelli che favoriscono la realizzazione di interventi volti all'utilizzo di fonti energetiche alternative (ad esempio nel caso dei porti) o essere messe in campo misure di mitigazione.

5.3 OAS 2. Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico

Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il tema dei Cambiamenti climatici è stato recentemente posto al centro dell'attenzione delle politiche ambientali europee, e segnatamente di quelle orientate ad incrementare la sensibilità generale sul tema utilizzando il potere istituzionale della VAS e delle condizioni poste per l'accesso al finanziamento delle reti di mobilità nazionale.

E' infatti di recente pubblicazione un Manuale per integrare i cambiamenti climatici e la biodiversità nella VAS[23], mentre il Regolamento 2013 TEN-T[24] prevede esplicitamente:

[23] EU, "Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment", 2013

- all'art. 5 "Rete efficiente sotto il profilo delle risorse", che la rete transeuropea dei trasporti sia pianificata, sviluppata e gestita secondo criteri di efficienza nell'impiego delle risorse attraverso: (…) e) la valutazione degli impatti ambientali strategici, con l'istituzione di piani e programmi appropriati, e degli impatti sulla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici; (…) g) un'adeguata considerazione della vulnerabilità dell'infrastruttura dei trasporti per quanto riguarda i cambiamenti climatici nonché le calamità naturali o provocate dall'uomo, al fine di far fronte a tali sfide;
- all'art. 35 "Resilienza dell'infrastruttura ai cambiamenti climatici e alle catastrofi" che "Durante la pianificazione delle infrastrutture, gli Stati membri prestano la dovuta attenzione al miglioramento della resilienza ai cambiamenti climatici e ai disastri ambientali."

In particolare, le politiche Europee sul tema dei cambiamenti climatici si articolano su due assi principali:

- il primo, di natura più tradizionale, volto a ridurre l'emissione di gas climalteranti (quello trattato nel precedente paragrafo);
- il secondo, complementare la primo, che realisticamente prende atto che la situazione è ormai parzialmente compromessa, e che pertanto lavora sul versante dell'adattamento dell'ambiente antropico ai cambiamenti climatici, nel tentativo di ridurre l'impatto dei sempre più frequenti fenomeni estremi in termini di vittime e di danni ai beni materiali e alla biodiversità.

Questa stretta interrelazione effettivamente esistente tra adattamento ai cambiamenti climatici e protezione della biodiversità è, peraltro, alla base del trattamento congiunto dei due temi nel Manuale UE sopra citato.

Stante la natura prevalentemente idrogeologica degli impatti specifici rilevati nel sotto paragrafo successivo come attribuibili ad infrastrutture di trasporto o come impattanti su di esse, il tema dei cambiamenti climatici è stato correlato a quello della difesa idraulica e geomorfologica del suolo e alla protezione delle risorse idriche, in modo da evitare sistematiche ridondanze.

In merito a questa ultima componente ambientale, i documenti di riferimento sono:

- la Comunicazione della Commissione (COM/2006/231) "Strategia tematica per la protezione del suolo, che assume come obiettivo principale quello di prevenire l'ulteriore degrado del suolo e di mantenerne le funzioni quando:
  - il suolo viene utilizzato e ne vengono sfruttate le funzioni: in tal caso è necessario intervenire a livello di modelli di utilizzo e gestione del suolo;
  - il suolo svolge la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti delle attività umane o dei fenomeni ambientali: in tal caso è necessario intervenire alla fonte;
  - riportare i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto, considerando pertanto anche le implicazioni, in termini di costi, del ripristino del suolo.
- La Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, che mira:
  - a creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

[24] Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 1315/2013/Ue "Sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti". Abrogazione decisione 661/2010/Ue, così come modificato dal Regolamento 473/2014/Ue (29/05/2014).

- a predisporre, a livello di distretto idrografico o unità di gestione, mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni;
- a definire piani di gestione del rischio di alluvioni coordinati a livello di distretto idrografico o unità di gestione

Tra i target della Direttiva si ricordano:

- Entro il 2011: - valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- Entro il 2013: - elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione;
- Entro il 2015: - predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni.

- Il già citato Settimo Programma di Azione Ambientale, che in tema di difesa del suolo e dai rischi naturali assume come obiettivi:
  - proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
  - trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva.

Come si può osservare, si tratta di obiettivi polivalenti, validi anche ai fini di aumentare la resilienza dell'ambiente ai cambiamenti climatici, per cui le responsabilità eventuali delle infrastrutture di trasporto restano quelle individuate in corrispondenza dei fattori sopra elencati.

Tra gli ulteriori documenti considerati, si elencano:

- la Comunicazione "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici" (COM(2013) 216 def.).
- Il documento "Europa 2020";
- La Comunicazione "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse – Iniziativa faro nell'ambito della strategia Europa 2020", del quale vale evidenziare, ai fini del presente lavoro, gli obiettivi di "Delineare un sistema di trasporti, da attuare entro il 2050, a basso impiego di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, sicuro e competitivo, che sopprima tutti gli ostacoli che si frappongono al mercato interno dei trasporti, promuova tecnologie pulite e renda più moderne le reti di trasporto" e di "Stabilire obiettivi a medio e lungo termine e definire i mezzi per conseguirli, allo scopo principale di scindere la crescita economica dall'impiego delle risorse e dagli effetti di tale impiego sull'ambiente".
- Libro bianco "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo" (COM(2009) 147 definitivo);
- Il Report della European Environmental Agency - "Urban adaptation to climate change in Europe" – (EEA Report no. 2/2012), che rappresenta il riferimento principale per l'azione di contrasto al cambiamento climatico in ambito urbano. Essa identifica per la prima volta effetti e sfide specifiche per il livello urbano proponendo un approccio basato sulla governance multilivello. Il rapporto identifica gli effetti potenziali più significativi del cambiamento climatico sulle città europee, caratterizzandole in termini di vulnerabilità o capacità adattiva al cambiamento in relazione a fattori quali posizione geografica, dimensione e struttura urbana, sistemi sanitari e di governance. Propone inoltre una serie di risposte legate all'adattamento in base ai differenti livelli spaziali e territoriali considerati; identifica infine le sfide e le opportunità per la governance multilivello nell'ambito del complessivo quadro di policy europea;
- Il documento "Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici", che punta a "ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare

dall'attuazione delle azioni di adattamento". Per il settore dei trasporti tali obiettivi possono essere raggiunti:

- privilegiando l'ottimizzazione delle reti esistenti rispetto alla realizzazione di nuove e grandi opere ed effettuando una valutazione ponderata degli standard di efficienza delle infrastrutture rispetto alla loro funzionalità;
- realizzando le nuove infrastrutture s*econdo criteri climate proof*, al fine di adattarsi ai cambiamenti futuri.

Anche le coste possono essere oggetto di intensi fenomeni di erosione e inondazione, che le prospettive di innalzamento del livello del mare, connesse ai cambiamenti climatici in atto, possono rendere intensi. Il problema della difesa delle coste è infatti all'ordine del giorno degli Organismi internazionali. In particolare, il Parlamento europeo nel 2001 ha sollecitato la Commissione Europea a sviluppare un progetto per le politiche di difesa dall'erosione costiera, attraverso la stipula di un "Contratto di servizio relativo all'erosione costiera e alla valutazione di ciò che è necessario per intervenire" (ENV.B.3/SER/2001/0030). Tale progetto, denominato EUROSION, è stato commissionato a un consorzio guidato dall'Istituto Nazionale per la gestione delle coste e del mare del Ministero dei Trasporti, Lavori Pubblici e Gestione delle Acque dell'Olanda, ed è stato concluso nel 2004.

Il presente indicatore è stato calcolato sulla base delle modalità proposte dal Progetto EUROSION l'ISPRA ha messo a punto un "indice di rischio costiero" (cfr. par. 4.3), cui si accennerà anche nel seguito.

Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto

I principali fenomeni climatici estremi per contenere i quali si possono mettere in atto strategie di adattamento ai cambiamenti climatici tese ad incrementare la resilienza dell'ambiente interessato sono:

- ondate di calore (include impatti sulla salute umana, danni alle coltivazioni, incendi forestali);
- siccità (include decremento nella disponibilità di acqua e nella qualità di quella disponibile);
- rischio di esondazione e piogge eccezionali;
- tempeste estreme e vento forte, include danni alle infrastrutture, agli edifici, ai raccolti e alle foreste, ai sistemi di comunicazione);
- frane;
- innalzamento del livello del mare, erosione costiera, regimazione delle acque e intrusione salina,
- ondate di gelo.

Nel campo specifico della pianificazione dei trasporti, e con riferimento ai temi precedentemente elencati, si possono considerare effettivamente incidenti i seguenti *fattori*:

1. **ondate di calore**: il rischio di incendi forestali che interrompano l'esercizio dell'infrastruttura di trasporto;
2. **siccità**: incremento dei consumi di acqua, nelle aree a rischio di siccità, dovuti alla realizzazione e all'esercizio delle opere del piano; esposizioni delle falde acquifere all'intrusione salina per effetto della realizzazione di opere portuali; opere comportanti un eccessiva esposizione all'inquinamento di corsi d'acqua in rapporto alla diminuzione del loro volume durante la siccità;
3. **esondazione fluviale:** localizzazione della infrastruttura in un'area a rischio di esondazione, o con una rete di drenaggio insufficiente a garantire lo smaltimento di piogge eccezionali, o che

possa causare, con la sua stessa presenza ostacolante, un rischio per recettori sensibili (infrastrutture critiche);

4. **vento forte:** localizzazione dell'infrastrutture (ad esempio ponti) in un'area caratterizzata fenomeni di picco nell'intensità del vento, tali da comprometterne l'esercizio, la stabilità e/o la sicurezza delle persone che lo utilizzino;
5. **frane:** localizzazione dell'infrastruttura in un'area geomorfologicamente instabile;
6. **innalzamento del livello del mare, erosione costiera, regimazione delle acque e intrusione salina**: localizzazione dell'infrastruttura in un'area sensibile a fenomeni di innalzamento del livello del mare, o soggetta ad erosione costiera, o causa essa stessa di modifiche delle dinamiche delle correnti che espongano nuovi tratti di costa a erosione;
7. **ondate di freddo o gelo**: esposizione dell'infrastruttura a rischi indotti da periodi eccezionalmente lunghi di freddo o da ondate di gelo che la possano danneggiare; gestione dell'infrastruttura che tenga conto dei possibili disagi/rischi per gli utenti in queste situazioni.

Impatti considerabili alla scala del Allegato Infrastrutture

I fattori oggetto di valutazione in merito agli impatti dell'Allegato Infrastrutture sul tema della resilienza ai cambiamenti climatici, così come del rischio idrogeologico, sono quasi tutti valutabili necessariamente alla scala del progetto, e quindi a un livello di dettaglio proprio della VIA.

Tuttavia, possono fare eccezione alcune possibili valutazioni correlate al perseguimento dei citati obiettivi specifici del documento "Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici", secondo il quale la minimizzazione dei rischi indotti dai cambiamenti climatici, nel settore dei trasporti possono essere raggiunti anche "privilegiando l'ottimizzazione delle reti esistenti rispetto alla realizzazione di nuove e grandi opere ed effettuando una valutazione ponderata degli standard di efficienza delle infrastrutture rispetto alla loro funzionalità".

Anche alcune linee strategiche di intervento dell'Allegato, quali i piani di manutenzione straordinaria sulle infrastrutture ferroviarie e stradali volti a prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico, possono essere oggetto di valutazione, in questo caso attraverso una misura dell'estensione della rete sottratta a tale tipo di rischio.

Per tutte le altre Scelte dell'AI, i fattori sopra elencati restano validi come ambito di reperimento di raccomandazioni per le successive progettazioni delle nuove infrastrutture secondo criteri *climate proof.*

Nel caso invece in cui fosse possibile localizzare – almeno a livello di corridoio - alcuni interventi, particolarmente utili si pottebbero rivelare, allo scopo, le elaborazioni conoscitive illustrate nell'analisi del contesto ambientale-territoriale di cui ap par. 4.3, e relative a:

- elaborazioni cartografiche cartografiche a livello nazionale ISPRA su dati delle Autorità di Bacino circa la distribuzione delle interferenze tra aree urbanizzate/ arterie stradali/ linee ferroviarie e aree a rischio geomorfologico R4 e R3 / aree a rischio idraulico R4 e R3 (ciascuna fonte di interferenza è analizzata per ciascun tipo di rischio);
- l'"indice di rischio costiero" elaborato nell'ambito dell'accennato del progetto europeo EUROSION, al fine di a stimare il rischio connesso al verificarsi di eventi, come l'erosione costiera e/o le inondazioni marine, dannosi per l'ambiente e/o per le attività umane.
- altri temi di interesse trattati nell'Annuario ISPRA tra le pericolosità di origine naturale, quali Dinamica litoranea, Comuni interessati da subsidenza, Invasi artificiali, Precipitazioni,Siccità idrologica, Aree soggette ai sinkholes (voragini)

5.4 OAS 3.Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine

Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

I principali riferimenti specifici per le politiche Europee in materia di biodiversità sono:

- la Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile[25], che persegue in materia l'obiettivo di intensificare le misure ambientali volte a tutelare la biodiversità, le risorse idriche e le altre risorse naturali;
- la Strategia Europea sulla Biodiversità fino al 2020[26], che si propone di *arrestare la perdita di biodiversità e il degrado degli ecosistemi nell'Unione europea entro il 2020,* e in particolare di: conservare e ripristinare l'ambiente naturale, preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi, gestire la crisi della biodiversità a livello mondiale. Essa prevede innanzitutto l'attuazione integrale delle direttive Habitat[27] e Uccelli[28], in modo tale che, entro il 2020: lo stato di conservazione risulti migliorato nel doppio degli habitat e nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva habitat; lo stato di conservazione risulti preservato o migliorato nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Uccelli.

Quest'ultima Strategia è stata poi declinata nella Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB)[29], che si pone come strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, in questo senso rispondendo appieno alla sfida 2011-2020 per la biodiversità.

Per il conseguimento della visione per la conservazione della biodiversità la Strategia nazionale è articolata intorno a tre tematiche cardine tra loro complementari e ai relativi target per l'anno 2020:

1. *biodiversità e servizi ecosistemici:* entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.
2. *biodiversità e cambiamenti climatici:* ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali;
3. *biodiversità e politiche economiche*: integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

Di particolare interesse, ai fini del presente lavoro, gli obiettivi specifici individuati dalla Strategia Nazinoale per la Biodiversità in relazione al settore "infrastrutture e trasporti":

1. privilegiare l'ottimizzazione delle reti esistenti rispetto alla realizzazione di nuove grandi opere;

[25] Comunicazione "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile"

[26] Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020 – La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale COM (2011) 244.

[27] Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

[28] Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici

[29] MATTM, 2010.

2. effettuare una valutazione ponderata degli standard di efficienza delle infrastrutture rispetto alla loro funzionalità e ai valori/servizi ecosistemici del territorio interessato dagli interventi, contenendo e limitando la frammentazione ambientale;
3. evitare l'ulteriore dello sprawl urbano e della città-corridoio, adottando per le parti urbanizzate e per le reti stradali regole, criteri qualitativi e limiti quantitativi che tengano conto del rango, della distribuzione e della funzionalità dei sistemi di risorse naturali;
4. limitare il consumo di suolo non antropizzato prediligendo il recupero e/o l'ampliamento, laddove possibile, di infrastrutture esistenti;
5. integrare nella pianificazione territoriale le politiche per la mobilità, le infrastrutture e i trasporti, per una ponderazione sincronica degli effetti sulle componenti ambientali e della biodiversità;
6. salvaguardare le aree naturali e gli habitat;
7. verificare l'efficacia dell'applicazione:
    i. della VAS per l'integrazione delle tematiche ambientali nella formazione di piani e programmi sostenibili, con particolare riferimento anche alla gestione della mobilità e dei trasporti, consentendo così di definire sulla base di indicatori e obiettivi quali-quantitativi espliciti (contenimento del consumo del suolo, delle risorse naturali, delle emissioni), un orientamento verso la sostenibilità dei piani di settore;
    ii. della VIA al fine di valutare i potenziali effetti che la realizzazione di un'opera, lineare o puntuale, può produrre sugli habitat e le specie animali e vegetali presenti in area vasta;
    iii. della VincA con il fine di individuare e valutare i possibili effetti che un progetto può generare sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario e sui siti Natura 2000.
8. individuare soluzioni di mitigazione degli impatti dati dalla realizzazione ed esercizio delle infrastrutture;
9. individuare misure di compensazione ambientale laddove vengano generati impatti residui non mitigabili.
10. applicare le procedure della relazione paesaggistica ex D.P.C.M. 12/12/2005 per l'individuazione delle migliori soluzioni di integrazione delle infrastrutture con il contesto paesaggistico e naturale;
11. mitigare l'inquinamento acustico, luminoso, atmosferico attraverso opportune soluzioni di mitigazione che prevedano aree verdi e il mantenimento/creazione di corridoi ecologici e habitat naturali.

Una ultima nota riguarda l'opportunità di ricomprendere nell'Obiettivo Sintetico dedicato anche il tematismo "Aree marine", in quanto si configura come una articolazione settoriale del più generale tema della Biodiversità.

Per quanto riguarda specificamente l'ambiente marino, sono da menzionare:

- la Direttiva 2008/56/CE, mirante a proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenirne il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni; in particolare attraverso la riduzione degli apporti nell'ambiente marino, nell'ottica di eliminare progressivamente l'inquinamento, per garantire che non vi siano impatti o rischi significativi per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare.
- Il Protocollo Gestione integrata delle zone costiere. In esso viene stabilito che gli obiettivi della gestione integrata delle zone costiere sono:

- facilitare, attraverso la pianificazione razionale delle attività, lo sviluppo sostenibile delle zone costiere assicurando che l'ambiente e i paesaggi siano presi in considerazione in armonia con economico, sociale e sviluppo culturale;
- preservare le zone costiere a vantaggio delle generazioni presenti e future;
- assicurare l'uso sostenibile delle risorse naturali, con particolare riguardo all'uso dell'acqua;
- assicurare la conservazione dell'integrità degli ecosistemi costieri, i paesaggi e la geomorfologia;
- prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali ed in particolare di cambiamento climatico, che possono essere indotti da attività naturali o umane;
- garantire la coerenza tra iniziative pubbliche e private e tra tutte le decisioni delle autorità pubbliche, a livello nazionale, regionale e locale in relazione all'uso delle zone costiere."

Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto

In termini generali, gli impatti delle infrastrutture di trasporto sui sistemi naturali sono riconducibili a tre tipologie essenziali:

- la perdita di habitat
- l'impatto diretto sulle popolazioni animali
- la frammentazione della continuità ambientale

La **perdita di habitat**, in particolare nei fondovalle e nel reticolo idrografico, ma anche nelle aree marine prossime alle opere portuali, può derivare direttamente dagli effetti del tracciato dell'opera e delle attività di cantiere, oppure indirettamente dall'alterazione dei suoli e de regime idrico, in particolare se l'opera determina ricadute sul sistema delle falde superficiali, sull'alveo dei fiumi, o sulle correnti marine In tal senso, si comprende come a monte della valutazione degli impatti dovrebbe essere compiuta una corretta *diagnostica funzionale* volta a identificare le dinamiche ecologiche specifiche da cui dipende la sopravvivenza dell'habitat delle specie a rischio considerate, la cui alterazione può dipendere pertanto da interventi anche molto lontani dal perimetro dell'eventuale SIC o ZPS, o area protetta in genere. Un'altra causa, forse ancora trascurata, della perdita di habitat, è indotta dalla necessita di approvvigionare ingenti cubature di materiali inerti per la costruzione dei manufatti, mediante attività estrattive non sempre localizzate in aree già compromesse, sotto il profilo paesaggistico e ambientale.

Gli **impatti diretti sulle popolazioni animali** destinati a permanere nella fase di esercizio delle infrastrutture realizzate dipendono tipicamente dai fattori di disturbo prodotti in termini di rumore, illuminazione, vibrazioni, inquinamento dell'aria e rischio di incidenti per attraversamento della carreggiata, o dei binari (questi ultimi aventi effetto, naturalmente, anche sull'incolumità dei viaggiatori).

La **frammentazione della continuità ambientale** è forse l'impatto più importante dei tre, al punto che gli esperti di biologia della conservazione concordano nell'attribuire ad essa effetti negativi sulla biodiversità paragonabili – nel medio e lungo temine – alla distruzione diretta degli ambienti naturali o alla persecuzione delle singole specie. Com'è noto, infatti, la frammentazione degli habitat può rappresentare, per alcune specie, la riduzione del relativo *areale* sotto l'ampiezza minima vitale, ossia quella in grado di garantire una variabilità genetica sufficiente a difendere la specie stessa dagli stress ambientali.

Per tale motivo, ormai già da decenni si ragiona più in termini di *conservazione delle reti ecologiche* di connessione tra aree protette che non di conservazione delle aree protette in sé, in quanto comunque, come "isole" non sarebbero sufficienti allo scopo. Nella stessa denominazione di "Rete Natura 2000",

utilizzata per indicare l'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) europei, risuona la stessa aspirazione.

In questa prospettiva, peraltro, sono stati fatti molti passi avanti, fino a pervenire a modelli di azione strategica di larga scala e lungo periodo, in grado di mettere in relazione l'istituzione e gestione delle singole aree protette con la pianificazione e gestione di un sistema di aree naturali, nonché con i programmi di sviluppo socio economico e di area vasta. Si allude in particolare della Conservazione Eco-regionale (*Eco-Regional Conservation*, o ERC) o Global 200, proposta dal WWF internazionale a ricomprendere 238 *Ecoregioni*[30] *prioritarie* individuate nell'intero pianeta. Alcune applicazioni di questa metodologia già hanno riguardato le due Ecoregioni globali che riguardano l'Italia (Alpi e Mediterraneo). Risultato dell'applicazione della metodologia ERC è l'individuazione delle *aree prioritarie*, intese quali aree dove sono rappresentati i valori di biodiversità peculiari e irrinunciabili per l'intera Ecoregione. Le aree prioritarie, i fenomeni evolutivi ed ecologici, gli obiettivi di conservazione e le specie focali (indicatori di efficacia delle azioni di conservazione) sono i perni sui quali si regge la Biodiversity Vision, intesa come l'auspicabile scenario di medio termine (almeno 50 anni) per la conservazione della biodiversità.

Impatti considerabili alla scala del Allegato Infrastrutture, e nella sua Valutazione di Incidenza

Come sopra accennato, il tema della riduzione degli impatti di una infrastruttura sulla biodiversità richiede approfonditi studi di diagnostica funzionale delle singole specie/habitat minacciati, che esulano dall'ambito di pertinenza della VAS e che difficilmente - data l'estensione all'ambito nazionale dell'Allegato Infrastrutture - potranno essere esaminate con dettaglio sufficiente nella sua Valutazione di Incidenza sulla rete Natura 2000.

Sarebbe piuttosto auspicabile, a livello di VAS e VINCA, poter mettere in campo letture complementari in grado di restituire quantomeno indicativamente l'effetto della somma delle frammentazioni e perdite di habitat atteso dall'attuazione del piano. Le letture complementari accennate consistono di:

1. una **lettura fisica**, di tipo più tradizionale, mirante a censire le intersezioni tra le infrastrutture di trasporto e le aree naturali protette, inclusa la rete Natura 2000;
2. una **lettura funzionale**, tesa a evidenziare gli impatti delle opere sulla continuità ambientale, in termini di "frammentazione aggiuntiva". Si tratta dunque di una lettura dai connotati funzionali, espressiva degli impatti sui processi ecologici sostenuti dalla continuità ambientale. Come riferimento per questo tipo di analisi, possono essere utilizzati gli esiti della ricerca nazionale PLANECO, mirante proprio a individuare e a proporre misure per la difesa e il ripristino delle connessioni ecologiche tra aree di alta naturalità, o l'indicatore dell'Annuario ISPRA che descrive la distribuzione del Valore Ecologico per il territorio italiano, fornendone una rappresentazione regionale basata su una suddivisione in classi (sebbene, al momento solo per 12 Regioni, cfr. par. 4.3).
3. una **lettura strategica**, che pone il relazione la mappa delle infrastrutture dell'AI con la mappa delle aree prioritarie già individuate con la metodologia della Conservazione Eco-Regionale (ERC).

Naturalmente, il presupposto per questa operazione è quella di poter disporre delle informazioni sulla esatta localizzazione delle infrastrutture. In tal caso potrebbero risultare utili, ma solo come dati integrativi del dato cartografico a supporto delle valutazioni di cui alla prima "lettura fisica", i seguenti indicatori del Catalogo degli indicatori ISPRA.

[30] Un'*Ecoregione* è definita come un'unità territoriale, terrestre o morina, relativamente estesa che contiene un insieme omogeneo e singolare di ecosistemi che hanno in comune un numero significativo di specie, dinamiche ecologiche e condizioni ambientali, e che, dunque, possono essere gestiti come una singola unità di conservazione.

ID	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
35	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità) – SSS*	Perdita di biodiversità	Rete Natura 2000 stato di conservazione di habitat e specie protette	stato di conservazione
74			Perdita di biodiversità	Distribuzione del valore ecologico secondo Carta della Natura	valore ecologico (classi)
57	Trasporti sostenibili	Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente – SSS*	Frammentazione del territorio	*frammentazione (mesh size)fonte EEA Report No 2/2011 - Landscape fragmentation in Europe* proxy: Densità di infrastrutture di trasporto (km rete/kmq)**	Kmq km/kmq

* SSS sta per "Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile"

** L'indicatore può riferirsi anche alla questione ambientale "perdita di biodiversità" soprattutto se nel suo calcolo oltre alle infrastrutture di trasporto sono considerati altri elementi territoriali quali ad esempio i centri abitati.

Per quanto concerne invece le possibili misure di progettazione ecocompatibile/ misure di mitigazione, che la VAS può fornire a titolo di indirizzo per le future realizzazioni, in un'ottica di tiering tra valutazioni successive, valgae elencare le priorità d'intervento indicate dalla Strategia Nazionale per la Biodiversità in merito all' "area di lavoro trasporti":

a) riqualificazione degli habitat naturali a margine delle infrastrutture lineari e puntuali;
b) integrazione delle infrastrutture nelle rete ecologica;
c) recupero paesaggistico/naturalistico degli ambiti urbani/periurbani interessati da fenomeni di degrado a margine delle infrastrutture viarie/ferroviarie, eliminazione delle soluzioni di continuità tra spazi urbani e sedime delle infrastrutture;
d) promozione di forme di mobilità sostenibile nelle aree urbane;
e) aumento delle superfici a verde nelle aree urbane, anche con funzione di filtro rispetto agli agenti inquinanti;
f) implementazione dell'adozione di tecniche di naturalizzazione e ingegneria naturalistica nell'inserimento ambientale delle infrastrutture.

5.5 OAS 4. Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti

Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il tema del risparmio di risorse naturali, inclusa la riduzione di quelle prelevate, trasformate e scartate come rifiuti solidi, è decisamente trasversale, nelle politiche ambientali esaminate.

E' infatti al centro della Nuova Strategia europea per lo sviluppo sostenibile, così come della Strategia di Azione ambientale nazionale.

Quest'ultima, in particolare, dedica il Cap. 6 proprio al tema del prelievo delle risorse e riduzione dei rifiuti, sottolineando innanzitutto come nei Paesi sviluppati le attività produttive e di consumo siano caratterizzate da un uso inefficiente e non sostenibile delle risorse prelevate dall'ambiente (acqua, aria, minerali, combustibili, territorio e altro) e dalla altrettanto insostenibile produzione di rifiuti e reflui in esso rilasciati.

La Strategia nazionale propone pertanto di elevare notevolmente il grado di efficienza con cui le risorse naturali sono utilizzate nell'intero ciclo di vita dei prodotti, dalla fase estrattiva a quelle di lavorazione, consumo e smaltimento/recupero, con vantaggio dei consumatori finali e dell'efficienza delle imprese.

Lo spreco di risorse implica infatti effetti negativi sulla salute dell'uomo e sull'economia, per effetto di:

- perdita di valore per degrado ambientale;
- esigenze di bonifica;
- riduzione della disponibilità di risorse rinnovabili e non rinnovabili;
- maggiori esigenze di tutela sanitaria della popolazione.

Inoltre viene rilevato come, sul piano sociale, l'uso non efficiente delle risorse violi il principio di equità, nonché il diritto all'accesso alle risorse per i Paesi in via di sviluppo e per le generazioni future.

Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto

L'impatto specifico delle infrastrutture di trasporto rispetto al perseguimento dell'Obiettivo Ambientale Sintetico sopra delineato nei suoi presupposti è principalmente legato alla realizzazione di nuove opere.

Esse infatti inducono innanzitutto **consumo di nuovo suolo**, a meno che non siano localizzate – nella fattispecie le opere puntuali - in aree già compromesse, e recuperate allo scopo (si tratterebbe in tal caso di impatti positivi).

Per la costruzione sono solitamente necessari, poi, ingenti quantità di **materie prime, quali** acqua di falda, inerti, cemento, ferro, ecc., molte delle quali necessariamente approvvigionate con attività di cava e miniera, che non mancano di produrre altri impatti ambientali, in particolare sul paesaggio, o sulla rete viaria locale, che risulterebbe appesantita, allo scopo, dal traffico di mezzi pesanti.

Un altro tema rilevante è – specie nelle infrastrutture lineari che richiedono lo scavo di gallerie – **lo smaltimento dello smarino**, difficile da ricollocare adeguatamente in tali grandi quantità, e con la possibilità che esso sia caratterizzato da sostanze inquinanti (ad esempio amianto, o sostanze tossiche nel dragaggio dei porti industriali) di difficile e costoso smaltimento.

Prettamente connesso all'esercizio delle infrastrutture, specie di quelle stradali, è il consumo dai giacimenti petroliferi**,** per loro natura risorse non rinnovabili.

Impatti considerabili alla scala del Allegato Infrastrutture

Analogamente a quanto proposto per l'OAS 1, gli impatti sopra accennati si prestano ad essere valutati in forma parametrica, attribuendo un certo coefficiente di consumo di suolo, consumo di materie prime, o di produzione di rifiuti per km o kmq di infrastrutture realizzata, inclusa la fase di cantiere.

Particolarmente utili, allo scopo, sono gli indicatori dell'Annuario ambientale ISPRA, meglio illustrati al par. 4.3, relativi a:

- dinamica del consumo di suolo per ripartizione
- dinamica per suolo consumato pro-capite in Italia
- percentuale di impermeabilizzazione del suolo in Italia per comune (dati 2012)
- consumo di suolo per le infrastrutture di trasporto,
- estensione delle aree urbanizzate destinate alle infrastrutture di trasporto e alla rete di comunicazione per regione
- andamento, nel periodo 1990-2001, della superficie occupata dalle principali vie di comunicazione

- Consumo materiale interno (CMI)
- rifiuti speciali pericolosi da veicoli fuori uso

Naturalmente sarà necessario conoscere quantomeno lo sviluppo della infrastruttura, e la sua giacitura altimetrica, nel caso si dovessero considerare viadotti e gallerie.

Qualora invece fosse possibile accedere a un miglior livello di localizzazione, possono essere considerati indicatori quali quello riportate nelle seguente selezione dal catalogo ISPRA.

ID	Tematica strategica della SSS*	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
7	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione - SSS	Depauperamento delle materie prime	Attività estrattive di minerali di prima categoria (miniere) e di seconda categoria (cave)	N. attività estrattive e/o N° siti
8			Depauperamento delle risorse energetiche non rinnovabili	Siti di estrazione di risorse energetiche (idrocarburi, risorse geotermiche)	N. attività estrattive e/o N° siti
		Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua) - SSS	Uso sostenibile delle risorse idriche	Prelievi di acqua superficiale e di falda per tipologia di uso**	Mm3/anno
			Inquinamento ambiente marino	elementi biologici di qualità (fitoplancton, macroalghe, macroinvertebrati bentonici e angiosperme) supportati dagli elementi chimico fisici e idromorfololgici.- ex D.lgs. 152/06 e DM 260/10	classi di qualità
31		Utilizzo razionale del suolo per limitare l'occupazione e impermeabilizzazione del suolo - COM(2006)231	Risparmio di suolo	Uso del suolo	classi di uso del suolo
45	Consumo e Produzione sostenibili	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio – SSS*	Produzione di rifiuti speciali	Produzione di rifiuti speciali	t/anno

* SSS sta per "Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile"

** L'indicatore proposto Prelievi di acqua superficiale e di falda per tipologia di uso non è popolabile in maniera omogenea per l'intero territorio nazionale almeno alla scala regionale (ISTAT ha i dati relativi ai prelievi di acqua ad uso potabile a livello regionale).In prospettiva si propone l'indicatore Prelievi % di acque superficiali e di falda rispetto a quelle disponibili ("Water exploitation index" - EEA) in quanto più rappresentativo in relazione all'obiettivo di sostenibilità correlato. Presso Il portale del servizio geologico - ISPRA è presente l'"Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (legge 464/84)" in cui è disponibile l'informazione sulla distribuzione su base regionale dei pozzi e la tipologia d'uso delle acque sotterranee emunte dai pozzi. Tale informazioni può concorrere parzialmente al monitoraggio dell'uso della risorsa idrica.

5.6 OAS 5. Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi

Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il principale riferimento per la tutela del paesaggio e dei beni culturali è senz'altro il D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i., che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale nazionale.

Un ulteriore riferimento, di livello internazionale, da tenere nella massima considerazione è la lista dei Siti perimetrati a titolo di "Patrimonio dell'umanità" stilata e continuamente aggiornata dall'UNESCO.

Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto

In entrambi i riferimenti citati si trovano sia singoli beni, il cui contesto paesaggistico e percettivo potrebbe variare notevolmente in funzione di interventi per la mobilità (non necessariamente in modo negativo) sia paesaggi molto estesi (un esempio è quello dei cinque comuni che fanno parte del Sito UNESCO della Val d'Orcia), la cui tutela può facilmente entrare direttamente in conflitto con la realizzazione di nuove infrastrutture.

In generale, si può dire che il sistema della mobilità può impattare significativamente sul sistema dei beni culturali e paesaggistici secondo due modalità: può generare **impatti negativi**, laddove la realizzazione di nuove infrastrutture interferisca direttamente con gli obiettivi di protezione e valorizzazione dei beni; ma può anche generare **impatti positivi,** laddove, al contrario, gli interventi sul sistema della mobilità (sia esistente sia nuova) siano volti a migliorare l'accesso con mezzo pubblico ai beni già molto frequentati, o a favorire l'inclusione nei percorsi turistici di beni non sufficientemente valorizzati, curando in ogni caso al massimo livello l'inserimento paesaggistico delle opere.

Impatti considerabili alla scala del Allegato Infrastrutture

Come per gli impatti sulla biodiversità, la possibilità di valutare gli impatti dell'Allegato Infrastrutture sul paesaggio e sui beni culturali presenta il requisito minimo di conoscere la esatta localizzazione degli interventi.

In tal caso, le cartografie dei Piani Territoriali Paesaggistici Regionali prodotti ai sensi del D.lgs. 42/2004 e/o le banche dati SITAP o "vincoli in rete" (cfr. par. 4.1) contengono tutto quanto possa essere necessario per verificare le interferenze in relazione a:

- aree archeologiche, incluse quelle lineari, come i tracciati dei percorsi antichi;
- beni paesaggistico culturali tutelati per specifico decreto, o in corso di istruttoria,
- categorie di beni tutelati per legge, quali coste marine o lacuali, fiumi con relative aree di pertinenza, montagne, aree protette, ecc.

Quanto ai siti Patrimonio dell'Umanità, il sito dell'UNESCO fornisce informazioni e rappresentazioni cartografiche per ciascuno di essi, come anche la lista dei siti proposti come Patrimonio dell'Umanità (cfr. par. 4.3).

Un'altra fonte di informazioni interessanti è costituita dalla Carta del Rischio redatta dal MIBACT, dove è stimata, alla scala comunale, la vulnerabilità dei beni sottoposti a rischi di tipo ambientale (ad es. sismico) e rischi di tipo antropico (ad es. eccesso di frequentazione, furti, ecc.).

Qanto ai geositi, il geodatabase Geositi dell'ISPRA è liberamente accessibile sul sito web dell'ISPRA e permette di accedere alle informazioni relative a ogni singolo geosito tramite ricerca testuale e/o cartografica.

Dal canto suo, Catalogo degli ISPRA fornisce i seguenti indicatori.

ID	Tematica strategica da SSS*	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
71	Risorse culturali e paesaggio	Protezione e conservazione del patrimonio culturale – SNAA Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi – CEP. Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale d.lgs. 42/2004	Tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici	Ambiti paesaggistici tutelati	cartografia
72			Tutela e gestione dei beni culturali	Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento	
73				Aree archeologiche vincolate	catalogo
* SSS sta per Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile					

5.7 OAS 6. Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano

Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il tema è al centro di una rinnovata attenzione da parte delle politiche ambientali europee, testimoniata dalla esplicita introduzione, nella nuova Direttiva VIA, del termine "popolazione e salute umana" in testa all'elenco dei fattori rispetto ai quali la VIA "individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare, gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un progetto" (art.3).

Tra gli specifici documenti di politica europea si ricorda la Comunicazione "Strategia europea per l'ambiente e la salute"[31], il cui obiettivo è integrare le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana al fine di produrre una migliore comprensione delle relazioni di causa-effetto tra l'ambiente e la salute e di mettere a disposizione le informazioni necessarie per sviluppare una politica comunitaria integrata. Ulteriori obiettivi sono identificare e ridurre ogni nuova minaccia per la salute dovuti a fattori ambientali e rafforzare la capacità dell'Unione di definire politiche in questo settore. L'intenzione è quella di implementare la strategia in modo incrementale in cicli successivi. La strategia aprirà la strada ad un sistema comunitario di informazione per valutare l'impatto complessivo dell'ambiente sulla salute umana ed il sistema di collegamenti causa-effetto e per lo sviluppo di una politica integrata in materia di ambiente e salute.

Le dimensioni coinvolte nel benessere della popolazione e nella sua salute sono, naturalmente, molteplici e trasversali agli altri settori. Si consideri al esempio:

- la dimensione delle *condizioni ambientali*: inquinamento dell'aria, rumore, cambiamenti climatici, contaminazione acque e suolo, sostanze chimiche, radiazioni ionizzanti e non, ecc.
- la dimensione delle c*ondizioni di vita e lavorative*: disponibilità di servizi, condizioni abitative, inquinamento indoor, accesso a spazi verdi, ecc.
- la dimensione delle *condizioni economiche*: qualità dell'impiego, accesso ai servizi, accesso alle strutture sanitarie, ecc.
- la dimensione degli *stili di vita*: utilizzo trasporto pubblico, spostamenti a piedi e in bicicletta, ecc..

[31] COM(2003) 338 def.

Alla luce di queste considerazioni, della natura dell'Allegato Infrastrutture da valutare, e della volontà di evitare ridondanze nella valutazione, si è ritenuto opportuno non disgiungere il tema settoriale della qualità dell'ambiente urbano e del rumore dal tema popolazione e salute.

Per quanto riguarda la riduzione del rumore, uno dei documenti di riferimento principali è la Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (così come aggiornata dal Regolamento (CE) n. 1137/2008), che prevede l'adozione da parte degli Stati membri, di piani d'azione, in base ai risultati della mappatura acustica, allo scopo di evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona. Lo scopo è quello di "evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale".

Di particolare interesse, per il tema dei trasporti, la direttiva secondo la quale gli Stati membri provvedono affinché, entro il 18 luglio 2008, le autorità competenti mettano a punto piani destinati a gestire nei loro territori i problemi di rumore e i relativi effetti, compreso, se necessario, un contenimento del rumore, per:

a) gli assi stradali principali su cui transitano più di sei milioni di veicoli all'anno, gli assi ferroviari principali su cui transitano più di 60 000 convogli all'anno e gli aeroporti principali;

b) gli agglomerati con più di 250 000 abitanti. Tali piani sono volti anche a evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose.

Inoltre, "gli Stati membri adottano gli opportuni provvedimenti affinché, entro il 30 giugno 2012, e successivamente ogni cinque anni, siano elaborate e, se del caso, adottate dalle autorità competenti mappe acustiche strategiche relative al precedente anno solare di tutti gli agglomerati e di tutti gli assi stradali principali e gli assi ferroviari principali situati nel loro territorio."

La direttiva è stata recepita, a livello nazionale, dal D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale", che integra, su alcuni temi, la precedente Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e s.m.i.

In particolare il decreto del 2005 , al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, definisce le competenze e le procedure per:

- l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche;
- l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose;
- assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

Possibili impatti delle infrastrutture di trasporto

Anche nel campo delle infrastrutture di trasporto il tema presenta una forte trasversalità, e risulta già in parte declinato quasi da ogni altro Obiettivo Ambientale Sintetico considerato, sia che riguardi la qualità dell'ambiente che la sua sicurezza (qualità dell'aria, rischi da fenomeni climatici in aree vulnerabili sotto il profilo idrogeologico, ecc.).

La scelta operata nel presente lavoro è quella di ricomprendere all'interno di questo obiettivo tutti temi tipicamente connessi agli impatti delle infrastrutture di trasporto sulla popolazione e sulla salute umana che non siano già oggetto di altri OAS, oppure che non siano stati considerati con specifico riferimento alla quantità di persone esposte, ossia:

- Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico)
- Esposizione all'inquinamento acustico
- Incidentalità stradale

Per quanto concerne specificamente gli impatti acustici, va osservato che le infrastrutture di trasporto sono certamente tra le principali sorgenti di rumore: strade, ferrovie e ed aeroporti generano infatti rilevanti emissioni sonore, tali da richiedere in fase progettuale l'introduzione di adeguate misure di salvaguardia e mitigazione. Anche la fase di realizzazione degli interventi determina potenziali impatti negativi sulla componente da gestire attraverso misure di mitigazione e compensazione da prevedere in fase di VIA.

Impatti considerabili alla scala del Allegato Infrastrutture

Con ogni probabilità, il tema, anche così delimitato, sarà di difficile valutazione, alla scala dell'Allegato Infrastrutture, che per sua natura può confrontarsi limitatamente con le dimensioni tipicamente locali degli impatti chiamati in causa. Ad ogni buon conto si riporta di seguito, con valore quantomeno di supporto per gli indirizzi per la progettazione opere che incarneranno le linee strategiche dell'Allegato Infrastrutture, l'elenco degli indicatori ISPRA utilizzati per la redazione delle analisi di contesto ambientale-teritoriale, di cui al par. 4.3, e, a seguire, la lista degli indicatori del Catalogo ISPRA per gli aspetti considerati.

- esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici outdoor, in particolare alle polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$., agli ossidi di azoto (NOx) e all'ozono (O3).
- Popolazione esposta al rumore da trasporto, per intervalli di rumore e modalità (2014)
- Dinamica 2001-2013 degli incidenti stradali in Italia e degli indici di mortalità
- Incidenti per modalità di trasporto

ID	Tematica strategica da SSS*	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
58	Salute pubblica	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana – PAA, COM(2005) 446**, DM 60/2003	Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico)	Esposizione all'inquinamento atmosferico (PM10)	% popolazione esposta per classi di concentrazione di PM10 (g/m3)
60			Esposizione all'inquinamento acustico	% popolazione residente in ciascuna zona acustica	%
62		Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente – SSS*	Incidentalità stradale	N. incidenti stradali	N°
63				N. decessi per incidenti stradali	

* SSS sta per Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile

** PAA sta per 6° Piano di Azione Ambientale

6 I CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

6.1 Il modello valutativo adottato e le sue prestazioni

Le prestazioni del Modello valutativo adottato

In sintesi, il Modello valutativo adottato ha il pregio di fornire, all'interno di un quadro di riferimento unitario, le seguenti prestazioni:

1. stimare la capacità del set di Scelte dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture (AI) di perseguire – oltre che di non contrastare con – gli ***obiettivi di riferimento per la valutazione,*** inclusi quelli di *protezione ambientale* stabiliti con la VAS;
2. valutare gli *effetti complessivi* (positivi e negativi) di una singola Scelta dell'AI, ossia la sua capacità di perseguire o meno tanto un singolo obiettivo di riferimento per la valutazione, quanto l'intero sistema degli obiettivi;
3. valutare gli *effetti cumulativi* dell'intero Allegato;
4. *valutare versioni alternative* dell'Allegato Infrastrutture in base la relativa capacità di perseguimento dell'intero complesso dei suoi stessi obiettivi;
5. *rivelare eventuali carenze di progettualità*, o comunque di considerazione, in riferimento a temi specifici, siano essi di ordine trasportistico, ambientale o sociale;
6. prevedere in modo organico e sistematico eventuali misure di compensazione e/o mitigazione e/o monitoraggio degli effetti negativi di ciascuna Scelta di AI, se necessario anticipandole convenientemente a titolo di input progettuali, nel caso di progetti non ancora definiti o di misure di mitigazione/compensazione, nel caso di progetti più maturi (*Agenda Ambientale degli interventi programmati*);
7. fornire un solido aggancio degli *indicatori di Monitoraggio VAS* all'effettivo perseguimento degli obiettivi ambientali e territoriali dell'Allegato;
8. Incorporare organicamente nella VAS i risultati della *valutazione di incidenza sui siti Natura 2000,* anche in termini di misura di mitigazione;
9. *evidenziare in modo stringente le relazioni logiche* tra la costruzione dei quadri conoscitivi mirati del contesto programmatico europeo e nazionale e del contesto ambientale-territoriale e l'individuazione del Sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione

Caratteristiche del modello valutativo

Alla luce dell'approccio culturale e metodologico prescelto, in particolare la scelta a favore di un "approccio costruttivo" alla VAS - anziché di mero adempimento formale - ci si è avvalsi di un Modello già descritto, tanto nei suoi principi quanto nelle sue modalità applicative, nel Quinto Quaderno del PON Reti e Mobilità[32], volume che rende conto anche, a titolo di esempi metodologici concreti di supporto alla illustrazione, delle varie applicazioni che il Modello ha già subito, tanto nella programmazione Operativa Nazionale, quanto in altri livelli di pianificazione e programmazione.

Si tratta infatti di un modello dotato nella flessibilità necessaria per prestarsi – con gli opportuni adattamenti - a valutare politiche, piani e programmi di qualsiasi livello o settore tematico, sebbene sia – o forse proprio perché è - estremamente definito nelle opzioni concettuali che lo informano; opzioni

[32] "Verso un VAS più strategica: spunti dalla valutazione in itinere del PON reti e Mobilità 2007-2013" – edito nel maggio 2014 dal Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti, come 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013.

concettuali, peraltro, definite proprio in funzione di antidoto ad alcuni elementi problematici emersi dall'analisi dei primi anni di applicazione della normativa sulla VAS.

Per fornire le prestazioni sopra richiamate, nella costruzione del Modello si è innanzitutto optato per un utilizzo particolarmente intensivo della metodologia di analisi multicriteri (AMC), in quanto ritenuta più incline di altre a supportare la decisione politica nell'ambito di un processo multilivello, non lineare e iterativo, orientato alla trattativa, e nel quale è importante condividere la responsabilità (e la gestione) degli impatti, a fronte di una scarsa certezza del verificarsi degli impatti previsti (e del non verificarsi di quelli imprevisti).

Le opzioni concettuali sottese al modello

Per meglio comprendere il senso dell'architettura valutativa proposta, è utile richiamare brevemente le opzioni concettuali sottese alla creazione del Modello:

Integrazione delle componenti ambientali ed economico-sociali

Il Modello mira a inquadrare la valutazione ambientale all'interno di una struttura che comprenda organicamente anche il "pilastro sociale" e il "pilastro economico" accanto al "pilastro ambientale", in quanto tutti elementi portanti e irrinunciabili dello sviluppo sostenibile. Infatti, nonostante a livello di principio lo sviluppo sostenibile preveda un'integrazione tra queste tre dimensioni, la normativa e la prassi della VAS si sono sviluppate mantenendo aspetti di forte separazione.

D'altra parte, è certo che, limitandosi la VAS alla sola valutazione delle ricadute ambientali, difficilmente l'opzione zero (coincidente con l'assenza di interventi) avrà impatti superiori a quella di qualsivoglia piano o programma che per fondati motivi debba essere sottoposto a VAS.

La metodologia adottata si propone invece di contribuire ad un'inversione di questa tendenza, grazie:

- alla preventiva *ricostruzione di un Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali dell'Allegato Infrastrutture ,* che affianchi agli obiettivi ambientali proposti con la VAS, l'esplicitazione di quelli economico-funzionali e di altri pertinenti obiettivi di politica territoriale e sociale sottesi all'Allegato stesso;
- all'impostazione della valutazione degli effetti dell'Allegato Infrastrutture sul territorio in termini di valutazione del grado di perseguimento del Sistema di obiettivi sopra richiamato da parte del complesso delle Scelte finali dell'AI (effetti cumulati), facendo uso di indicatori solo a supporto delle valutazioni, puntualmente argomentate.

L'organizzazione in Aree Funzionali

Nel Modello adottato l'elenco delle Scelte dell'aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture non è sottoposto a valutazione come tale, bensì è preventivamente organizzato in macro-aggregazioni di interventi diversi ma concorrenti ad attivare un'unica componente del sistema di mobilità (definita "Area Funzionale"), per rendere più significativa la valutazione strategica, oltre che ambientale.

La scelta di valutare le prestazioni dei progetti inquadrandoli nel ruolo giocato all'interno dell'Area Funzionale di appartenenza corrisponde all'importanza attribuita all'aderenza al sistema di obiettivi assunto non già del singolo progetto, quanto dell'intera componente trasportistica che il progetto collabora a realizzare. Ad esempio, due o più opere riconducibili al completamento di un arco della rete TEN-T avranno la stessa valutazione in merito alla performance di perseguimento degli obiettivi globali, dal momento che la formulazione di questi obiettivi non oltrepassa il livello di dettaglio della scala territoriale/ funzionale della rete, o dell'arco o nodo della rete.

Considerazione di tutte le tipologie di Scelta dell'AI

La maggioranza degli approcci alla VAS si limita a valutare le azioni di piano o programma coincidenti con "opere" fisicamente determinate. Eppure è abbastanza evidente che i piani, in specie se di tipo strategico o strutturale, non contengono solo previsioni di opere, ma anche (e ormai soprattutto) apparati normativi e regolamentari, eventuali misure incentivanti delle trasformazioni volute, indirizzi per la pianificazione di settore, ecc.; si tratta di "Scelte di piano" che possono influire quanto e più delle opere sulle trasformazioni territoriali.

Per questo motivo nell'applicazione del modello si parlerà di ***Scelte dell'Allegato Infrastrutture*****,** piuttosto che di opere o progetti. Peraltro, tale precisazione induce anche a considerare il diverso livello impatto delle varie ***tipologie di Scelta,*** indipendentemente dal merito; ad esempio, l'impatto (positivo o negativo) di un'opera già programmata è certamente più probabile ed immediato (dunque maggiore) di una norma che la consente, o di un incentivo che la stimola. La mancata considerazione di questi aspetti propri della pianificazione influisce sull'efficacia della VAS, rendendola incapace di verificare la coerenza tra obiettivi ambientali e apparati normativi, sia disegnati sia scritti. Inoltre, impedisce di considerare le ricadute materiali degli interventi immateriali.

Approccio argomentativo alla valutazione

Optando per mantenere lo spirito originale della valutazione ambientale, i risultati delle valutazioni degli effetti di ciascuna scelta programmatica ottenuti con l'applicazione del Modello proposto sono esposti in ***Dossier valutativi*** articolati in modo tale da privilegiare gli aspetti comunicativi e dunque un'argomentazione dei risultati, affidando ad eventuali indicatori numerici solo un ruolo di supporto alle giustificazioni stesse.

L'***approccio argomentativo*** si rivela infatti particolarmente risolutivo laddove, nella espressione di giudizi circa il perseguimento degli obiettivi del piano o programma, si debba rinunciare alla elaborazione dei moltissimi indicatori considerati coerenti all'adozione di un approccio deterministico.

La logica adottata nell'applicazione del Modello è piuttosto quella dell'analisi "speditiva", laddove per essa si intenda la concentrazione dell'attenzione sulle problematiche evidentemente percepibili e prevedibili, evitando l'approfondimento sistematico di tutti gli aspetti teoricamente correlabili al programma. La condizione di essere compiutamente argomentata diviene dunque essenziale per la validazione della valutazione stessa.

***Integrazione verticale tra valutazioni (tiering): l'* Agenda ambientale delle Scelte dell'AI**

Nei Dossier valutativi previsti dal Modello adottato, l'approccio argomentativo viene utilizzato anche per evidenziare vantaggi e svantaggi della Scelta in esame rispetto all'intero sistema degli obiettivi.

L'evidenziazione, in questa sede, degli impatti ambientali e territoriali di una certa rilevanza (ovvero degli "svantaggi" di cui sopra) consente anche di individuare con una certa sistematicità le possibili misure di mitigazione degli impatti da rendere operative contestualmente alla realizzazione della Scelta che ne sarà presumibilmente responsabile, o quantomeno di segnalare come tali problematiche potranno essere eventualmente affrontate nell'ambito del progetto.

Il Dossier contiene infatti un approfondimento (sezione 4. "Misure di accompagnamento") sulle condizioni che consentono di ridurre al minimo i rischi di impatti rilevati, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la realizzazione dell'intervento in esame. Tale approfondimento ha come esito un elenco di possibili misure di accompagnamento di varia natura: opere di mitigazione e compensazione, ma anche accorgimenti progettuali, misure di éco-aménagement gestionali e/o regolamentari, e soprattutto fenomeni particolari da monitorare, nel

corso dell'attuazione dell'AI, realizzandosi in tal modo un'integrazione organica del monitoraggio ambientale del processo attuativo, da progettarsi nel Rapporto Ambientale della VAS.

Infatti, indipendentemente dal livello di compatibilità ambientale originale delle Scelte dell'AI, sarà possibile disporre di un piccolo dossier, le cui indicazioni potranno essere utilizzate in sedi diverse, sopra richiamate.

Qualora invece si trattasse di valutare Scelte dell'Allegato Infrastrutture non ancora definite a livello progettuale, la sezione del Dossier dedicata alle misure di accompagnamento assume anche la valenza di una sorta di ***Agenda ambientale*** del progetto, con la funzione di indirizzare l'internalizzazione nel futuro progetto delle considerazioni ambientali, iscrivendosi con ciò nel già richiamato coordinamento (*tiering*) verticale tra pianificazioni e relative valutazioni.

Gli strumenti valutativi e la loro costruzione

La metodologia di valutazione proposta richiede la costruzione di due generi di strumenti valutativi:

i. una ***Matrice di valutazione***
ii. tanti ***Dossier valutativi*** per quante sono le Aree funzionali da valutare.

La costruzione e l'utilizzo di questi strumenti richiede lo svolgimento dei seguenti tre passaggi operativi:

Primo passaggio: Predisposizione della Matrice di valutazione, comprendente nelle righe l'articolazione strategica dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture (*Albero degli Scelte)* e nelle colonne il *Sistema degli Obiettivi Ambientali ed economico-sociali dell'AI stesso*.

Secondo passaggio: Compilazione in parallelo della Matrice di valutazione e di tanti Dossier valutativi quante sono le *Scelte di AI* da valutare, aggregate per *Area Funzionale*;

Terzo passaggio: Lettura e rappresentazione dei risultati.

Primo passaggio operativo: predisposizione della Matrice di valutazione

L'articolazione strategica dell'*Albero delle Scelte* organizza le opzioni contenute nell'Allegato Infrastrutture, nel suo progressivo delinearsi, secondo una ramificazione di tre livelli:

1. Linee strategiche
2. Obiettivi specifici
3. Aree funzionali di intervento

In particolare, per *Linee strategiche* si intendono quelle già disponibili nel Documento in esame, fatte salve le successive evoluzioni, richiamate al par. 2.2, e cioè promuovere:

- il potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e il miglioramento del servizio passeggeri, in termini di qualità e tempi di percorrenza, e merci in termini di lunghezza moduli, sagoma e peso assiale, concentrandosi prioritariamente sul completamento della rete centrale europea, a partire dai valichi e dal Mezzogiorno e sui collegamenti alla rete TEN dei principali nodi urbani e produttivi;
- la riduzione del congestionamento urbano e metropolitano, attraverso il potenziamento delle reti metropolitane, a partire dalle aree maggiormente popolate, ed il miglioramento della mobilità multimodale regionale;
- il miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale, ottimizzando la rete delle Autorità portuali che dovranno puntare all'integrazione e alla valorizzazione della

vocazione dei singoli scali anche attraverso i necessari interventi infrastrutturali e procedurali.

- il miglioramento della rete stradale, attraverso il completamento della rete stradale centrale, in particolare nelle aree maggiormente congestionate, il rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari e terziari alla rete globale TEN-T e l'innalzamento del livello di sicurezza sulle grandi direttrici;
- l'ottimizzazione del traffico aereo in coerenza con il disegno del "cielo unico europeo e il collegamento multimodale dei principali aeroporti con i centri urbani;
- l'attrazione di capitali privati attraverso adeguate politiche di rafforzamento amministrativo delle stazioni appaltanti, la diffusione di modelli di analisi dei piani economico finanziari per i proponenti privati, la maggiore esplicitazione dei benefici derivanti dalla realizzazione di opere strumentali allo sviluppo dei distretti produttivi e un utilizzo efficace e sinergico delle differenti fonti di finanziamento comunitarie (Fondo europeo per gli investimenti strategici – FEIS, FESR) e nazionali.

Per *Obiettivi specifici*, si intende una declinazione più puntuale di tali Linee strategiche, attualmente deducibile nell'Allegato anche attraverso l'analisi degli strumenti attuativi di cui l'AI costituisce la cornice strategica di riferimento, ma che dovrà trovare chiara esplicitazione nell'Aggiornamento di settembre 2015. Le A*ree Funzionali*, come detto, costituiscono invece una modalità aggregata di rappresentazione delle Scelte dell'AI, o degli interventi. Tali Aree possono avere una caratterizzazione direttamente territoriale o fare riferimento a tipologie di intervento non precisamente localizzate.

Il Sistema degli Obiettivi Ambientali ed Economico-sociali per la valutazione deriva dal lavoro di analisi e razionalizzazione degli obiettivi ambientali, economici, trasportistici, sociali derivanti dalla ricognizione del contesto programmatico, interpretati anche alla luce delle del quadro coonoscitivo del costesto ambientale-territoriale e delle finalità poste alla base dell'AI stesso. In coerenza con la richiamata esigenza di integrazione nella VAS del "pilastro ambientale "con il "pilastro economico" e il "pilastro sociale", si enucleano nel seguito direttamente i risultati di tale primo screening, ovviamente passibile di modifiche e integrazioni, nel dipanarsi del processo di VAS.

Per facilità di trattazione (e valutazione), nella Matrice tali criteri sono riportati in due sezioni:

1. OBIETTIVI AMBIENTALI SINTETICI (OAS) di riferimento per la valutazione, coincidenti i sei individuati nel precedente Cap. 5:

   OAS 1 Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti;

   OAS 2 Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico;

   OAS 3 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine;

   OAS 4 Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti;

   OAS 5 Tutelare il paesaggio e i beni culturali;

   OAS 6 Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano.

2. OBIETTIVI ECONOMICO-SOCIALI (OES) di riferimento, atti al perseguimento delle esigenze dell'AI stesso, richiamate al par. 2.2., in particolare:
   - adeguare la programmazione nazionale in materia di infrastrutture strategiche agli indirizzi comunitari;

- disporre di uno strumento strategico in grado di offrire orientamenti per la programmazione delle Amministrazioni pubbliche, anche alla luce dei vincoli di bilancio, e per le decisioni di investimento degli investitori privati;

La prima esigenza si può considerare perseguibile, in prima istanza, innanzitutto tenendo conto degli orientanenti fornito dall'UE in termini di criteri di valutazione per la soddisfazione delle condizionalità ex ante per l'Obiettivo Tematico 7 "Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete". A livello ancora preliminare e come riferimento per le successive elaborazioni si prendono ad esempio gli indirizzi ritenuti più rilevanti in relazione agli aspetti riconducibili ad obiettivi economico-sociali (essendo quelli prettamente ambientali già ricompresi tra gli Obiettivi Sintetici Ambientali):

OSE 1. assicurare una adeguata accessibilità a tutte le regioni dell'UE, incluse le più distanti e scarsamente popolate;

OSE 2. assicurare una integrazione ottimale delle diverse modalità di trasporto e la loro interoperabilità;

OSE 3. realizzare i collegamenti mancanti nella rete europea e rimuoverne i "colli di bottiglia", in particolare nelle sue sezioni transfrontaliere;

OSE 4. promuovere un uso efficiente e sostenibile delle infrastrutture, se necessario aumentandone la capacità;

OSE 5. migliorare o conservare la qualità delle infrastrutture in termini di: accessibilità alle diverse categorie sociali, inclusi gli anziani e i disabili; di qualità del servizio; di continuità dei flussi di traffico

OSE 6. rimuovere le barriere amministrative e tecniche che ostacolano, in particolare, l'interoperabilità delle reti TEN e la concorrenza

Come si può osservare, tali criteri hanno un carattere misto, prevalendo di volta in volta gli obiettivi sociali (collegare le regioni isolate, assicurare l'accessibilità a tutti, ecc.), o quelli economico-trasportistici (interoperabilità, completamento dei collegamenti mancanti, eliminazione dei colli di bottiglia, ecc.).

Alla luce degli aspetti sociali sopra messi in luce, il perseguimento della seconda esigenza richiamata può utilmente avvalersi di obiettivi che si propongano diincrementare l'efficacia dei processi di programmazione, progettazione e autorizzazione delle opere. A titolo esemplificativo si propone il seguente obiettivo, anch'esso ispirato agli orientamenti comunitari:

OSE 7. assicurare che i progetti siano dotati di piani di spesa e finanziari, di Analisi costo-benefici, dei pareri di VIA e di un cronoprogrmamma realistico, anche in relazione ai tempi di rilascio dei permessi a diverso titolo richiesti.

A supporto di questa scelta organizzativa nei criteri di valutazione, valga osservare come e quanto obiettivi di risparmio delle risorse finanziarie pubbliche nel rispetto dei vincoli di bilancio (inclusa l'internalizzazione nel progetto dei costi ambientali) e di efficienza degli investimenti pubblici e privati appartengano di diritto al novero degli obiettivi economico-sociali e come il loro perseguimento possa essere in effetti favorito, innanzitutto, dalla ragionevole certezza che le opere siano accompagnate da una analisi costi-benefici effettuata sulla base di una metodologia riconosciuta che tiene conto di tutti i costi e i benefici pertinenti sul piano sociale, economico, climatico e ambientale, e che nel progetto vengano approfonditi gli aspetti ambientali in virtù di uno studio di impatto idoneo, garantendo di conseguenza quantomeno i processi partecipativi da esso previsti.

ALBERO DELLE SCELTE DELL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE			SISTEMA DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE (deriva dal lavoro di analisi e razionalizzazione degli obiettivi ambientali, economici, trasportistici esociali derivanti dalla ricognizione del contesto programmatico, interpretati anche alla luce delle del quadro coonoscitivo del costesto ambientale-territoriale e delle finalità poste alla base dell'AI stesso)																
			OBIETTIVI AMBIENTALI SINTETICI (OAS)							OBIETTIVI ECONOMICO-SOCIALI (OEC)									S
										Adeguare la programmazione nazionale in materia di infrastrutture strategiche agli indirizzi comunitari						Disporre di uno strumento strategico in grado di offrire linee di indirizzo per la programmazione finanziaria delle Amministrazioni pubbliche, alla luce dei vincoli di bilancio, e per le decisioni di investimento degli investitori privati		Punteggio di Strategicità
Le scelte da valutare			OAS 1	OAS 2	OAS 3	OAS 4	OAS 5	OAS 6	SA	OES 1	OAS 2	OES 3	OES 4	OES 5	OES 6	OES 9	SE	
Linee strategiche	Obiettivi specifici	Aree Funzionali	Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti	Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico	Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine	Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti	Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi	Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano	Punteggio di Strategicità ambientale	Assicurare una adeguata accessibilità a tutte le regioni dell'UE, incluse le più distanti e scarsamente popolate	Assicurare una integrazione ottimale delle diverse modalità di trasporto e la loro interoperabilità	Realizzare i collegamenti mancanti nella rete europea e rimuoverne i "colli di bottiglia", in particolare nelle sue sezioni transfrontaliere	Promuovere un uso efficiente e sostenibile delle infrastrutture, se necessario aumentandone la capacità	Migliorare o conservare la qualità delle infrastrutture in termini di: accessibilità alle diverse categorie sociali, inclusi gli anziani e i disabili; di qualità del servizio; di continuità dei flussi di traffico	Rimuovere le barriere amministrative e tecniche che ostacolano, in particolare, l'interoperabilità delle reti TEN e la concorrenza	Assicurare che i progetti siano dotati di piani di spesa e finanziari, di Analisi costo-benefici, dei pareri di VIA e di un cronoprogrmamma realistico, anche in relazione ai tempi di rilascio dei permessi a diverso titolo richiesti	Punteggio di Strategicità economico-sociale	

Secondo passaggio: Compilazione in parallelo della Matrice di Valutazione e di Dossier valutativi sulle Scelte di piano da valutare, aggregate per Area Funzionale

Il *Dossier valutativo* è concepito come ausilio alla stima del grado di perseguimento degli obiettivi ambientali ed economico-sociali dell'AI da parte di ciascuna delle Scelte in esame, aggregate per Area Funzionale; pertanto vi sono tanti Dossier Valutativi quante sono le Aree Funzionali individuate nell'AI. Tali Dossier saranno riportate in allegato al Rapporto Ambientale.

Il Dossier valutativo si compone di cinque parti, caratterizzate dalle seguenti denominazioni e contenuti (vedi Fig. 1):

1. INFORMAZIONI GENERALI:

Comprende informazioni quali:

- l'elenco delle opere appartenenti all'Area Funzionale, siano esse ancora da progettare, proposte al finanziamento, o già in fase realizzativa;
- la classificazione dell'infrastruttura nell'ambito del nuovo disegno delle TEN/T ("Core Network, o "Comprehensive Network").

2. DESCRIZIONE:

Comprende informazioni quali:

- l'identificazione dell'Area Funzionale, eventualmente corredata da rappresentazioni cartografiche;
- gli obiettivi sottesi alla realizzazione dell'Area Funzionale, ossia il ruolo strategico nell'ambito del disegno generale delle reti di trasporto europee;
- la descrizione degli interventi previsti nell'Allegato Infrastrutture per l'Area Funzionale.

3. IL PERSEGUIMENTO DELL'INTERO SISTEMA DEGLI OBIETTIVI:

Questa sezione contiene innanzitutto le giustificazioni dei giudizi attribuiti, nella Matrice di valutazione, in ragione del perseguimento, da parte della Scelta esaminata, di ciascuno degli Obiettivi di riferimento per la valutazione individuati. Si tratta dunque di una sub-sezione piuttosto estesa, ed articolata a sua volta, per facilitarne la lettura, in due sottosezioni:

- Valutazione del perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici ;
- Valutazione del perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali ;

Inoltre, in questa sezione vengono riassunte le informazioni di sintesi ottenute dall'inserimento dei punteggi nella Matrice di valutazione, quali: il giudizio complessivo sulla Capacità di perseguimento dell'intero Sistema degli Obiettivi di riferimento per la valutazione, il numero delle interferenze positive e negative registrate.

4. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO PROPOSTE

Nel caso fossero rilevati importanti impatti ambientali negativi, o comunque riducibili, in questa sezione viene suggerito un elenco di misure di accompagnamento, che possono essere di varia natura: misure di mitigazione degli impatti, misure di compensazione degli impatti, particolari indicatori e modalità di monitoraggio delle performance ambientali dell'opera, per verificare ed eventualmente tenere sotto controllo gli impatti negativi ipotizzati.

Nel caso di Scelte dell'AI ancora non localizzate, alla sezione si aggiungerà un elenco di criteri di progettazione eco-compatibile tratti voli a ridurre gli impatti normalmente attesi per quella tipologia di opere.

5. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

In questa sezione compare l'elenco dei documenti (pubblicazioni, piani e programmi, siti internet, ecc.) dai quali sono state tratte le informazioni utilizzate per l'espressione dei giudizi.

Fig. 1 - La struttura del Dossier valutativo

Dossier valutativo per l'Area Funzionale: ……	
1. INFORMAZIONI GENERALI	
Opere dell'Area Funzionale incluse nell'AI	(elenco)
Regione	……
Beneficiario	……
Classificazione dell'infrastruttura	… Core Network … Comprehensive Network
2. DESCRIZIONE	
Identificazione dell'Area Funzionale	……
Obiettivi sottesi alla realizzazione dell'Area Funzionale	……
Descrizione interventi previsti nell'AI per l'Area Funzionale	……
3. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DELL'AI	
Giudizio di Strategicità GS	….
Punteggio di strategicità (S), N° e segno delle interferenze	… interferenze positive, …. interferenze negative, per un totale di …. Punti
Giustificazione del giudizio	Il punteggio registrato si compone di 2 punteggi parziali relativi a tre tipologie di Obiettivi (v. Matrice di valutazione), giustificati nel seguito: • Obiettivi Ambientali Sintetici di riferimento (OAS) : … interferenze positive, … negative, per un totale di… **punti**; • Obiettivi Economico-sociali di riferimento (OES) : … interferenze positive, … negative, per un totale di … **Punti**
Obiettivi ambientali	(contiene una argomentazione circa l'attribuzione di punteggi di performance, anche espressi con il supporto degli indicatori selezionati).
Obiettivi economico-sociali	(contiene una argomentazione circa l'attribuzione di punteggi di performance, anche espressi con il supporto degli indicatori selezionati)

4. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO PROPOSTE	
	……
5. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	
	……

In parallelo alla redazione del Dossier valutativo, nella Matrice viene compilata la corrispondente riga dell'Area funzionale oggetto di valutazione.

La Matrice di valutazione, si ricorda, si configura come strumento di supporto alla valutazione del perseguimento, da parte delle Scelte dell'AI (riportate nelle righe), dei suoi stessi obiettivi, razionalizzati in forma di Obiettivi di riferimento per la valutazione (riportati nelle colonne). Negli incroci tra righe e colonne, in base alle riflessioni e argomentazioni riportate nel Dossier, il valutatore esprime un giudizio sintetico sulla capacità delle Scelte di perseguire tali obiettivi di ordine economico-sociale e/o ambientale, utilizzando una scala di valori quali-quantitativa.

Terzo passaggio: Lettura e rappresentazione dei risultati

Una volta compilata tutta la Matrice di valutazione, saranno disponibili diversi tipi di letture dei risultati aggregati, e in particolare, ***nella lettura per righe***, la somma algebrica di tutti i punteggi attribuiti al perseguimento di ogni singolo obiettivo del Sistema forniranno un'idea della capacità dell'AI di perseguire l'intero set degli gli obiettivi sintetici di riferimento sommando le performance di ciascuna Scelta in esame.

Sempre dalla lettura per righe, inoltre, è possibile individuare gli ***impatti collaterali negativi*** della Scelta in esame sugli altri Obiettivi di riferimento (*in primis* quelli ambientali della sezione OAS), e proporre di conseguenza misure di accompagnamento atte a ridurli al minimo. Proprio allo scopo di ridurre eventuali effetti collaterali negativi della Scelta esaminata sul perseguimento dei altri obiettivi, come si ricorderà, è prevista, nel Dossier Valutativo, che raccoglie e giustifica in modo argomentativo i giudizi espressi, una apposita parte (la sezione n.4) dedicata a "Misure di accompagnamento" di varia natura (opere di mitigazione e compensazione, ma anche accorgimenti progettuali, misure gestionali e/o regolamentari, indicatori di monitoraggio, ecc.).

In tal modo, indipendentemente dal livello di compatibilità ambientale originale delle Scelte dell'AI in esame, sarà possibile disporre di un piccolo *dossier specifico*, le cui indicazioni potranno essere utilizzate in sedi diverse.

Anche la ***lettura della Matrice per colonne*** offre informazioni di grande interesse, in quanto consente di verificare l'equilibrio tra le diverse Scelte dell'AI esaminate ai fini del perseguimento del complesso degli Obiettivi di riferimento. È possibile infatti individuare dimensioni quali: il totale punti attribuiti al perseguimento dell'obiettivo, il n° di Obiettivi interferenti, il punteggio medio per obiettivo, ecc., e sulla base di queste informazioni individuare, ad esempio, le componenti trasportistiche sulle quali si sta investendo troppo poco, rispetto al complesso degli obiettivi considerati, o le componenti territoriali sottoposte a maggiore stress.

È infine possibile, grazie ad una ***lettura complessiva*** dei valori contenuti nella Matrice, comparare le performance complessiva di ipotesi diverse nella composizione dell'Allegato Infrastrutture utilizzando il valore complessivo dato contemporaneamente dalla somma dei valori delle righe e dalla somma dei valori delle colonne. In tal modo è anche possibile verificare immediatamente, nel corso dell'organico succedersi di modifiche all'ipotesi di AI iniziale, se i cambiamenti apportati migliorano le prestazioni

complessive dell'AI stesso. Viceversa, è possibile intervenire con modifiche mirate laddove le performance delle singole Scelte si rivelano insufficienti.

I diversi risultati derivanti dalla lettura della Matrice per colonne, per righe o complessiva, potranno essere organizzati in diverse forme, quali liste di priorità o quadri sinottici e rappresentate graficamente da ulteriori approfondimenti delle prestazioni, eventualmente distinguendo gli aspetti economico-sociali da quelli ambientali.

6.2 Informazioni da riportare nel Rapporto ambientale

All'interno del processo di VAS il Rapporto ambientale (di seguito *RA*) rappresenta il documento cardine che racconta lo svolgimento della procedura di valutazione ambientale del piano.

Una descrizione dettagliata delle informazioni da includere nel RA è riportata nell'Allegato VI al TU Ambiente nazionale, identico al corrispondente Allegato della Dir. 2001/42/CE sula VAS (d'ora in poi "Allegato VI".

Nel seguito si danno alcuni ragguagli sulle modalità con le quali la metodologia adottata consentirà di fornire tali contenuti, secondo l'articolazione suggerita dall'Allegato VI, al fine di condividerli e validarli con l'Autorità Competente e con i Soggetti con Competenze Ambientali (di seguito "SCA") partecipanti al processo.

In questa operazione un prezioso supporto - sia nell'interpretazione operativa dei contenuti dell'Allegato VI, sia nella elaborazione concettuale e metodologica finalizzata all'espletamento degli adempimenti in essa previsti – è stato fornito dal documento: "Attuazione della direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"[33] (d'ora in poi "Linee-guida UE"; i riferimenti ai suoi singolo "punti" saranno riportati – volta per volta – tra parentesi, senza altre notazioni).

Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano e del suo rapporto con altri pertinenti piani o programmi

L'illustrazione dei *contenuti* e degli obiettivi dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture costituirà oggetto del Cap. 3 del RA, che renderà conto, muovendo dalla prima descrizione già presente al Cap.2 del presente Rapporto di Scoping, del percorso che lo ha condotto alla sua formulazione finale.

Una visione sintetica dell'architettura strategica dell'Allegato (Albero delle Scelte), sarà contenuta nell'intestazione delle righe della Matrice di Valutazione.

Le Scelte dell'Allegato Infrastrutture potranno essere differenziate per "tipologie di azione", quali azioni progettuali in senso stretto, o ambiti di riferimento per la progettazione , prescrizioni normative, azioni di tipo gestionale e incentivante; ecc.

Quanto al "rapporto degli obiettivi principali del Piano con altri pertinenti piani o programmi", le linee-guida UE (punto 5.20) forniscono le seguenti indicazioni:

"Le informazioni sul rapporto con altri pertinenti piani o programmi collocano il piano in un contesto più ampio: esse potrebbero, ad esempio, riguardare la sua posizione nell'iter decisionale o il suo contributo, assieme ad altri piani o programmi, al cambiamento delle condizioni ambientali di una certa

[33] Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2003.

area. I piani o i programmi pertinenti possono dunque essere quelli ad altri livelli della gerarchia in cui è ordinato il piano o il programma in questione oppure quelli preparati per altri settori che interessano la stessa area o aree adiacenti".

Nel par. 4.2 del presente Rapporto di Scoping e nell'Allegato 1 è già stata operata - settore per settore – una prima ricognizione del Quadro programmatico pertinente l'Allegato Infrastrutture, indicando precisamente i documenti pertinenti di livello Europeo o nazionale, e genericamente (ossia per tipologia) quelli di livello regionale o di area vasta.

Successivamente, nel Cap. 5 del presente Rapporto, tali indicazioni sono state selezionate e illustrate nel merito di ogni Obiettivo Ambientale Sintetico formulato.

Stato attuale dell'ambiente con particolare riferimento alle aree di rilevanza ambientale

In questa parte del RA saranno trattati congiuntamente – come suggerito dalle Linee-guida UE stesse (punto 5.21) i seguenti punti dell'Allegato VI:

b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

Le informazioni richieste alla lettera b) sugli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente sono necessarie per capire come il piano potrebbe influenzare significativamente l'ambiente dell'area in questione. Tali aspetti potrebbero avere carattere positivo o negativo. La descrizione della possibile evoluzione degli aspetti pertinenti in caso di mancata attuazione del piano è importante come quadro di riferimento per la valutazione di questi ultimi. Sempre secondo l'interpretazione ufficiale della direttiva VAS, tale disposizione può essere vista come la cosiddetta *alternativa zero* spesso applicata nelle procedure di valutazione dell'impatto ambientale. La descrizione dell'evoluzione dovrebbe coprire all'incirca lo stesso orizzonte temporale previsto per l'attuazione del piano o del programma.

Alla lettera c) l'attenzione si concentra sulla descrizione delle caratteristiche ambientali delle "aree di speciale interesse per la valutazione", vale a dire le aree che possono essere significativamente interessate dall'Allegato. È opportuno che si descrivano le caratteristiche ambientali facendo riferimento alle questioni ambientali elencate alla lettera f) (punto 5.23). Esempi di caratteristiche possono essere, ad esempio: la particolare sensibilità o vulnerabilità di un'area all'acidificazione, la presenza di particolari valori botanici o faunistici, o la sua grande popolosità e dunque sensibilità in termini di esposizioni delle persone ad emissioni nocive, rumorose o rischi ambientali.

Al punto d), l'interesse è incentrato su problemi ambientali, e in particolare quelli che minacciano la conservazione delle aree di valore ambientale particolarmente elevato, quali le zone designate ai sensi delle direttive sugli uccelli selvatici e sugli habitat, ma anche aree designate ai sensi della legislazione nazionale. Lo scopo è stimare le possibilità che l'attuazione del piano nel complesso aggravi - invece di ridurli - i problemi ambientali di cui queste aree particolarmente preziose soffrono. La pertinenza può anche riguardare i possibili effetti non significativi di per sé ma che, combinati ai problemi ambientali esistenti o cumulati tra loro potrebbero crearne di significativi.

Questa parte sarà inoltre particolarmente importante **ai fini dell'unificazione dei processi di VAS e Valutazione di Incidenza,** suggeriti dal TU Ambiente stesso all'art. 10, co.3:

"La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il Rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione

d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale."

Gli aspetti pertinenti lo **stato attuale dell'ambiente,** già accennati al par. 4.2 del presente RA, e saranno approfonditi nel corso del processo di VAS e costituiranno l'oggetto del Cap. 5 – "Il contesto di riferimento ambientale" che opererà una sintesi del quadro conoscitivo, particolarmente centrata selle caratteristiche di vulnerabilità delle aree protette, anche i fini dello svolgimento – in modo integrato - della Valutazione di Incidenza sui SIC e le ZPS).

Si riporteranno inoltre, in tale capitolo, gli esiti delle consultazioni e i contributi del'Autorità Competente e dei Soggetti con competenze Ambientali (SCA): l'elenco dei Soggetti intervenuti, le osservazioni /contributi pervenuti, il giudizio del gruppo di lavoro in merito.

Per quanto riguarda **invece la probabile evoluzione dello stato attuale dell'ambiente,** si tratterà di operare una preventiva proiezione dell'assetto infrastrutturale previsto all'orizzonte dell'AI, per effetto del probabile completamento delle infrastrutture per la mobilità attualmente programmate o in corso di realizzazione, e di applicare a quello scenario una stima delle variazioni nello stato dell'ambiente attese per allora.

Per altri versi, più informali, una prima stima di alcuni elementi che potranno caratterizzare l'ambiente senza l'attuazione del piano, potranno essere ricavati dalla Matrici di valutazione stessa, invertendo il segno degli effetti positivi e negativi attesi.

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

e) 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.

Gli obiettivi di protezione ambientale da trattare (punto 5.25) devono riguardare almeno le questioni elencate alla lettera f): biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Le linee guida UE ricordano inoltre come gli obiettivi a livello internazionale e comunitario siano spesso inclusi in quelli a livello nazionale e come spesso questi ultimi potrebbero essere sufficienti a questo fine.

Come già accennato in occasione della illustrazione del modello valutativo adottato, una sintesi degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale fanno già parte integrante del modello, essendo riportati nelle colonne della Matrice di valutazione a titolo di "Obiettivi Ambientali Sintetici di riferimento per la valutazione".

Possibili effetti significativi sull'ambiente

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori

Si osservi come tra le risorse territoriali elencate come oggetto di attenzione da parte della VAS vengano esplicitamente menzionati la salute umana, la biodiversità e il patrimonio culturale. Il concetto di salute umana deve essere considerato nel contesto di altre questioni indicate alla lettera f) e dunque le questioni di salute correlate all'ambiente quali l'esposizione al rumore del traffico o ad agenti contaminanti dell'aria sono ovvi aspetti da studiare.

Naturalmente, una descrizione degli effetti positivi è essenziale per illustrare il contributo del piano alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile. Una descrizione del rapporto tra i fattori indicati alla lettera f) è inoltre considerato essenziale nelle Linee-guida UE, dato che potrebbe indicare altri e più gravi effetti significativi rispetto a quelli risultanti da uno studio più isolato di ciascun singolo fattore.

Il Modello valutativo adottato è stato progettato proprio allo scopo di tenere massimamente conto di tali interrelazioni, degli effetti positivi e negativi in uguale misura, e soprattutto degli effetti cumulati.

Lo svolgimento di questo punto sarà dunque legittimamente affidato al commento dei risultati della valutazione effettuata con la metodologia richiamata – nelle sue caratteristiche prestazionali principali – nel presente Rapporto di Scoping.

In particolare, la funzione di valutazione delle performance delle varie versioni dell'AI (inclusa l'ipotesi zero) in relazione agli obiettivi di conservazione e accrescimento delle risorse territoriali sopra elencate sarà oggetto di una particolare sezione del rapporto ove si commenteranno appunto gli esiti di tale verifica sotto forma di bilancio complessivo degli effetti dell'AI su tutte le diverse componenti.

Peraltro, considerando tutti gli obiettivi del piano, e non solo quelli ambientali di cui alla lett. f) dell'Allegato VI, la VAS è in grado di verificare – pur sempre nei limiti della scala nazionale che l'Allegato Infrastrutture considera - l'impatto del piano su tutte le componenti ambientali, ma anche su quelle socio-economiche e sociali, in ottemperanza ai già richiamati obiettivi di integrazione delle componenti sociale ed economica nelle VAS, presenti praticamente in ogni documento europeo, nazionale e regionale di indirizzo in materia diversi anni a questa parte.

La Matrice di valutazione, peraltro, offre una visione sinottica delle interferenze rilevate tra Scelte dell'AI e Obiettivi sintetici ambientali e socio-economici di riferimento.

Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

g) *Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*

Lo scopo di questo adempimento VAS è di garantire che il RA si occupi delle modalità in cui gli effetti negativi significativi del Piano che eventualmente descrive debbano essere mitigati (punto 5.27 Linee Guida UE).

Anche a tale proposito vale ricordare che il Modello valutativo adottato è stato progettato prevedendo specificamente questa funzione squisitamente "propositiva" della valutazione. Come già accennato in occasione della illustrazione delle quattro opzioni di fondo sottese alla impostazione del modello valutativo adottato, l'approccio argomentativo viene utilizzato anche per evidenziare, nei Dossier di valutazione, vantaggi e svantaggi della scelta di piano in esame rispetto all'intero sistema degli obiettivi sintetici di riferimento.

L'evidenziazione, in questa sede, degli impatti ambientali e territoriali di una certa rilevanza (ovvero degli "svantaggi" di cui sopra) consente poi di individuare con una certa sistematicità le possibili misure di mitigazione degli impatti da rendere operative contestualmente alla realizzazione dell'opera che ne sarà presumibilmente responsabile.

Il Dossier conterrà infatti un approfondimento sulle condizioni che consentono di ridurre al minimo gli impatti rilevati, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la Scelta di piano in esame. Tale approfondimento avrà come esito un elenco di possibili "misure di accompagnamento" di varia natura: opere di mitigazione e compensazione, ma anche accorgimenti progettuali, misure di *éco-aménagement* gestionali e/o regolamentari, ecc..

Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché delle eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste

Le informazioni concernenti la scelta delle alternative sono essenziali per comprendere perché determinate alternative sono state sottoposte a valutazione e quale è il loro rapporto con la proposta di piano. Una descrizione dei metodi usati nella valutazione è utile quando si giudicano la qualità delle informazioni, le conclusioni e il grado di affidabilità (punto 5.28).

Il Modello di valutazione adottato renderà estremamente agevole lo svolgimento di questa operazione, in quanto le matrici di valutazione consentiranno di visualizzare simultaneamente e valutare (anche in termini di punteggi) le *performance* delle varie alternative considerate sia nel loro complesso, sia nel dettaglio (ad ogni interrelazione *Scelta dell'AI /obiettivo* nella matrice è attribuito un punteggio, puntualmente argomentato nei corrispondente Dossier valutativo).

Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.

Gli effetti significativi sull'ambiente determinati dall'attuazione del piano o del programma devono essere monitorati e, dato che detti effetti sono specificati alla lettera f), il rapporto deve contenere una descrizione del modo in cui tale monitoraggio deve essere effettuato. Se del caso, la descrizione deve fare riferimento ai meccanismi di controllo esistenti (punto 5.29).

Il monitoraggio dell'Allegato deve dunque comprendere aspetti che riguardano:

- l'evoluzione del contesto ambientale, anche a prescindere dagli effetti possibili, finalizzato ad evidenziare eventuali criticità ambientali che dovessero insorgere o aggravarsi nel periodo di attuazione del programma e di cui il programma dovrebbe tenere conto;
- la presenza di eventuali effetti negativi sull'ambiente, determinati dall'attuazione del programma;
- il grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo.

Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale.

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato VI:

j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Lo scopo di una sintesi non tecnica ai sensi della lettera j), è di rendere accessibili e facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del Rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni. La sintesi può essere integrata nel rapporto ma sarebbe anche utile renderla disponibile come documento separato per garantirne una maggiore diffusione (punto 5.30).

La Sintesi non Tecnica, documento chiave per la partecipazione del pubblico non "addetto ai lavori" alla definizione del programma, sintetizza in maniera semplificata, ma non banalizzante, le questioni affrontate, concentrando l'esposizione sugli "snodi" significativi dell'analisi e della valutazione, sulla

corrispondenza tra obiettivi e risultati attesi e sul processo di monitoraggio nella fase di attuazione del programma.

Sempre le linee guida UE suggeriscono che "una tavola sintetica generale può contribuire a semplificare le conclusioni".

In effetti, fermo restando il ricorso ad elaborati scritto-grafici il più possibile sintetici e comunicativi, la Sintesi non tecnica si avvarrà della Matrice di valutazione stessa, che costituisce già – di per sé – una chiara visualizzazione delle questioni chiave affrontate dal piano, mostrando effettivamente il livello di perseguimento dell'intero set di obiettivi da parte delle scelte di piano.

6.3 Indice del Rapporto ambientale

Il prospetto seguente illustra le corrispondenze tra i capitoli del Rapporto ambientale e i contenuti dell'Allegato VI, così come interpretati alla luce della metodologia di valutazione adottata.

Indice del Rapporto ambientale	D. lgs. 152/2006, Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale".
Cap. 1 - Introduzione Cap. 2 Aspetti metodologici	
Cap. 3 - Illustrazione della struttura e dei contenuti dell'Allegato Infrastrutture Cap. 4 - Verifica di coerenza esterna	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
Cap. 5 - Il contesto di riferimento ambientale (sintesi quadro conoscitivo, particolarmente centrato selle caratteristiche di vulnerabilità delle aree protette, anche i fini dello svolgimento – in modo integrato - della Valutazione di Incidenza) Si riporteranno inoltre gli esiti delle consultazioni e i contributi dell'AC e delle SCA, e in particolare: l'elenco delle SCA intervenute, le osservazioni /contributi pervenuti, il giudizio del gruppo di lavoro in merito	b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma; c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
Cap. 6 - Valutazione dell'Integrazione della componente ambientale	e) 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;
Cap. 7 - Analisi degli effetti significativi del piano a livello ambientale, paesaggistico, territoriale, economico, sociale Cap. 8 - Criteri Ambientali proposti per la fase di attuazione	f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi; g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma; h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
Cap. 9 - Il Sistema di Monitoraggio	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
Cap. 10 - Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

7 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DI PARTECIPAZIONE CHE SI INTENDONO ATTIVARE

L'Unione Europea, attraverso la Dir. 42/01, sostiene che cittadini più informati e attivamente impegnati nel processo decisionale in campo ambientale *"…costituiscono una forza nuova e potente, che permette di ottenere risultati ambientali"*. I cittadini esigono di avere più voce in capitolo nelle decisioni operate a livello municipale, regionale, nazionale e internazionale che hanno ripercussioni sulla salute e sulla qualità dell'ambiente. Per poterlo fare tuttavia hanno bisogno di informazioni di qualità, fruibili e comprensibili, e devono avere "canali aperti" di comunicazione con i responsabili delle decisioni per poter esprimere le proprie opinioni.

La partecipazione pubblica all'iter decisionale viene trattata anche nella Convenzione UNECE sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale (Convenzione di Aarhus). L'articolo 7 della convenzione contiene disposizioni sulla partecipazione del pubblico durante la preparazione di piani e di programmi concernenti l'ambiente. Tali disposizioni sono integrate nella direttiva sulla VAS nella misura in cui si applicano ai piani e ai programmi che ricadono nell'ambito di applicazione della stessa.

Le disposizioni della ***Direttiva 42/01*** in merito alla ***consultazione*** obbligano gli Stati membri a concedere a determinate autorità e membri del pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto ambientale e sulla proposta di piano o di programma. Uno dei motivi della consultazione è contribuire alla qualità delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al piano o al programma. A volte la consultazione potrebbe mettere in luce nuove e importanti informazioni pertinenti che inducono cambiamenti sostanziali del piano o programma e possono dunque avere ripercussioni significative sull'ambiente.

Valorizzare il processo di ***consultazione e partecipazione*** delle parti interessate all'interno del processo di VAS implica farne il "luogo" dove considerare nella maniera più appropriata anche le dimensioni dell'***argomentazione*** (ovvero la varietà delle opinioni e dei punti di vista) e dell'***interazione*** (la partecipazione, l'ascolto, la concertazione, il reciproco convincimento).

Per la VAS dell'Aggiornamento dell'Allegato Infrastrutture saranno attivate specifiche modalità di consultazione e partecipazione per le diverse fasi del processo di valutazione, nella progettazione e successive sviluppo di tali attività si porrà attenzione alla possibilità di valorizzare i momenti di consultazione istituzionale previsti nell'ambito della procedura approvativa dell'Allegato così come le occasioni di confronto pubblico che il Ministero ha intenzione di promuovere in relazione alla presentazione dei nuovi strumenti di pianificazione settoriale in fase di adozione.

8 INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VAS

Autorità competente (AC)

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

1. Soggetti con competenze ambientali (SCA)

- Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo
- Ministero della salute
- Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
- Soprintendenze regionali
- Direzioni Generali regionali competenti in materia di VAS e VINCA (ca senon coincidenti)
- Direzioni Generali Regionali con competenze in materia di trasporti
- ISPRA
- Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale (ARPA)
- Autorità di Bacino
- Enti Parco Parchi Nazionali
- Enti di gestione delle Aree Marine Protette
- Santuario Internazionale dei mammiferi marini, detto anche Santuario dei Cetacei
- Ente di gestione del Parco Sommersi di Baia
- Ente di gestione del Parco Sommersi di Gaiola
- Istituto Superiore della Sanità

2. Parti economiche e sociali e associazioni di categoria

Elenco provvisorio

- Unione Industriali
- Confindustria
- Associazione Piccole e Medie Industrie
- Unione Regionale del Commercio e del Turismo
- Unioncamere e Camere di Commercio
- Confesercenti
- Confartigianato
- Confcommercio
- Confcooperative
- Coldiretti
- CNA - Confederazione Nazionale dell'Artigianato
- CIA - Confederazione Italiana Agricoltori
- Federambiente
- CGIL - Confederazione Generale Italiana Lavoratori
- CISL - Confederazione Italiana Sindacato Lavoratori
- UIL - Unione Italiana Lavoratori
- UGL - Unione Generale Lavoratori

3. Associazioni Ambientaliste

- WWF
- Legambiente
- Greenpeace
- Italia Nostra
- LIPU
- Amici della Terra
- FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano

ALLEGATO 1: QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

Allegato 1 – Quadro di riferimento normativo e programmatico

Atto	Obiettivi /Target	tema
LIVELLO INTERNAZIONALE e transfrontalliero		
Protocollo di Kyoto (Kyoto, 11 dicembre 1997)	Il protocollo di Kyoto concerne le emissioni di sei gas ad effetto serra e rappresenta un importante passo avanti nella lotta contro il riscaldamento planetario perché contiene obiettivi vincolanti e quantificati di limitazione e riduzione dei gas ad effetto serra. Globalmente, gli Stati inclusi nell'allegato I della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (ovvero i paesi industrializzati) si impegnano collettivamente a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra, nel periodo 2008-2012, per una riduzione delle emissioni totali dei paesi sviluppati di almeno il 5 % rispetto ai livelli del 1990. L'allegato B del protocollo contiene gli impegni quantificati sottoscritti dagli Stati contraenti. L'Unione europea ha ratificato il Protocollo di Kyoto il 31 maggio 2002. Il protocollo è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica della Russia.	aria
Censimento SITI UNESCO, istituiti e proposti	Salvaguardarei beni culturali riconosciuti come patrimonio del'umanità.	paesaggio e beni culturali
Convenzione delle Alpi	La Convenzione delle Alpi è un trattato internazionale sottoscritto dai Paesi alpini (Austria, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Monaco, Slovenia e Svizzera) e dall'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile e la protezione delle Alpi. La Convenzione sulla Protezione delle Alpi, detta "Convenzione delle Alpi", siglata il 7 novembre 1991 a Salisburgo/A da Austria, Francia, Germania, Italia, Svizzera, Liechtenstein e l'UE (la Slovenia ha firmato la Convenzione il 29 marzo 1993 e il Principato di Monaco vi ha aderito sulla base di un protocollo supplementare), è entrata in vigore il 6 marzo 1995. Si tratta del il primo trattato per la protezione di un'area montana al mondo ad essere vincolante in conformità al diritto internazionale. Per la prima volta infatti un territorio montano transnazionale viene considerato in base alla sua continuità geografica e come uno spazio comune che deve affrontare problematiche comuni.	trasversale
LIVELLO EUROPEO		
Obiettivi prevalentemente socio-economici e trasportistici		
Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 1315/2013/Ue Sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti. Abrogazione decisione 661/2010/Ue, così come modificato dal Regolamento 473/2014/Ue (29/05/2014)	Nel documento sono precisati, all'art. 4, gli Obiettivi della rete transeuropea dei trasporti nei seguenti termini. La rete transeuropea dei trasporti rafforza la coesione sociale, economica e territoriale dell'Unione e contribuisce alla creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti, efficiente e sostenibile, aumenta i vantaggi per gli utenti e sostiene una crescita inclusiva. Essa dimostra il valore aggiunto europeo contribuendo agli obiettivi definiti nelle quattro categorie di seguito elencate: *a) la coesione, attraverso:* i) l'accessibilità e la connettività di tutte le regioni dell'Unione, comprese le regioni remote, ultraperiferiche, insulari, periferiche e montane e le zone scarsamente popolate; ii) riduzione del divario esistente fra Stati membri a livello di qualità dell'infrastruttura; iii) sia per il traffico passeggeri che per quello merci, l'interconnessione tra le infrastrutture di trasporto per il traffico di lungo raggio, da un lato, e il traffico regionale e locale, dall'altro; iv) un'infrastruttura di trasporto che riflette le situazioni specifiche in diverse parti dell'Unione e offre una copertura equilibrata di tutte le regioni europee; *b) l'efficienza, attraverso:* i) la rimozione delle strozzature e la realizzazione di collegamenti mancanti, sia all'interno delle infrastrutture di trasporto che nei punti di collegamento tra di esse, all'interno dei territori degli Stati membri e tra di essi; ii) l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti di trasporto nazionali; iii) l'integrazione e l'interconnessione ottimali di tutti i modi di trasporto; iv) la promozione di trasporti economicamente efficienti e di alta qualità, che contribuiscano all'ulteriore crescita e competitività economica; v) l'uso efficiente dell'infrastruttura nuova ed esistente; vi) l'applicazione efficace in termini di costi di concetti operativi e tecnologici innovativi; *c) la sostenibilità, attraverso:* i) lo sviluppo di tutti i modi di trasporto in maniera coerente con la realizzazione di trasporti sostenibili ed economicamente efficienti nel lungo termine; ii) un contributo agli obiettivi di trasporti puliti e a basse emissioni di gas a effetto serra e di carbonio, alla sicurezza dei combustibili, alla riduzione dei costi esterni e alla protezione dell'ambiente; iii) la promozione di trasporti a basse emissioni di carbonio, con l'obiettivo di ridurre significativamente entro il 2050 le emissioni di CO2, in linea con i pertinenti obiettivi di riduzione del CO2 dell'Unione; *d) maggiori benefici per tutti gli utenti, attraverso:* i) il soddisfacimento delle esigenze di trasporto e mobilità dei suoi utenti all'interno dell'Unione e nelle relazioni con i paesi terzi; ii) la garanzia di standard qualitativi sicuri e di elevata qualità, sia per il trasporto di passeggeri che per quello di merci; iii) il sostegno alla mobilità anche in caso di disastri naturali o provocati dall'uomo e assicurando l'accessibilità ai servizi di emergenza e di soccorso. iv) l'istituzione di requisiti di infrastruttura, in particolare nel settore dell'interoperabilità, della protezione e della sicurezza, che serviranno a garantire la qualità, l'efficienza e la sostenibilità dei servizi di trasporto; v) l'accessibilità per le persone anziane, le persone a mobilità ridotta e i passeggeri disabili.	mobilià
ACCORDO DI PARTENARIATO 2014-20 -	OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori OT5 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi OT6 Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse	aria, cambiamenti climatici, risparmio risorse
ACCORDO DI PARTENARIATO 2014-20 -	OT7 - Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete	mobilità

Vertice di Riga, dedicato al futuro delle Reti TEN (…)	Nel vertice si è ribadito la centralità del tema, rimarcando la necessità di un vero e proprio Action Plan comunitario relativo al "miglior uso dei nuovi strumenti finanziari per i progetti europei di infrastrutture e trasporti". A tal riguardo, il Documento conclusivo ruota attorno a 12 "Raccomandazioni" ed a tre punti che il Governo italiano intende far propri: • favorire un flusso di progetti di migliore qualità, soprattutto sotto il profilo della loro sostenibilità economica e finanziaria; • dare maggiori certezze a promotori e investitori, soprattutto sul versante della applicazione delle norme di regolazione comunitaria e nazionale; • coinvolgere altri capitali nel finanziamento, così che la strategia possa fungere da elemento catalizzatore e generare "l'effetto leva" auspicato.	sostenibilità finanziaria delle infrastrutture dei trasporti
Obiettivi prevalemente ambientali		
Un programma "Aria pulita" per l'Europa COM(2013) 918 final	(Le misure di questa nuova strategia si basano su quelle proposte dalla strategia tematica del 2005 sull'inquinamento atmosferico) Raggiungere "livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente" Target previsti per il 2020: - ridurre del 75% la concentrazione del PM2,5; - ridurre del 60% la concentrazione dell'ozono rispetto a quanto tecnicamente fattibile - ridurre del 55% i pericoli per l'ambiente naturale dovuti all'acidificazione e all'eutrofizzazione rispetto a quanto sia tecnicamente possibile. Per conseguire questi obiettivi sarà necessario abbattere dell'82% le emissioni di SO2, del 60% quelle di NOx, del 51% le emissioni di COV, del 27% quelle dell'ammoniaca e del 59% quelle del PM2,5 primario rispetto ai dati del 2000	aria energia, e cambiamenti climatici
Comunicazione "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile" (Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile)	– Intensificare le misure ambientali volte a tutelare la biodiversità, le risorse idriche e le altre risorse naturali.	trasversale
Decisione n.1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» (7° programma di azione per ambiente»)	- Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione; - Trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva. TARGET: Entro il 2020: - l'inquinamento atmosferico e i suoi impatti sugli ecosistemi e la biodiversità siano ulteriormente ridotti con l'obiettivo di lungo termine di non superare carichi e livelli critici; - i terreni siano gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'Unione, il suolo sia adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati sia ben avviata; - il ciclo dei nutrienti (azoto e fosforo) sia gestito in maniera più sostenibile ed efficiente nell'impiego delle risorse. - la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici, compresa l'impollinazione, siano stati debellati, gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e almeno il 15 % degli ecosistemi degradati sia stato ripristinato; - la gestione delle foreste sia sostenibile, le foreste, la loro biodiversità e i servizi che offrono siano protetti e rafforzati nei limiti del fattibile, e la resilienza delle foreste verso i cambiamenti climatici, gli incendi, le tempeste, le infestazioni di parassiti e le malattie sia migliorata. - l'impatto delle pressioni sulle acque di transizione, costiere e dolci sia considerevolmente ridotto per raggiungere, preservare o migliorare il buono stato, così come definito nella direttiva quadro sulle acque; - l'impatto delle pressioni sulle acque marine sia ridotto per raggiungere o preservare il buono stato, così come richiesto dalla direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino, e le zone costiere siano gestite in modo sostenibile;	aria,suolo, biodiversità, abiente marino
Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (così come aggiornata dal Regolamento (CE) n. 1137/2008)	- Adozione da parte degli Stati membri di piani d'azione, in base ai risultati della mappatura acustica, allo scopo di evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona - Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale - Gli Stati membri provvedono affinché entro il 18 luglio 2008 le autorità competenti mettano a punto piani destinati a gestire nei loro territori i problemi di rumore e i relativi effetti, compreso, se necessario, un contenimento del rumore, per: a) gli assi stradali principali su cui transitano più di sei milioni di veicoli all'anno, gli assi ferroviari principali su cui transitano più di 60 000 convogli all'anno e gli aeroporti principali; b) gli agglomerati con più di 250 000 abitanti. Tali piani sono volti anche a evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose. - Gli Stati membri adottano gli opportuni provvedimenti affinché, entro il 30 giugno 2012, e successivamente ogni cinque anni, siano elaborate e, se del caso, adottate dalle autorità competenti mappe acustiche strategiche relative al precedente anno solare di tutti gli agglomerati e di tutti gli assi stradali principali e gli assi ferroviari principali situati nel loro territorio.	Rumore
Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (così come aggiornata dalla Direttiva 2009/31/CE)	La direttiva istituisce un quadro per la protezione: - delle acque interne superficiali, - delle acque sotterranee, - delle acque di transizione - delle acque costiere. La direttiva quadro persegue molteplici obiettivi, quali la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, la promozione di un utilizzo sostenibile dell'acqua, la protezione dell'ambiente, il miglioramento delle condizioni degli ecosistemi acquatici e la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità. Il suo obiettivo ultimo è raggiungere un «buono stato» ecologico e chimico di tutte le acque comunitarie entro il 2015.	risorse idriche
Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento	Per la protezione e la conservazione delle acque sotterranee, la Direttiva 2000/60/CE prevede (art. 17) l'adozione di una specifica direttiva, che stabilisce: - criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee; - criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento; - linee guida per la fissazione di valori soglia da parte degli Stati Membri. Inoltre, il documento integra le disposizioni nell'allegato V della Dir. 2000/60/CE	Risorse idriche sotterranee

Comunicazione della Commissione (COM/2006/231) "Strategia tematica per la protezione del suolo	Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni quando: – il suolo viene utilizzato e ne vengono sfruttate le funzioni: in tal caso è necessario intervenire a livello di modelli di utilizzo e gestione del suolo; – il suolo svolge la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti delle attività umane o dei fenomeni ambientali: in tal caso è necessario intervenire alla fonte; - riportare i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto, considerando pertanto anche le implicazioni, in termini di costi, del ripristino del suolo. La direttiva consente agli Stati membri di stabilire gli obiettivi secondo le proprie ambizioni e di scegliere le misure da inserire nei programmi e le strategie di bonifica che essi ritengono più valide e più efficaci in termini di costi.	Suolo
Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni	Creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture. - Predisporre, a livello di distretto idrografico o unità di gestione, mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni; - Definire piani di gestione del rischio di alluvioni coordinati a livello di distretto idrografico o unità di gestione TARGET: Entro il 2011: valutazione preliminare del rischio di alluvioni; Entro il 2013: elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione; Entro il 2015:predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni	Suolo e rischi naturali, adattameni climatici
Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020 – La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale COM (2011) 244	Arrestare la perdita di biodiversità e il degrado degli ecosistemi nell'Unione europea (UE) entro il 2020. In particolare: - conservare e ripristinare l'ambiente naturale - preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi - garantire la sostenibilità dell'agricoltura e della silvicoltura- garantire l'uso sostenibile delle risorse alieutiche - combattere le specie esotiche invasive - gestire la crisi della biodiversità a livello mondiale TARGET- arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat contemplati nella legislazione dell'UE e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile del loro stato in modo che, entro il 2020, rispetto alle valutazioni odierne: i) lo stato di conservazione risulti migliorato nel doppio degli habitat e nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva habitat; e ii) lo stato di conservazione risulti preservato o migliorato nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Uccelli;-ripristinare il 15% degli ecosistemi degradati entro il 2020;- entro il 2020 estendere al massimo le superfici agricole coltivate a prati, seminativi e colture permanenti che sono oggetto di misure inerenti alla biodiversità a titolo della PAC;- entro il 2020	biodiversità
Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche	La presente direttiva, denominata direttiva «Habitat», mira a contribuire alla conservazione della biodiversità negli Stati membri definendo un quadro comune per la conservazione degli habitat, delle piante e degli animali di interesse comunitario. Essa stabilisce la rete Natura 2000. Tale rete è la più grande rete ecologica del mondo ed è costituita da zone speciali di conservazione designate dagli Stati membri a titolo della presente direttiva. Inoltre, essa include anche le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva «Uccelli» 2009/147/CE.	biodiversità
Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici	Gli Stati membri dell'Unione europea (UE) devono adottare le misure necessarie per garantire la conservazione e regolamentare lo sfruttamento degli uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo per mantenere o adeguare la loro popolazione a livelli adeguati. Per preservare, mantenere e ripristinare i biotopi e gli habitat degli uccelli, gli Stati membri devono: - istituire zone di protezione speciale (ZPS) per le specie minacciate di estinzione e per gli uccelli migratori (allegato I); le ZPS costituiscono insieme alle zone speciali di conservazione (ZSC) della direttiva "Habitat" (92/43/CEE) la rete europea Natura 2000 dei siti ecologici protetti. - mantenere e gestire gli habitat in conformità alle esigenze ecologiche; - ripristinare i biotopi distrutti e crearne di nuovi. La direttiva istituisce un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli selvatici presenti sul territorio europeo. In funzione del loro livello di popolazione, della distribuzione geografica e del tasso di riproduzione, talune specie (allegato II) possono comunque essere oggetto di caccia pur nel rispetto di alcuni principi.	biodiversità
COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI Una Strategia dell'Unione europea per la Regione Alpina {SWD(2015) 147 final}	La Strategia comprenderà i seguenti ambiti tematici: (1) crescita economica ed innovazione; (2) mobilità e connettività; e (3) ambiente ed energia. Il documento è accompagnato da un "Action Plan" {COM(2015) 366 final}, per l'implementazioine della Strategia UE per la Macro-regione Alpina (EUSALP)	
Comunicazione "Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa" COM(2013)249 def.	Secondo la UE le infrastrutture verdi possono contribuire significativamente al raggiungimento di una serie di obiettivi delle principali politiche dell'UE e il miglior modo per promuoverne lo sviluppo è creare un quadro di sostegno che favorisca e incentivi i progetti incentrati sulle infrastrutture verdi nel quadro degli strumenti giuridici, politici e finanziari esistenti. La Commissione ha invitato gli Stati membri a basarsi su queste opportunità per imprimere un impulso alla realizzazione delle infrastrutture verdi e valorizzare i relativi vantaggi a favore dello sviluppo sostenibile	biodiversità
Comunicazione "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile	– Intensificare le misure ambientali volte a tutelare la biodiversità, le risorse idriche e le altre risorse naturali. – Contribuire ad accelerare il passaggio ad un'economia a basse emissioni di carbonio e a basso uso di fattori produttivi, basata sull'energia e su tecnologie che consentano un uso razionale delle risorse;	sviluppo sostenibile
Protocollo Gestione integrata delle zone costiere	Gli obiettivi della gestione integrata delle zone costiere sono: - facilitare, attraverso la pianificazione razionale delle attività, lo sviluppo sostenibile delle zone costiere assicurando che l'ambiente e i paesaggi siano presi in considerazione in armonia con economico, sociale e sviluppo culturale; - preservare le zone costiere a vantaggio delle generazioni presenti e future; - assicurare l'uso sostenibile delle risorse naturali, con particolare riguardo all'uso dell'acqua; - assicurare la conservazione dell'integrità degli ecosistemi costieri, i paesaggi e la geomorfologia; - prevenire e/o ridurre gli effetti dei rischi naturali ed in particolare di cambiamento climatico, che possono essere indotti da attività naturali o umane; - garantire la coerenza tra iniziative pubbliche e private e tra tutte le decisioni delle autorità pubbliche, a livello nazionale, regionale e locale in relazione all'uso delle zone costiere.	Ambiente marino

Direttiva 2008/56/CE	- Proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenirne il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni; - Prevenire e ridurre gli apporti nell'ambiente marino, nell'ottica di eliminare progressivamente l'inquinamento, per garantire che non vi siano impatti o rischi significativi per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare. Entro il 2020: conseguire o mantenere un buono stato ecologico dell'ambiente marino.	Ambiente marino
Convenzione Europea del Paesaggio – Consiglio d'Europa, Firenze, 20 ottobre 2000	La Convenzione incoraggia le autorità pubbliche ad adottare politiche e provvedimenti a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi in Europa. Riguarda tutti i paesaggi, sia quelli eccezionali, che quelli ordinari, e ne riconosce il ruolo rilevante nel determinare la qualità della vita degli abitanti. Il testo prevede un approccio flessibile per i paesaggi le cui caratteristiche particolari richiedono vari tipi di interventi, dall'attenta preservazione mediante la protezione, la gestione e il miglioramento, fino alla loro effettiva creazione. La Convenzione propone provvedimenti giuridici e finanziari a livello nazionale ed internazionale, volti a creare delle "politiche del paesaggio" e a promuovere le interazioni tra le autorità locali e quelle centrali, nonché una cooperazione transfrontaliera per la tutela dei paesaggi. Indica tutta una serie di soluzioni che possono essere applicate dagli Stati, a seconda dei loro bisogni specifici. I Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa controlleranno l'applicazione della convenzione.	Paesaggio
Comunicazione "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici" COM(2013) 216 def.	Contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici. Le azioni previste sono: - incoraggiare tutti gli Stati membri ad adottare strategie di adattamento globali - sostenere il consolidamento delle capacità e rafforzare le azioni di adattamento in Europa con i fondi LIFE (2013-2020) - includere l'adattamento nel quadro del Patto dei sindaci (2013/2014) - colmare le lacune nelle competenze - sviluppare ulteriormente la piattaforma Climate-ADAPT e farla diventare un punto di riferimento per le informazioni sull'adattamento in Europa - favorire una politica agricola comune (PAC), una politica di coesione e una politica comune della pesca (PCP) a prova di clima - garantire un'infrastruttura più resiliente - promuovere prodotti assicurativi e altri prodotti finanziari per decisioni d'investimento e commerciali resilienti	Adattamenti climtici
Comunicazione "Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius - La via da percorrere fino al 2020 e oltre" COM(2007) 2 def.	La Comunicazione identifica come azioni prioritarie in tema di trasporti la riduzione delle emissioni di anidride carbonica delle automobili, la riduzione delle emissioni provocate dal trasporto merci su strada e dal trasporto marittimo, l'incentivo dell'uso dei biocarburanti e il rafforzamento degli interventi sui consumatori.	Riduzione gas climalteranti
Libro bianco "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo" COM(2009) 147 definitivo.	Esso definisce le linee guida per ridurre la vulnerabilità dell'UE agli impatti del cambiamento climatico, nonché il proposito di incrementare la relativa comprensione degli effetti del riscaldamento globale, evidenziando come sia necessario adottare strategie che aumentino la capacità di resilienza in termini di salute, infrastrutture e funzioni produttive del terreno e come il rafforzamento della capacità di resilienza dell'UE agli impatti del CC possa diventare anche un'opportunità di investimento in un'economia a basse emissioni di carbonio che promuova, l'efficienza energetica e la diffusione dei prodotti ecologici (obiettivo per la ripresa economica).	Adattamenti climtici
Direttiva 2012/27/CE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE	La Direttiva stabilisce un quadro comune di misure per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione al fine di garantire il conseguimento dell'obiettivo relativo all'efficienza energetica del 20% entro il 2020 e di gettare le basi per ulteriori miglioramenti dell'efficienza energetica al di là di tale data. Individua norme rivolte a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e nell'uso dell'energia e prevede la fissazione di obiettivi nazionali indicativi (i requisiti stabiliti dalla Direttiva sono requisiti minimi e non impediscono ai singoli Stati membri di mantenere o introdurre misure più rigorose) in materia di efficienza energetica per il 2020. Essa modifica le Direttive sull'eco-progettazione e l'etichettatura energetica dei prodotti (Direttive 2009/125/CE e 2010/30/CE), abroga la Direttiva riguardante la cogenerazione (Direttiva 2004/8/CE) e sostituisce la prima Direttiva sull'efficienza energetica (2005/32/CE). La Direttiva, che in Italia dovrà essere recepita entro il 5 giugno 2014, stabilisce che le imprese energetiche di pubblica utilità dovranno realizzare – dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020 – un obiettivo annuale di risparmio energetico "almeno equivalente" al conseguimento di nuovi risparmi pari all'1,5%, in volume, dell'energia venduta in totale, ai clienti finali di tutti i distributori di energia o tutte le società di vendita di energia al dettaglio, sulla base delle vendite medie annue di energia realizzate nell'ultimo triennio precedente al 1° gennaio 2013.	aria energia, e cambiamenti climatici
Comunicazione "Piano di efficienza energetica 2011" COM(2011) 109 def.	L'efficienza energetica è considerata come un elemento fondamentale della politica energetica europea. Costituisce pertanto una pietra miliare della strategia 2020 dell'Unione europea (UE). Il presente piano propone diversi percorsi da seguire per raggiungere una maggiore efficienza nell'uso delle risorse energetiche.	aria energia, e cambiamenti climatici
Energia 2020 Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura COM(2010) 639 definitivo/3	- Ridurre il consumo energetico in Europa; - Creare un mercato integrato dell'energia realmente paneuropeo; - Responsabilizzare i consumatori e raggiungere il massimo livello di sicurezza; - Estendere la leadership europea nelle tecnologie e nelle innovazioni legate all'energia; - Rafforzare la dimensione esterna del mercato energetico dell'UE.	aria energia, e cambiamenti climatici
Comunicazione "Strategia europea per l'ambiente e la salute" COM(2003) 338 def.	L'obiettivo della strategia è integrare le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana. L'obiettivo finale è quello di istituire un quadro per contribuire a produrre una migliore comprensione delle relazioni di causa-effetto tra l'ambiente e la salute e di mettere a disposizione le informazioni necessarie per sviluppare una politica comunitaria integrata. Ulteriori obiettivi sono identificare e ridurre ogni nuova minaccia per la salute dovuti a fattori ambientali e rafforzare la capacità dell'Unione di definire politiche in questo settore. Il piano è quello di implementare la strategia in modo incrementale in cicli successivi. La strategia aprirà la strada ad un sistema comunitario di informazione per valutare l'impatto complessivo dell'ambiente sulla salute umana ed il sistema di collegamenti causa-effetto e per lo sviluppo di una politica integrata in materia di ambiente e salute	popolazione e salute umana

Libro Bianco “Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile” Bruxelles, 8.3.2011 COM(2011) 144 definitivo	- Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili - Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico - Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato - Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate; - Procedere verso la piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga", facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni – tra cui i sussidi dannosi – generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti. TARGET Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; Conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030. Nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio; Sempre entro il 2050 ridurre nell'Unione europea del 40% (e se praticabile del 50%11) le emissioni di CO2 provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo.	mobilità sostenibile
Comunicazione "Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea" COM(2006) 314 def.	La comunicazione riafferma i principi del 2001, che restano alla base della politica europea dei trasporti: occorre rispondere alle esigenze economiche, sociali e ambientali della società. La comunicazione propone una panoramica dei vari settori per identificare nuove soluzioni in un contesto che cambia. È necessario: - dissociare la mobilità dai suoi effetti secondari, che sono la congestione, gli incidenti e l'inquinamento; - ottimizzare il potenziale racchiuso in ogni modo di trasporto. Alcuni modi, come il trasporto fluviale, non sfruttano pienamente le proprie capacità; - favorire la propulsione pulita e incoraggiare l'uso dei trasporti più rispettosi dell'ambiente, più sicuri e più efficaci dal punto di vista energetico; - favorire la co-modalità, ovvero il ricorso efficace a diversi modi di trasporto, utilizzati singolarmente o in combinazione, per ottimizzare le risorse disponibili. La Commissione desidera inoltre applicare i principi del mercato interno al trasporto ferroviario e per via navigabile. Grazie alla maggiore efficienza favorita dalle politiche comunitarie, questi modi di trasporto dovrebbero essere più concorrenziali, soprattutto rispetto al trasporto stradale. Per realizzare questi obiettivi, la comunicazione definisce quattro pilastri per la politica dei trasporti: - la mobilità delle persone e delle imprese in tutta l'Unione; - la protezione dell'ambiente, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, il rispetto delle norme minime in materia di lavoro e la protezione dei passeggeri e dei cittadini; - l'innovazione, destinata a sostenere la realizzazione dei due obiettivi precedenti, rendendo più efficiente e sostenibile l'attività del settore; - l'azione nel contesto internazionale, per associare i paesi terzi a questi obiettivi.	mobilità sostenibile
Comunicazione "La logistica delle merci in Europa - la chiave per una mobilità sostenibile" COM(2006) 336 def.	La mondializzazione e l'allargamento verso est hanno posto il settore europeo dei trasporti di fronte a nuove sfide. Se da un lato la rapida crescita del trasporto merci contribuisce allo sviluppo economico, dall'altro causa anche ingorghi stradali, rumore, inquinamento e incidenti. Inoltre, i trasporti dipendono sempre più daicombustibili fossili. Si illustra come, in assenza di misure adeguate, la situazione continuerà a peggiorare con conseguenze sempre più gravi per la competitività dell'Europa e l'ambiente. La Commissione raccomanda di modernizzare la logistica per migliorare l'efficienza dei vari modi di trasporto e delle rispettive combinazioni. In particolare, auspica una migliore ripartizione del traffico a favore dei modi di trasporto più rispettosi dell'ambiente, più sicuri e più efficienti dal punto di vista dei consumi energetici.	mobilità sostenibile
Comunicazione "Un futuro sostenibile per i trasporti: verso un sistema integrato, basato sulla tecnologia e di agevole uso" COM(2009) 279 def.	La presente comunicazione presenta i risultati di un'ampia riflessione sul futuro del sistema di trasporto dell'Unione europea. Essa considera i recenti sviluppi della politica europea dei trasporti, individua le sfide che l'UE dovrà affrontare in futuro, propone gli obiettivi politici per affrontare le sfide emergenti nel settore dei trasporti, e suggerisce come gli obiettivi possono essere raggiunti.	mobilità sostenibile
Direttiva 2010/40/CE sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto	La Direttiva sottolinea il ruolo che le applicazioni e i servizi di sistemi di trasporto intelligenti (ITS) hanno nel settore del trasporto stradale, infrastrutture, veicoli e utenti compresi, e nella gestione del traffico e della mobilità.	mobilità sostenibile
Direttiva 2008/68/CE relativa al trasporto interno di merci pericolose	La Direttiva instaura un regime a livello comunitario che contempla tutti gli aspetti del trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia o per via navigabile, dettando gli indirizzi per una gestione del trasporto delle merci pericolose nel rispetto delle norme sulla sicurezza, sulla salute pubblica e sulla tutela dell'ambiente, sia a livello comunitario sia rispetto al trasporto internazionale in coerenza con i disciplinari previsti dagli accordi internazionali	mobilità, salute
Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Piano d'azione sulla mobilità urbana [COM(2009) 490 def	L'obiettivo della strategia è integrare le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana. L'obiettivo finale è quello di istituire un quadro per contribuire a produrre una migliore comprensione delle relazioni di causa-effetto tra l'ambiente e la salute e di mettere a disposizione le informazioni necessarie per sviluppare una politica comunitaria integrata. Ulteriori obiettivi sono identificare e ridurre ogni nuova minaccia per la salute dovuti a fattori ambientali e rafforzare la capacità dell'Unione di definire politiche in questo settore. Il piano è quello di implementare la strategia in modo incrementale in cicli successivi. La strategia aprirà la strada ad un sistema comunitario di informazione per valutare l'impatto complessivo dell'ambiente sulla salute umana ed il sistema di collegamenti causa-effetto e per lo sviluppo di una politica integrata in materia di ambiente e salute	popolazione e salute umana
Comunicazione della Commissione - Piano d'azione per la diffusione di sistemi di trasporto intelligenti in Europa (COM(2008) 886 def)	Il piano d'azione proposto in materia di ITS riguarda il settore del trasporto stradale, comprendendovi le interfacce con gli altri modi di trasporto. Lo scopo è arrivare a coordinare le risorse e gli strumenti esistenti disponibili implementando le seguenti azioni: l'ottimizzazione dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità, grazie ad un servizio di informazioni sul traffico e sugli spostamenti in tempo reale a livello europeo, nell'obiettivo di ridurre la congestione del traffico stradale e di rendere accessibili a tutti i cittadini europei le medesime informazioni; la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci nei corridoi di trasporto europei e negli agglomerati urbani grazie ad un quadro comune; la promozione di pratiche esemplari in materia di sicurezza stradale, soprattutto promuovendo l’introduzione di sistemi avanzati di assistenza al conducente e di sistemi ITS per la sicurezza stradale; l'integrazione dei veicoli nelle infrastrutture di trasporto, ad esempio attraverso una piattaforma di servizi e di applicazioni ITS; la protezione dellasicurezza dei dati a carattere personale; un'efficace cooperazione e coordinamento di tutte le parti coinvolte a livello europeo, soprattutto attraverso un quadro giuridico.	mobilità sostenibile

Europa 2020	In tema di cambiamenti climatici e di sostenibilità energetica: - riduzione delle emissioni di gas serra del 20% (o persino del 30%, se le condizioni lo permettono) rispetto al 1990 - 20% del fabbisogno di energia ricavato da fonti rinnovabili - aumento del 20% dell'efficienza energetica TARGET - Riduzione del tasso di CO^2 per l'Italia: 13% - Energie rinnovabili: 17% - Efficienza - Riduzione del consumo di energia: 27,90 Mtep	cambiamenti climatici
Comunicazione "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse – Iniziativa faro nell'ambito della strategia Europa 2020"	- Definire le esigenze dell'UE per giungere entro il 2050 a un'economia a basso impiego di carbonio, riducendo dell'80-95% le emissioni di gas a effetto serra come parte dell'azione globale contro il mutamento climatico, migliorando al tempo stesso la sicurezza energetica e promuovendo crescita e occupazione sostenibili; - Esaminare come l'UE possa adottare entro il 2050 un sistema energetico a basso impiego di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, sicuro e competitivo, il che offrirà la necessaria certezza agli investitori,ai ricercatori e alle autorità politiche e di regolamentazione; - Delineare un sistema di trasporti, da attuare entro il 2050, a basso impiego di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, sicuro e competitivo, che sopprima tutti gli ostacoli che si frappongono al mercato interno dei trasporti, promuova tecnologie pulite e renda più moderne le reti di trasporto; - Stabilire obiettivi a medio e lungo termine e definire i mezzi per conseguirli, allo scopo principale di scindere la crescita economica dall'impiego delle risorse e dagli effetti di tale impiego sull'ambiente.	mobilità sostenibile
Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive	- Promuovere il riutilizzo dei prodotti e le misure di preparazione per le attività di riutilizzo, in particolare favorendo la costituzione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di appalti, di obiettivi quantitativi o di altre misure; - Quando non sia effettuato il recupero i rifiuti devono essere sottoposti a operazioni di smaltimento sicure che ottemperino alle disposizioni di cui all'articolo in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente - Garantire che la gestione dei rifiuti sia effettuata senza danneggiare la salute umana, senza recare pregiudizio all'ambiente la produzione, la raccolta, il trasporto, lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti pericolosi devono essere eseguiti in condizioni tali da garantire la protezione dell'ambiente e della salute umana - Garantire che i rifiuti pericolosi non siano miscelati con altre categorie di rifiuti pericolosi o con altri rifiuti, sostanze o materiali	rifiuti
European Environmental Agency - "Urban adaptation to climate change in Europe" - EEA Report no. 2/2012	Il report dell'Agenzia Europea rappresenta il riferimento principale per l'azione di contrasto al cambiamento climatico in ambito urbano. Identifica per la prima volta effetti e sfide specifiche per il livello urbano proponendo un approccio basato sulla governance multilivello. Il rapporto identifica gli effetti potenziali più significativi del cambiamento climatico sulle città europee, caraterizzandole in termini di vulnerabilità o capacità adattiva al cambiamento in relazione a fattori quali posizione geografica, dimensione e struttura urbana, sistemi sanitari e di governance. Propone inoltre una serie di risposte legate all'adattamento in base ai differenti livelli spaziali e territoriali considerati; identifica infine le sfide e le opportunità per la governance multilivello nell'ambito del complessivo quadro di policy europea	Cambiamenti climatici, AMBIENTE URBANO
Comunicazione "Strategia tematica sull'ambiente urbano" COM(2005) 718 def.	L'Unione Europea stabilisce misure di cooperazione e linee direttive volte al miglioramento dell'ambiente urbano. Tali misure vertono essenzialmente sullo scambio diesperienze e la diffusione delle informazioni ai livelli più appropriati al fine di garantire un'attuazione efficace della normativa e di favorire le migliori pratiche all'interno delle autorità locali.	ambiente urbano
"Agenda urbana europea e il suo futuro nel quadro della politica di coesione" 2010/2158 (INI)	Risoluzione del Parlamento europeo del 23 giugno 2011 sull'Agenda urbana europea e il suo futuro nel quadro della politica di coesione, dove si motiva l'impegno per le zone urbane da parte della UE evidenziando che sono per lo più le zone urbane ad attuare sul territorio le politiche europee. Si dichiara che l'Agenda urbana debba cercare di promuovere investimenti sostenibili, intelligenti e inclusivi in modo da rafforzare il ruolo delle città.	ambiente urbano
Dichiarazione di Toledo approvata nel 22 giugno 2010 "Sulla rigenerazione urbana integrata e il suo potenziale strategico per uno sviluppo urbano più intelligente, sostenibile e inclusivo nelle città europee"	La Dichiarazione è stata approvata nell'ambito della riunione informale dei Ministri europei responsabili per lo sviluppo urbano degli Stati Membri dell'Unione Europea (UE) sul tema della "rigenerazione urbana integrata". In tale occasione, i Ministri hanno ratificato gli impegni acquisiti a Lipsia e a Marsiglia, rafforzando l'impegno nei confronti dello sviluppo urbano sostenibile e integrato attraverso l'adozione di un approccio olistico. La dichiarazione contiene riferimenti al Quadro di riferimento per le città europee sostenibili (RFSC), operativo dal 2013, uno strumento creato per supportare gli enti locali che intendano impegnarsi o sono già impegnati in un percorso per uno sviluppo sostenibile e integrato dei propri territori. Lo strumento ha previsto un fase di test con 66 città coinvolte. Al suo termine, nel 2011, i ministri responsabili per lo sviluppo urbano riunitisi a Poznan hanno convenuto di rendere operativo lo strumento con interfaccia web e garantirne massima diffusione (www.rfsc.eu).	ambiente urbano

LIVELLO NAZIONALE		
Obiettivi prevalentemente socio-economici e trasportistici		
Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (approvato in Consiglio dei Ministri il 03.07.2015)	indicazioni integrate nell'Allegato Infrastrutture	mobilità
Piano degli Aeroporti		
Contratto di programma RFI		
Contratto di programma ANAS		
Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL, approvato 2001)		
Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" 2014-2020		
Programma Nazionale di Riforma 2014	- Ridisegnare un sistema di tassazione ambientale organico, capace di preservare e garantire l'equilibrio ambientale e assicurre il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto di riduzione delle emissioni di carbonio - Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra coerentemente agli obiettivi della strategia Europa 2020 - Aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili coerentemente agli obiettivi della strategia Europa 2020 - Aumento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia TARGET - Riduzione delle emissioni carbonio al 2020 del 13% rispetto al livello del 2005; - Obiettivo della quota di energie rinnovabili 17% - Obiettivo di efficienza energetica di 15,5 Mtep/anno al 2020 e di 10,88 Mtep/anno al 2016	aria energia, e cambiamenti climatici
Obiettivi prevalemente ambientali		
D.lgs. 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"	Norma di recepimento della direttiva 2008/50/CE.	aria energia, e cambiamenti climatici
Piano di Azione Nazionale (PAN) in attuazione della direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili	Documento programmatico che fornisce indicazioni dettagliate sulle azioni da porre in atto per il raggiungimento, entro il 2020, dell'obiettivo vincolante per l'Italia di coprire con energia prodotta da fonti rinnovabili il 17% dei consumi lordi nazionali. L'obiettivo deve essere raggiunto mediante l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili nei settori: Elettricità, Riscaldamento - Raffreddamento e Trasporti.	aria energia, e cambiamenti climatici
Decreto Interministeriale 8 marzo 2013 "Approvazione della Strategia Energetica Nazionale (SEN)"	La Strategia Energetica Nazionale (SEN), introdotta con il Decreto Legge n. 112 del 25 giugno 2008, rappresenta lo strumento di indirizzo e di programmazione di carattere generale della politica energetica nazionale. La Strategia Energetica Nazionale, approvata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, si incentra su quattro obiettivi principali: - ridurre significativamente il gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei; - raggiungere e superare gli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (la cosiddetta politica 20-20-20); - continuare a migliorare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore del gas, e ridurre la dipendenza dall'estero; - favorire la crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico. Tre sono gli scenari di riferimento considerati dalla Sen: il 2020 per quanto riguarda il raggiungimento (ed il superamento) degli obiettivi definiti dal Pacchetto Clima – Energia 2020, il 2030 per il medio termine ed il 2050 nella più lunga prospettiva delineata dalla "Roadmap europea 2050" definendo un percorso di decarbonizzazione verso il 2050.	aria energia, e cambiamenti climatici
Strategia Nazionale per la biodiversità, MATTM 2010	La Strategia si pone come strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore, riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, rispondendo appieno alla sfida 2011-2020 per la biodiversità. Per il conseguimento della visione per la conservazione della biodiversità la Strategia nazionale è articolata intorno a tre tematiche cardine: biodiversità e servizi ecosistemici; biodiversità e cambiamenti climatici; biodiversità e politiche economiche. In stretta relazione con le tre tematiche cardine, sono individuati tre obiettivi strategici, fra loro complementari:- Entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano. - Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali. - Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.	biodiversità

Piano d'azione Italiano per l'efficienza energetica	Obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico al 2016, pari al 9% per il nono anno di applicazione, da conseguire tramite servizi energetici e altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica. Il risultato è da conseguire tramite servizi energetici e altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica. TARGET Settore Trasporti Risparmio energetico annuale atteso al 2016: 21.783 GWh/anno Emissioni CO2 evitate al 2016: 5,89 MtCO2	energia
Strategia energetica nazionale approvata decreto interministeriale dell'8 marzo 2013	Superare gli obiettivi ambientali definiti dal 'Pacchetto 20-20-20' e assumere un ruolo guida nella 'Roadmap 2050' di decarbonizzazione europea TARGET: Riduzioni gas serra: -21% Mto di CO2/anno Sviluppo Rinnovabili: 19-20% consumi finali totali Efficienza energetica: -24% Mtep	aria energia, e cambiamenti climatici
Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra (aggiornamento Delibera CIPE)	Porre il Paese su un percorso emissivo idoneo a rispettare gli obiettiviannuali vincolanti di cui alla decisione n. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e delConsiglio del 23 aprile 2009 e le "tappe" di cui alla Comunicazione della Commissione COM(2011)112 che prevedono riduzioni del 25% al 2020, del 40% al 2030, del 60% al2040 e dell'80% al 2050 rispetto ai livelli del 1990. TARGET: Riduzioni delle emissioni climalteranti, rispetto ai livelli del 1990:- 25% al 2020- 40% al 2030- 60% al 2040- 80% al 2050	aria energia, e cambiamenti climatici
Delibera CIPE "Linee strategiche per l'adattamento al cambiamento climatico, la gestione sostenibile e la messa in sicurezza del territorio" novembre 2012	Ai fini dell'attuazione della strategia sono individuate le seguenti azioni prioritarie : a) l'approvazione da parte del CIPE, entro il 1 marzo di ogni anno a partire dal 2014, di un piano annuale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici e la messa in sicurezza del territorio predisposto dal Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, d'intesa con i Ministeri delle politiche agricole e forestali, delle infrastrutture e dell'economia e finanze, sentita la Conferenza unificata, sulla base dei PAI (piano di assetto idrogeologico); b) ai fini del finanziamento del PAI, la costituzione – per il periodo 2013- 2020- di un fondo nazionale alimentato con - il 40% dei proventi derivanti dalle aste dei permessi di emissione di cui alla direttiva europea 2009/29/CE; - un prelievo, determinato annualmente, su ogni litro di carburante consumato fino al raggiungimento di 2000 milioni € all'anno; c) l'approvazione da parte del Governo, entro il 31 marzo 2013, di un disegno di legge per l'introduzione di un'assicurazione obbligatoria per la copertura dei rischi connessi agli eventi climatici estremi a carico di beni e strutture di proprietà pubblica e privata	biodiversità
Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare dall'attuazione delle azioni di adattamento. Per il settore dei trasporti tali obiettivi possono essere raggiunti: - privilegiando l'ottimizzazione delle reti esistenti rispetto alla realizzazione di nuove e grandi opere ed effettuando una valutazione ponderata degli standard di efficienza delle infrastrutture rispetto alla loro funzionalità; - realizzando le nuove infrastrutture secondo criteri climate proof, al fine di adattarsi ai cambiamenti futuri.	Adattamento climatico
D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"	Norma di recepimento della direttiva 92/43/CE.	biodiversità
Sistema nazionale delle aree protette, inclusi i SIC e ZPS e le aree marine protette		biodiversità
Piani di conservazione Eco-regionale	La Conservazione Eco-regionale (Eco-Regional Conservation, o ERC) o Global 200, consta di una classificazione e di una metodologia per Piani d'azione proposta dal WWF internazionale che riguarda 238 Ecoregioni prioritarie individutate nell'intero pianeta. Alcune applicazioni di questa metodologia già hanno riguardato le due Ecoregioni globali che riguardano l'Italia (Alpi e Mediterraneo). Risultato dell'applicazione della metodologia ERC è l'individuazione delle aree prioritarie, intese quali aree dove sono rappresentati i valori di biodiversità peculiari e irrinunciabili per l'intera Ecoregione. Le aree prioritarie, i fenomeni evolutiivi ed ecologici, gli obiettivi di conservazione e le specie focali (indicatori di efficacia delle azioni di conservazione) sono i perni sui quali si regge la Biodiversity Vision, intesa come l'auspicabile scenario di medio termine (almeno 50 anni) per la conservazione della biodiversità.	biodiversità
Decreto Legge 22 giugno 2012, n. 83, art. 12 "Piano Nazionale per le città" e Decreto del Ministero per le infrastrutture e i Tarasporti del 3 agosto 2012 "Istituzione della Cabina di regia per l'attuazione del Piano Nazionale per le Città"	il Piano nazionale per le Città stanzia fondi specifici per le città e identifica alcune dimensioni prioritarie di azione per i comuni che si candidano a finanziamento: Le proposte inoltrate devono infatti dimostrare la loro capacità di concorrere prioritariamente a soddisfare uno o più dei seguenti ambiti operativi del "Piano per le città": - riduzione di fenomeni di tensione abitativa, di marginalizzazione e degrado sociale; - miglioramento della dotazione infrastrutturale anche con riferimento al miglioramento dell'efficienza dei sistemi di trasporto urbano; - incremento della dotazione di attrezzature pubbliche e, in maniera ampia, miglioramento della qualità urbana, del tessuto sociale (ad esempio la previsione di "contenitori" con valenza sociale) ed ambientale (azioni volte all'Efficientamento Energetico e coerenti con gli obiettivi UE 20/20/20). Il Decreto 3 agosto 2012 costituisce di fatto la Cabina di Regia per il Piano, alla quale vengono demandate le funzioni di analisi e selezione delle proposte di finanziamento pervenute dalle città.	ambiente urbano
D.lgs. 3 marzo 2011, n. 24 "Attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada"	Le finalità del Decreto vengono espresse come segue nel primo articolo del Decreto stesso: al fine di promuovere e di stimolare il mercato dei veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico e di potenziare il contributo del settore dei trasporti alle politiche della Comunità in materia di ambiente, di clima e di energia, il presente decreto stabilisce l'obbligo per le amministrazioni aggiudicatrici, per gli enti aggiudicatori e per gli operatori di cui all'articolo 2, comma 1, di tener conto, al momento dell'acquisizione di veicoli adibiti al trasporto su strada, di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c), dell'impatto energetico e dell'impatto ambientale, tra cui il consumo energetico e le emissioni di CO 2 e di talune sostanze inquinanti, nell'intero arco della loro la vita. Le disposizioni del decreto si applicano ai contratti di acquisizione di veicoli adibiti al trasporto su strada, come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera c), stipulati: a) dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori di cui all'articolo 3, comma 1, lettere a) e b), nei casi in cui sono assoggettati all'obbligo di applicare le procedure di appalto ai sensi del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163; b) dagli operatori di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d), che assolvono obblighi di servizio pubblico, nel quadro di un contratto di servizio pubblico, ai sensi del regolamento (CE) n. 1370/2007, di importo superiore alle soglie definite all'articolo 28 del citato decreto legislativo n. 163 del 2006	aria energia, e cambiamenti climatici

Decreto 1 febbraio 2013 "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia"	Il Decreto definisce le linee d'indirizzo per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia. In base al decreto, costituiscono settori d'intervento per la diffusione e l'utilizzo di sistemi di trasporto intelligenti sul territorio nazionale: - l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità; - la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci; - le applicazioni ITS per la sicurezza stradale e la sicurezza del trasporto; - il collegamento telematico tra veicoli e infrastruttura di trasporto.	mobilità
Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e s.m.i.	La legge quadro definisce l'inquinamento acustico come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane; pericolo per la salute umana, deterioramento dell'ecosistema, dei beni, dei monumenti, dell'ambiente abitativo e dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi". La legge indica le specifiche competenze di soggetti pubblici e/o privati, che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico, nonché degli enti pubblici. La legge attribuisce ai comuni competenze di carattere programmatico, decisionale e di controllo assegnandogli un ruolo centrale in merito al problema dell'inquinamento acustico. L'art. 6, in particolare, prevede l'obbligo per i Comuni di procedere alla classificazione del territorio in zone omogenee dal punto di vista acustico - Zonizzazione Acustica- sulla base della prevalente destinazione del territorio comunale. I Comuni provvedono all'adozione di Piani di Risanamento Acustico in caso di superamento dei limiti di zona, cioè dei valori che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.	rumore
D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"	Il decreto, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, definisce le competenze e le procedure per: - l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche; - l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose; - assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti. Il decreto non si applica al rumore generato dalla persona esposta, dalle attività domestiche, proprie o del vicinato, né al rumore sul posto di lavoro prodotto dalla stessa attività lavorativa o a bordo dei mezzi di trasporto o dovuto ad attività militari svolte nelle zone militari. Laddove non esplicitamente modificate dal decreto, si applicano le disposizioni della l. 26 ottobre 1995, n. 447, e successive modificazioni, nonché la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico adottata in attuazione della citata l. n. 447 del 1995.	rumore
D.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni"	Con l'emanazione del d.lgs. 49/2010 n. 49 compete alle Autorità di Bacino Distrettuali l'adozione dei Piani Stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico. I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni sono predisposti dalle Autorità di Bacino distrettuali, per la parte di propria competenza, e dalle Regioni in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, per la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile. I Piani di cui al d.lgs. 49/2010 (da ultimare e pubblicare entro il 22 giugno 2015) devono prevedere misure per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.	idrogeomorfologia, adattamenti climatici
D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i.	Principale riferimento legislativo che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale nazionale	Paesaggio e Beni culturali
Legge 20 febbraio 2006, n. 77 "Misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella "lista del patrimonio mondiale", posti sotto la tutela dell'UNESCO"	La legge, nel ribadire il valore simbolico dei siti italiani UNESCO, stabilisce per essi priorità di intervento, contenuti dei piani di gestione e misure di sostegno. Istituisce inoltre, presso il MIBAC, una Commissione consultiva per i piani di gestione dei siti UNESCO e per sistemi turistici locali, che rende pareri, su richiesta del Ministro, su questioni attinenti i siti italiani UNESCO.	
MATTM – "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia" - Approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57	I principi ispiratori della strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile per il nostro Paese sono fondamentalmente: • l'integrazione dell'ambiente nelle altre politiche; • la preferenza per stili di vita consapevoli e parsimoniosi; • l'aumento nell'efficienza globale dell'uso delle risorse; • Il rigetto della logica d'intervento "a fine ciclo" e l'orientamento verso politiche di prevenzione; • la riduzione degli sprechi; • l'allungamento della vita utile dei beni; • la chiusura dei cicli materiali di produzione-consumo; • lo sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco; • la valorizzazione dei prodotti tipici e delle culture della tradizione; • la partecipazione di tutti gli attori sociali alla determinazione degli obiettivi e degli impegni e alla corrispondente condivisione delle responsabilità.	trasversale
D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.	Codice dell'ambiente	trasversale
Piani di gestione Rischio Alluvioni, Autorità di bacino del fiume PO, Arno, Tevere, dei fiumi dell'Alto Adriatico, di Puglia e Sicilia	Con Decreto del Segretario Generale del 22 dicembre 2010, avente per oggetto "D.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, recante "Attuazione della direttiva 2007/60/CE sono state assunte le decisioni in merito all'attuazione della Direttiva Alluvioni per quanto attiene le competenze dell'Autorità di bacino del fiume Po ed in particolare è stato previsto che si darà attuazione a tali adempimenti nell'ambito di un Progetto di variante complessivo del PAI, i cui contenuti saranno pertanto aggiornati e completati in coerenza con quanto previsto dal D. Lgs. 49/2010. La Direttiva 2007/60/CE, recepita con D. Lgs. n. 49/2010, pone l'obiettivo, agli enti competenti in materia di difesa del suolo, di ridurre le conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni, per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. In tal senso la direttiva disciplina le attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvione, prevedendo: - alla scadenza del giugno 2011, la valutazione preliminare del rischio di alluvioni e l'individuazione delle zone a rischio potenziali di alluvioni; - alla scadenza del giugno 2013, la redazione di mappe di pericolosità di alluvioni con indicazione dei parametri idraulici necessari, e mappe di rischio di alluvioni con indicazione degli abitanti coinvolti, delle infrastrutture strategiche, dei beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nelle aree interessate, delle attività economiche insistenti sulle aree, nonché degli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale; - alla scadenza del giugno 2015, la redazione del Piano di Gestione del rischio ed in particolare delle azioni strutturali e non per la riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.	acque, suolo, cambiamenti climatici

Disegni di legge in itinere		
Disegno di Legge relativo alla riforma del trasporto pubblico locale (in attesa di esame presso il Consiglio dei Ministri)	*Il Disegno è strutturato in 13 articoli che affrontano diverse tematiche come il ricorso a procedure di evidenza pubblica per l'affidamento dei servizi di trasporto; la possibilità di detrarre dalle tasse il costo degli abbonamenti ai mezzi pubblici; il rimborso in denaro del biglietto a costo pieno in due casi: la cancellazione delle corse oppure i ritardi superiori a 60 minuti in ambito urbano. E ancora la liquidazione delle società in perdita. La riforma prevede, inoltre, che ad un anno dalla sua approvazione le Regioni dovranno provvedere alla riorganizzazione del servizio di TPL in virtù dei bacini di utenza che non dovranno essere inferiori a 350.000 abitanti e che potranno però essere suddivisi in più lotti di gara. Per quanto concerne le Città Metropolitane, le Province ed i Comuni che superano i centomila abitanti, invece, dovranno essere predisposti i Piani Urbani di Mobilità (PUM) (ben definiti in termini di obiettivi quantitativi, incremento del numero di passeggeri e di misure da assumere) in base ai quali organizzare i servizi di trasporto in quanto i finanziamenti pubblici in conto capitale saranno erogati solo in relazione agli interventi pianificati. Di qui la previsione della costituzione di un Fondo unico nel quale catalizzare tutte le risorse destinate agli investimenti in materia di TPL da concedere solo al procedere dell'implementazione del Programma.*	*mobilità*
Riforma Appalti.	*Finalizzata alla trasparenza nella governance e nella concreta attuazione delle opere pubbliche . Più del 15 per cento del PIL italiano è composto dalla spesa in appalti pubblici: il nuovo Codice non sarà quindi solamente uno strumento di regolazione tecnico-giuridico. Esso avrà anche un altissimo potenziale economico, rappresentando anche un modo per sostenere una domanda interna di grande qualità e potenzialmente generatrice di innovazione sul fronte della produzione industriale e dei servizi del sistema imprenditoriale nazionale. La revisione della disciplina su appalti pubblici e concessioni, così, oltre ad essere un fattore strategico per la modernizzazione del sistema infrastrutturale sarà strumento anche per l' efficientamento della spesa pubblica attraverso il suo contenimento nei settori dei servizi e delle forniture e la conseguente riduzione dei costi organizzativi delle stazioni appaltanti.* *Oltre che al recepimento delle tre direttive comunitarie – la 2014/23/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, la 2014/24/UE sugli appalti pubblici e la 2014/25 /UE sulle procedure di appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali – la Riforma offre l'opportunità di una razionalizzazione delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti contenute nel codice degli appalti, che nonostante abbia soltanto dieci anni è da molti ritenuto non più adeguato. Occorrerà valutare attentamente il contesto italiano e l'esigenza di assicurare la tutela di principi fondamentali - come quello del contrasto alla corruzione e alla illegalità eventualmente introducendo anche disposizioni mirate - senza introdurre allo stesso tempo nuovi oneri. L'introduzione del coordinamento tra le varie amministrazioni, di banche dati interoperabili, di una gestione standardizzata, informatizzata e tracciabile delle procedure di gara e del documento unico europeo sono tutti strumenti che vanno in questa direzione.*	*mobilità, efficientamento della spesa pubblica*

ALLEGATO 2: QUESTIONARIO PER LA CONSULTAZIONE PRELIMINARE DEI SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALI (SCA)

ALLEGATO 2 - QUESTIONARIO PER LA CONSULTAZIONE PRELIMINARE DEI SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALI (SCA)

1. RIFERIMENTI DEL SOGGETTO

ENTE DI APPARTENENZA	
NOME E COGNOME DEL COMPILATORE	
TELEFONO	
FAX	
E-MAIL	

2. PORTATA DELLE INFORMAZIONI PER LA COSTRUZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

Nel par. 4.3 sono state individuate le seguenti componenti ambientali-territoriali, articolate per Macro-componenti da considerare nella VAS:

Macro-componenti ambientali-territoriali	TU Ambiente, Allegato VI, lett. f)	Altre componenti desunte dai più recenti documenti programmatici
1. Qualità dell'aria, risparmio energetico e gas climalteranti	• aria • fattori climatici	• consumi di energia • contributo alla variazione delle emissioni globali di CO2 e dei gas serra
2. Resilienza ai cambiamenti e alle altre calamità, rischio idro-geologico	• suolo, • acqua	• prevenzione delle calamità naturali indotte dai cambiamenti climatici con tecniche di "adattamento climatico" nella pianificazione territoriale e progettazione delle opere
3. Aree naturali e biodiversità	• biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE • flora e fauna	• salvaguardia delle 200 "aree prioritarie" per la conservazione Ecoregionale • ambiente marino
4. Consumo di suolo, prelievo di risorse e produzione di rifiuti	• beni materiali	• consumo di suolo e di altre risorse naturali • rifiuti prodotti
5. Paesaggio, beni culturali, geositi	• patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico • paesaggio	• conservazione dei geositi
6. Condizioni della popolazione e della relativa salute	• popolazione, • salute umana	• prevenzione degli incidenti di origine antropica

2.1 RITENETE CHE SIANO STATE PRESE IN CONSIDERAZIONE TUTTE LE COMPONENTI E LE TEMATICHE AMBIENTALI PERTINENTI L'ALLEGATO INFRASTRUTTURE ?

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA NEGATIVA, DEPENNATE DALL'ELENCO SOTTOSTANTE LE COMPONENTI E LE TEMATICHE AMBIENTALI CHE RITENETE NON DEBBANO ESSERE PRESE IN CONSIDERAZIONE E/O AGGIUNGETE QUELLE CHE RITENETE DEBBANO ESSERE CONSIDERATE, POSSIBILMENTE MOTIVANDO LE VOSTRE PROPOSTE:

COMPONENTI AMBIENTALI	**MOTIVO DELL'ESCLUSIONE**	**MOTIVO DELL'INTEGRAZIONE**

2.2 AI FINI DELLA PROCEDURA DI VAS APPLICATA ALL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE, RITENETE UTILE SEGNALARE EVENTUALI ULTERIORI DISPONIBILITÀ DI BANCHE DATI E/O INFORMAZIONI, IN AGGIUNTA A QUELLE INDIVIDUATE AL PAR. 4.3 E NEL CAP. 5??

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA POSITIVA, INDICARE LE INTEGRAZIONI

2.3 RITENETE ADEGUATA LA PORTATA ED IL LIVELLO DI DETTAGLIO DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE DESCRITTE NEL CAP. 5?

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA NEGATIVA, INDICARE LE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

3. PORTATA DELLE INFORMAZIONI PER LA COSTRUZIONE DEL CONTESTO PROGRAMMATICO

RITENETE ESAUSTIVO L'ELENCO DEI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI ALL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE ED ELENCATI AL PAR. 4.2, PER I QUALI DOVRANNO ESSERE VERIFICATI I RAPPORTI DI COERENZA?

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA NEGATIVA, INSERITE NELLA TABELLA SOTTOSTANTE I PIANI E I PROGRAMMI CHE RITENETE NON DEBBANO ESSERE PRESI IN CONSIDERAZIONE E/O AGGIUNGETE QUELLI CHE RITENETE DEBBANO ESSERE CONSIDERATI, POSSIBILMENTE MOTIVANDO LE VOSTRE PROPOSTE:

PIANI E PROGRAMMI	MOTIVO DELL'ESCLUSIONE	INTEGRAZIONE

4. METODOLOGIA DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE

RITENETE CHIARA ED ESAUSTIVA LA METODOLOGIA ILLUSTRATA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELL'ALLEGATO INFRASTRUTTURE? (PAR. 6.1)

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA NEGATIVA, INDICARE I MOTIVI PER CUI SI RITIENE NON CHIARA ED ESAUSTIVA LA METODOLOGIA ILLUSTRATA:

5. METODOLOGIA DEL PROCESSO DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

RITENETE ADEGUATO IL PROCESSO DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE ILLUSTRATO AL CAP. 7?

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA NEGATIVA, INDICARE I MOTIVI :

6. PROPOSTA DI STRUTTURA/INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

RITENETE CHE I CAPITOLI, CON RELATIVI CONTENUTI, INDIVIDUATI DALLA PROPOSTA DI INDICE DI CUI AL PAR 6.3 SIANO ADEGUATAMENTE STRUTTURATI?

SI ☐ NO ☐

IN CASO DI RISPOSTA NEGATIVA INTEGRATE L'INDICE NEL MODO CHE RITENETE PIÙ OPPORTUNO POSSIBILMENTE MOTIVANDO LE VOSTRE PROPOSTE:

7. ULTERIORI OSSERVAZIONI

AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DELLA VAS, RITENETE OPPORTUNO FORNIRE ULTERIORI CONTRIBUTI UTILI?