

ATTI PARLAMENTARI

XIII LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. LX
n. 2

RELAZIONE **SULLO STATO DELL'AMBIENTE**

(Articolo 1, comma 6, della legge 8 luglio 1986, n. 349)

Presentata dal Ministro dell'ambiente
(BORDON)

Comunicata alla Presidenza il 30 gennaio 2001

PAGINA BIANCA

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE



A CURA DEL SERVIZIO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



PAGINA BIANCA

La quarta Relazione sullo stato dell'ambiente si propone, all'inizio del nuovo millennio, di corrispondere, in maniera sempre più accurata, alle nuove esigenze di informazione del Parlamento e dei cittadini.

Le conseguenze connesse all'effetto serra, attuale e credibile minaccia per l'ecosistema terrestre; le preoccupazioni per l'impatto sulla salute dei nuovi inquinanti: il rumore ed i campi elettromagnetici; la sicurezza alimentare e l'utilizzazione degli Organismi geneticamente modificati; le non ancora risolte e sempre meno eludibili contraddizioni tra il tradizionale modello di sviluppo e la qualità ambientale, sono temi che suscitano grande attenzione, richiedono un'informazione puntuale e pretendono una priorità politica.

Gli oltre tre anni trascorsi dalla presentazione della precedente edizione della Relazione segnano un periodo di grande impegno del nostro Paese in direzione del miglioramento delle condizioni dell'ambiente e della sostenibilità.

Tra i temi che hanno contraddistinto le nostre azioni più recenti è giusto ricordare quelli della mobilità nelle città, della riduzione dell'inquinamento atmosferico, della gestione dei rifiuti e delle bonifiche, di un approccio preventivo alla tutela della qualità ambientale, l'estensione delle aree naturali protette terrestri e marine, l'allargamento dei momenti di partecipazione del pubblico alle decisioni che possono incidere sulla qualità dell'ambiente, una politica fiscale più attenta alle finalità ambientali, gli interventi per la sicurezza dei traffici marittimi e di contrasto all'abusivismo edilizio, il supporto alle scelte strutturali della politica industriale, energetica e dei trasporti finalizzato anche al raggiungimento degli standard di qualità ambientale previsti dagli accordi internazionali, tra i quali il protocollo di Kyoto.

La Relazione segna anche un passaggio, ancora più deciso, verso un'informazione che, nel fornire al Parlamento la "fotografia" dello stato dell'ambiente nel Paese, ne analizzi le cause, valuti l'impatto delle politiche e degli strumenti di governo, individuandone le criticità. Sia inoltre capace di offrire gli elementi necessari per la formulazione di una sempre più adeguata risposta dei diversi livelli di governo. In una parola essere nel contempo il termometro della qualità ambientale e dell'efficacia delle politiche, e la bussola dell'azione delle istituzioni per assicurare la sostenibilità dello sviluppo. Tale approccio richiede revisioni radicali sul fronte dei processi amministrativi e di governo, non solo dell'ambiente, ma del sistema economico-sociale, che oggi indirizzano gli apparati produttivi, i modelli di consumo e i sistemi di ripartizione della ricchezza, secondo modalità sempre più chiaramente insostenibili.

Occorre dunque definire un'impostazione strategica di lungo termine che richiami gli indicatori di sostenibilità all'interno di tutte le politiche di settore, così come previsto nel Documento di Programmazione Economica e Finanziaria.

L'esigenza fondamentale che si intende soddisfare è di andare oltre il solo concetto di protezione, applicato attraverso gli ordinari strumenti di controllo e repressione, e superare l'approccio emergenziale che nel nostro Paese costituisce un'abitudine fin troppo radicata. Si intende promuovere politiche e atteggiamenti positivi da parte di tutti i soggetti sociali portatori di interessi, aiutando la diffusione della consapevolezza del problema ambientale e la condivisione delle responsabilità. In tale contesto questa edizione della Relazione sullo stato dell'ambiente è un passaggio conoscitivo necessario per la definizione di una vera politica nazionale complessiva di sviluppo sostenibile.

Essa offre infatti la base informativa per la proposta di strategia di sostenibilità ed anche il necessario supporto per la discussione che ne accompagnerà il processo di adozione.

L'impegno in direzione di un'informazione sempre più completa, verificata, affidabile resta una priorità; sono ancora evidenti alcune lacune che dovranno essere colmate dal potenziamento del Sistema nazionale di osservazione e informazione ambientale e dalla piena operatività del sistema ANPA-ARPA.

La Relazione dovrà essere il quadro di riferimento per altri rapporti tematici, compresa la pubblicazione, almeno su base annuale, di una serie di indicatori che affianchino quelli di carattere socio-economico ed evidenzino i principali andamenti della qualità ambientale, garantendo l'informazione necessaria per la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali concernenti l'ambiente e la qualità della vita.



La predisposizione della *Relazione sullo stato dell'ambiente*, avviata dal Servizio valutazione impatto ambientale, diretto da Maria Rosa Vittadini, è stata realizzata dal Servizio per lo sviluppo sostenibile, diretto da Francesco La Camera, con la collaborazione di tutti i Servizi ed Uffici del Ministero dell'ambiente e il coordinamento di Paolo Soprano.

L'ENEA, nell'ambito dell'Accordo di programma con il Ministero dell'ambiente, ha fornito un rilevante contributo sul piano tecnico-scientifico sia nella fase preliminare della raccolta ed elaborazione dei dati, sia nella fase redazionale. Ha inoltre assicurato il proprio supporto alla redazione finale del volume. Le attività sono state coordinate da Roberto Del Ciello.

L'ANPA, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, ha effettuato la verifica dei dati, ha fornito specifici contributi tecnico-scientifici utilizzando la propria base informativa e ha collaborato nella fase finale di revisione del volume. Le attività sono state coordinate da Roberto Caracciolo.

L'ISTAT ha fornito, oltre a specifici contributi, la documentazione statistica di base.

In appendice sono riportate la relazione "Stato di attuazione della Direttiva 91/271/CEE", predisposta dal Servizio per la tutela delle acque (a cura di Luciana De Meo), e la relazione "Stato di attuazione e relative attività di monitoraggio e controllo della Legge 549 del 28 dicembre 1993", predisposta dal Servizio per la protezione internazionale dell'ambiente (a cura di Giuliana Gasparrini).

La realizzazione della *Relazione sullo stato dell'ambiente*, inizialmente coordinata da Roberto Caponigro, è stata curata da un comitato di redazione composto da: Paolo Soprano (coordinatore), Claudia Terzani (coordinamento statistico e revisione testi), Flavio G. Conti (revisione generale testi), Tiziana Allegrini, Francesca Papini e Patrizia Pennazza (trattamento dati, collaborazione tecnica, revisione testi), Daniela Danieli (segretaria di redazione).

Alla fase finale della revisione dei testi e dei dati e di allestimento della *Relazione* ha dato il proprio contributo un gruppo di lavoro composto da: Laura Albani, Rita Calicchia, Sonia Cantoni, Raffaella Ceccacci, Roberto Daffinà, Francesca De Lucia, Giuseppe Dodaro, Andrea Forni, Marta Geranzani, Silvia Iaccarino, Mariella Maffini, Maria Rosaria Marotta, Lorenzo Moretti, Ivano Olivetti, Federica Scipioni.

Per la predisposizione della *Relazione sullo stato dell'ambiente* il Ministero ha utilizzato i contributi predisposti da numerosi soggetti pubblici e privati e da singoli esperti, che si ringraziano per la disponibilità mostrata:

•ACI •Agenzia Internazionale dell'Energia •Albo Nazionale Gestione Rifiuti •Ambiente Italia •Arma dei Carabinieri, NOE •APPA Trento •ARPA Emilia-Romagna •ARPA Lombardia •ARPA Toscana •ARPA Valle d'Aosta •ARPA Veneto •Autorità di Bacino del Po •Centro di Sperimentazione Agraria e Forestale Laimburg, Bolzano •CESI •CISPTEL-PROACQUA •CNR •Corpo Forestale dello Stato •CRPA, Reggio Emilia •ERSA, Friuli-Venezia Giulia •ERSAL, Lombardia •ERSAT, Sardegna •EURISPES •ICRAM •INSUD •INU •ISFOL •Istituto Superiore di Sanità •Istituto Agrario S. Michele all'Adige •Istituto sperimentale per la nutrizione delle piante •Istituto Tagliacarne •Ministero dei lavori pubblici •Ministero dei trasporti e della navigazione •Ministero della pubblica istruzione •Ministero dell'industria, commercio e artigianato •Ministero delle politiche agricole e forestali •OMS/WHO •Politecnico di Milano •Sezioni regionali del Catasto Nazionale Rifiuti •Timesis •Università degli Studi di Roma 2 •Università di Bologna •Università di Genova •Università di Torino •Università La Sapienza di Roma.

IL QUADRO DI RIFERIMENTO ECONOMICO E SOCIALE

autori: Nicola Colonna, Flavio G. Conti, Roberto Del Ciello, Andrea Forni

hanno fornito contributi: Antonio Appi, Duccio Bianchi, Giuseppe Capuano, Piergiorgio Catoni, Raffaella Ceccacci, Riccardo Ceccarelli, Roberto Daffinà, Elena D'Agosto, Emidio D'Angelo, Giuseppe Dodaro, Luigi M. Fabiani, Roberto Formato, Silvia Lorusso, Pietro Menna, Maura Misiti, Francesco Monaco, Ivano Olivetti, Giovanni Perrella, Paolo Picini, Paolo Quirino, Dante Sabatino, Domenico Santino, Federica Scipioni, Letizia Valloni, Maria Virdis, Francesco Zarlenga

L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

autori: Claudio Baffioni, Roberto Del Ciello, Domenico Gaudio, Sabino Palmieri, Gianni Vialetto, Gabriele Zanini

hanno fornito contributi: Stefano Allavena, Patrizia Bonanni, Giuseppe Bonazzi, Silvia Brini, Giuseppe Brusasca, Armando Buffoni, Giuseppe Calori, Giuseppe Casale, Paolo Chamard, Lorenzo Ciccarese, Mario Cirillo, Mario Contaldi, Riccardo De Lauretis, Franco Desiato, Stefan Doytchinov, Vincenzo Ferrara, Michele Ilacqua, Antonio Lucimisi, Fausto Manes, Aldo Marchetto, Rosario Mosello, Teresa Nanni, Alberto Novo, Bruno Petriccione, Enrico Pompei, Michela Rogora, Daniela Romano, Anna Maria Siani, Camillo Silibello

IL SUOLO E IL SOTTOSUOLO

autori: Luca Antonio Ercolani, Francesco Zarlenga

hanno fornito contributi: Massimo Angelone, Giovanni Aramini, Franco Bellino, Rita Bonfanti, Stefano Brenna, Toni Brunori, Fabrizio Cassi, Paola Celoni, Igino Chiucchiarelli, Filippo Ciccone, Nicola Colonna, Edoardo Costantini, Amedeo D'Antonio, Donatella De Rita, Giuseppe Delmonaco, Giuseppe A. Di Lisa, Leonardo Di Maggio, Paolo Giandon, Gianluca Giannella, Andrea Giordano, Tiziana Giuda, Vincenzo Giusti, Sergio Grauso, Francesco Grohmann, Fabio Guaitoli, Gianfranco Loffredo, Giosué Loj, Roberta Madoi, Francesco Marabini, Federica Marchetto, Angelo Mari, Claudio Margottini, Pierluigi Martelli, Gabriella Matranga, Girolamo Mecella, Giuseppe Michelutti, Antonio Domenico Milillo, Claudio Nardoni, Pier Luigi Paolillo, Marco Perciabosco, Stefano Pini, Duilio Porro, Marcello Principi, Antonino Pumo, Ludovico Ramacciato, Romano Rasio, Tito Reale, Patrizia Scandella, Paolo Sequi, Giuseppe Stoppelli, Martin Thalheimer, Domenico Tosco, Antonio Venditti, Paolo Verna, Gilmo Vianello, Andrea Vinci, Ialina Vinci, Luigi Viviano, Ermanno Zanini, Sara Zanolta

LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ

autori: Daniela Altera, Andrea Belluni, Gerardo Brancucci, Maurizio Burlando, Michele Caforio, Enrico Calvario, Nicola Colonna, Patrizia De Angelis, Giuseppe Dodaro, Francesco Gigliani, Adriana Giulioello, Stefano Gomes, Paolo Gonzales, Alessandro La Posta, Lucia Naviglio, Roberto Pallottino, Laura Pettiti, Maria Filippa Plotino, Giampaolo Rallo, Viviana Reale, Isabella Ronchieri, Riccardo Scalerà, Giorgia Scopece, Valentina Stefutti, Nicoletta Tartaglino, Francesco Zarlenga, Alberto Zocchi

I RIFIUTI

autori: Flavio G. Conti, Rosanna Laraia

hanno fornito contributi: Stefania Balzamo, Alessandra Boggia, Valentina Cipriano, Liliana Cortellini, Aurelia Fonda, Cecilia Gigli, Francesca Lucignano, Francesco Motta, Eugenio Onori, Andrea Paina, Michele Palazzo, Elisa Raso, Anna Silvestri, Maria Gabriella Simeone, Valeria Sorci, Salvatore Spina, Gianni Squitieri, Marina Viozzi

L'AMBIENTE MARINO E COSTIERO

autori: Flavio G. Conti, Renata Salvi

hanno fornito contributi: Francesco Andaloro, Antonella Ausili, Massimo Avancini, Stefano Bataloni, Mariastella Biliotti, Gualtiero Bittini, Silvia Biasi, Rosalinda Brucculeri, Riccardo Ceccarelli, Anna Maria Cicero, Federico Cinquepalmi, Carla Creo, Stefano Donati, Emanuela Fanelli, Carla Rita Ferrari, Carlo Fortunato, Cecilia Franceschetti, Giannetta Fusco, Massimo Gabellini, Flavia Gagliardi, Paolo Galoppini, Roberto Giangreco, Michele Giani, Otello Giovanardi, Patrizia Jereb, Luciana Riccardi Leoni, Dario Mancinella, Antonio Mancini, Giovanna Marino, Giulia Mo, Maria Gabriella Natale, Giuseppe Notabartolo di Sciarra, Davide Pellegrini, Marina Penna, Marcella Pennetta, Salvatore Porrello, Patrizia Pucci, Attilio Rinaldi, Francesca Salvatori, Giancarlo Sapio, Federica Tarducci, Benedetta Trabucco, Leonardo Tunesi, Francesco Valentini, Luigi Valerio

LE ACQUE INTERNE

autori: Claudio Fabiani, Angela Spagnoletti

hanno fornito contributi: Ottavia Barisiello, Serena Bernabei, Luca Campana, Susanna Cavalieri, Vanda Comperino, Antonio Dalmiglio, Vincenzo De Geronimo, Alessandra De Marco, Stefano De Vincenti, Irene Di Girolamo, Giuseppe Dodaro, Ardiana Donati, Angelo Ferronato, Enzo Funari, Mariaconcetta Giunta, Laura Mancini, Marco Mazzoni, Antonio Melley, Michela Ressa, Riccardo Rifici, Matteo Salomone, Maurizio Siligardi, Luigi Vincenzotti, Francesco Zarlenga

L'AMBIENTE URBANO

autori: Claudio Baffioni, Flavio G. Conti, Carlo Marzi

hanno fornito contributi: Paolo Avarello, Maria Berrini, Mara Cammarota, Gabriella Donatiello, Walter Fabietti, Andrea Filpa, Maura Misiti, Attilia Peano, Dante Sabatino, Ornella Segnalini, Letizia Valdoni, Stefano Zingarini

LE PROBLEMATICHE EMERGENTI

•L'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO •L'INQUINAMENTO ACUSTICO •LE BIOTECNOLOGIE E LA BIOSICUREZZA

autori: Salvatore Curcuruto, Alberto De Leo, Concetta Fabozzi

hanno fornito contributi: Giovanni Agnesod, Daniela Altera, Stefano Bernassola, Adriana Ceci, Barbara Dalzocchio, Patrizia De Angelis, Claudia Erbisti, Giampaolo Fusato, Tommaso Gabrieli, Luca Menini, Piero Mozzo, Silvia Rebeschini, Nicola Riato, Flavio Rigolon, Angela Spagnoletti, Flavio Trotti, Carlo Zaghi

L'AMBIENTE E LA SALUTE

autori: Marco Martuzzi, Marina Mastrantonio

hanno fornito contributi: Roberto Bertollini, Alessandra Binazzi, Flavio G. Conti, Michele Faberi, Concetta Fabozzi, Andrea Forni, Ivano Iavarone, Federica Scipioni, Raffaella Uccelli

IL NUOVO QUADRO ISTITUZIONALE DELLE COMPETENZE AMBIENTALI

autore: Mario Zambrini

GLI STRUMENTI ECONOMICI, LA SPESA PUBBLICA E LA CONTABILITÀ AMBIENTALE

autori: Cesare Costantino, Federico Falcitelli, Mariella Maffini

hanno fornito contributi: Laura Albani, Stefania Balzamo, Sonia Cantoni, Claudio M. Cesaretti, Mario Contaldi, Valeria Costantini, Domenico Gaudioso, Marta Geranzani, Monica Giarda, Gianna Greca, Manlio Maggi, Roberta Pignatelli, Chiara Schmid, Claudio Segatori, Miriam Vannozzi, Giusy Vetrella

L'APPROCCIO VOLONTARIO E LA PARTECIPAZIONE ALLA DECISIONE

NUOVI STRUMENTI DI POLITICA E GESTIONE DELL'AMBIENTE

autori: Francesca De Lucia, Federico Aligi Pasquarè

hanno fornito contributi: Laura Albani, Adele Medici, Ugo Pretato

LE ATTIVITÀ DI CONTROLLO

autore: Mariella Maffini

hanno fornito contributi: Adriana Donati, Claudio Fabiani, Federico Aligi Pasquarè, Giovanna Rossi

L'EDUCAZIONE, LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE

autori: Annamaria Fichera, Federico Aligi Pasquarè, Daniela Patriarca

hanno fornito contributi: Rita Ammassari, Anna Maria Ajello, Rita Calicchia, Mara Cammarota, Daniela Fabretti, Maria Teresa Palleschi, Marina Pascucci, Clotilde Pontecorvo, Franca Rossi, Cristina Zuccheromaglio



IL QUADRO DI RIFERIMENTO ECONOMICO E SOCIALE

I PRINCIPALI INDICATORI ECONOMICI	1
L'andamento dell'economia italiana	
Le componenti dell'offerta interna	
Le componenti della domanda interna	
L'interscambio commerciale	
Le infrastrutture	
Il mercato del lavoro	
L'occupazione occulta e informale	
L'occupazione nelle imprese ambientali	
La ricerca	
 SCHEDA 1 L'indagine provinciale sulla dotazione di infrastrutture	
 IL QUADRO DEMOGRAFICO	13
La dinamica demografica negli anni '90	
La struttura per età negli anni 1991 e 1998	
Le trasformazioni della famiglia	
Le previsioni al 2020	
 L'AGRICOLTURA E LA PESCA	19
Settore agricolo: il quadro macroeconomico	
La produzione	
L'interscambio commerciale	
Gli addetti	
Le aziende e la superficie agricola	
Il patrimonio zootecnico	
L'impiego di fertilizzanti e fitofarmaci in agricoltura	
I sistemi di coltivazione a minore impatto e l'agricoltura biologica	
L'agricoltura e l'energia	
La pesca: il quadro macroeconomico	
Gli addetti e la flotta peschereccia	
L'acquacoltura	
Lo stato delle risorse	
 L'INDUSTRIA	29
Principali andamenti settoriali	
L'articolazione territoriale del sistema produttivo	
La concentrazione degli insediamenti produttivi e il carico inquinante	
Le aree a rischio	
Il settore delle costruzioni	
Innovazione tecnologica e certificazione	
 L'ENERGIA	41
Il panorama internazionale	
La domanda di energia	
L'offerta di energia	
Le specificità regionali del sistema energetico italiano	
Il sistema energetico e l'ambiente	

SCHEDA 1	L'evoluzione del mercato dell'energia in Italia
SCHEDA 2	Andamento della domanda nel settore residenziale e terziario
SCHEDA 3	Le fonti rinnovabili

I TRASPORTI	53
Il traffico	
I mezzi e le infrastrutture	
I consumi	
L'impatto ambientale	
I ciclomotori: un problema italiano	

IL TURISMO	59
Andamento del turismo nell'economia mondiale e in Italia	
Il turismo e l'impatto ambientale	
Turismo e sostenibilità	

SCHEDA 1	Rapporto tra investimenti, reddito e occupazione nel settore del turismo
SCHEDA 2	Esempi di attività turistiche programmate in un'ottica di sviluppo sostenibile

GLI AMBITI E LE TEMATICHE AMBIENTALI

L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E I CAMBIAMENTI CLIMATICI	71
La qualità dell'aria	
Emissioni di inquinanti in Italia	
<i>SO₂ (Biossido di zolfo)</i>	
<i>NO_x (Ossidi di azoto)</i>	
<i>COVNM (Composti Organici Volatili non Metanici)</i>	
<i>Le polveri</i>	
<i>CO (Monossido di carbonio)</i>	
Lo stato della qualità dell'aria a livello nazionale	
Il panorama legislativo	
L'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza	
La situazione ambientale in Italia con riferimento all'inquinamento atmosferico transfrontaliero	
<i>Deposizioni acide e concentrazioni di ozono troposferico</i>	
<i>Gli impatti sui corpi idrici</i>	
<i>Gli impatti sui materiali ed i beni monumentali</i>	
<i>Gli impatti sulle colture agrarie e sulla vegetazione</i>	
Le risposte	
<i>Il protocollo su acidificazione, eutrofizzazione ed ozono</i>	
Il problema dell'impovertimento dello strato di ozono stratosferico	
Fattori di pressione	
Stato	
<i>I risultati dell'attività di sorveglianza dell'ozono totale</i>	
Impatto	
Risposte	
Cambiamenti climatici	

Le conoscenze scientifiche sui cambiamenti climatici
L'andamento delle emissioni nazionali di gas-serra
Le concentrazioni in Italia di gas-serra
L'andamento dei principali parametri climatici sul territorio italiano
 La Convenzione-Quadro e il Protocollo di Kyoto
Attuazione della convenzione sui cambiamenti climatici e del protocollo di Kyoto

- SCHEDA 1** Il contributo dei trasporti stradali all'emissione di inquinanti in atmosfera
- SCHEDA 2** La rete di monitoraggio degli inquinanti di "fondo"
- SCHEDA 3** Foreste ed ecosistemi
- SCHEDA 4** Protocolli attuativi della Convenzione di Ginevra
- SCHEDA 5** Categorie di attività industriali cui applicare i limiti alle emissioni previsti dal protocollo su acidificazione, eutrofizzazione e ozono
- SCHEDA 6** Modelli di trasporto e trasformazione fotochimica dovuta all'insieme delle sorgenti nazionali sul territorio italiano
- SCHEDA 7** Modellistica integrata e costi delle misure di abbattimento
- SCHEDA 8** I cambiamenti climatici osservati dalla fine del 1800
- SCHEDA 9** L'impatto dei cambiamenti climatici in Europa e nell'area mediterranea
- SCHEDA 10** La discussione sul ruolo delle foreste
- SCHEDA 11** Emissioni dei gas serra e consumi energetici

IL SUOLO E IL SOTTOSUOLO

127

Lo stato delle conoscenze sui suoli

Le tipologie di degrado in Italia

Lo stato dei suoli a scala regionale

Piemonte • Valle d'Aosta • Lombardia • Trentino-Alto Adige • Veneto • Friuli-Venezia Giulia
 • Liguria • Emilia-Romagna • Toscana • Umbria • Marche • Lazio • Abruzzo • Molise
 • Campania • Puglia • Basilicata • Calabria • Sicilia • Sardegna

Il rischio geomorfologico per frane ed erosione lineare e il rischio di esondazione

Il dissesto idrogeologico del territorio italiano

Lo stato di attuazione della Legge 183/89 sulla difesa del suolo

Le misure urgenti per le aree a rischio idrogeologico

Il rischio di erosione delle coste

Il rischio vulcanico

Lo stato attuale delle conoscenze

- SCHEDA 1** L'inquinamento dei suoli da metalli pesanti
- SCHEDA 2** La desertificazione
- SCHEDA 3** La pianificazione territoriale di area vasta e la tutela dell'integrità fisica del territorio
- SCHEDA 4** Accordo integrativo sul Sistema Cartografico di Riferimento

LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ

161

Convenzioni internazionali

La Convenzione sulla Diversità Biologica

L'attuazione della Convenzione a livello comunitario

Lo stato di avanzamento della Convenzione sulla biodiversità in Italia

La Convenzione di Ramsar

La Convenzione di Bonn

La Convenzione di Berna

La Convenzione di Washington

Le Direttive comunitarie

La Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"
 La Direttiva 92/43/CEE "Habitat"
Lo stato delle conoscenze naturalistiche di base e della tutela
 La fauna
 La flora
 Gli habitat
Le foreste
 Imboschimenti e miglioramenti boschivi
 Indagini sullo stato di salute delle foreste
 Gli incendi
Gli incendi nei parchi
Le aree protette
 Stato di attuazione della Legge 394/91
 Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette
 I sistemi territoriali ambientali
Il sistema alpino
Il sistema appenninico
Il sistema delle isole minori
Il sistema delle coste e delle aree marine protette
 Il ruolo dei parchi e delle aree protette nella rete ecologica nazionale
 Lo sviluppo sostenibile nelle aree protette

SCHEDA 1 Il Protocollo di Cartagena
SCHEDA 2 Dichiarazione di Venezia sulle Zone Umide Mediterranee
SCHEDA 3 Lo sviluppo della conservazione della biodiversità in Italia
SCHEDA 4 Le attività del Corpo Forestale dello Stato
SCHEDA 5 Le modalità di classificazione
SCHEDA 6 Sistemi di gestione ambientale nelle aree naturali protette
SCHEDA 7 La conservazione del patrimonio geologico

I RIFIUTI

191

I rifiuti urbani

La produzione
 La raccolta differenziata
L'evoluzione della raccolta differenziata
I modelli organizzativi di raccolta differenziata
 La gestione
Il sistema di recupero
Il sistema di smaltimento
 Gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio
La produzione ed il consumo
Il sistema di gestione: il Consorzio Nazionale Imballaggi

I rifiuti speciali

La produzione
 La gestione
Il sistema di recupero
Il sistema di smaltimento
 I rifiuti sanitari
 I rifiuti da costruzioni e demolizioni
 La produzione, trattamento e smaltimento dell'amianto in Italia

Il trasporto di rifiuti

Il trasporto dei rifiuti sul territorio nazionale

Il trasporto transfrontaliero dei rifiuti

Gli Ambiti Territoriali Ottimali

Verso la gestione integrata dei rifiuti. L'attuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali

Gli Osservatori Provinciali sui rifiuti

SCHEDA 1	Il contesto normativo comunitario e nazionale
SCHEDA 2	Il sistema di contabilità dei rifiuti
SCHEDA 3	L'incenerimento: il contesto normativo
SCHEDA 4	La discarica: il contesto normativo
SCHEDA 5	Gli imballaggi e i rifiuti di imballaggi: il contesto normativo
SCHEDA 6	I rifiuti speciali: il contesto normativo
SCHEDA 7	I rifiuti sanitari: il contesto normativo
SCHEDA 8	I rifiuti da costruzioni e demolizioni: il contesto normativo
SCHEDA 9	Bonifica delle aree inquinate
SCHEDA 10	Gli Ambiti Territoriali Ottimali: il contesto normativo

L'AMBIENTE MARINO E COSTIERO

223

Il Mediterraneo

Attività umane e di pressione

Pesca ed acquacoltura

Pesca

Acquacoltura

Industria petrolifera: attività in mare aperto

Traffico marittimo

Trasporto di idrocarburi e di sostanze pericolose

Acque di zavorra

Vernici anti-vegetative

Dragaggi portuali e movimentazione dei fondali

Stato dell'ambiente marino e costiero

Monitoraggio dei parametri oceanografici, chimici biologici e microbiologici delle acque marine

Stato trofico delle acque marine costiere

Bioaccumulo nei molluschi bivalvi

Stato di qualità microbiologica delle acque

Eutrofizzazione

Qualità delle acque ai fini della molluschicoltura

Qualità delle acque ai fini della balneazione

Introduzione di specie alloctone

Introduzione di specie ittiche e tropicalizzazione dei mari

Azioni di risposta

Pesca ed acquacoltura

Industria petrolifera

Traffico marittimo

Vernici anti-vegetative

Smaltimento sedimenti da dragaggi

Monitoraggio: controllo della qualità dell'ambiente marino costiero

Inquinamento da idrocarburi (Oil pollution)

La tutela della biodiversità

Aree marine protette

Santuario dei cetacei

Specie marine protette

Educazione ed informazione

"Bandiere blu"

Organizzazioni e trattati internazionali

SCHEDA 1 Inquinamenti da petrolio, cause ed effetti sull'ambiente

SCHEDA 2 Il caso Haven

SCHEDA 3 Aggregati mucillaginosi del mare Adriatico

SCHEDA 4 Aggregati mucillaginosi bentonici del Tirreno

SCHEDA 5 Spiaggiamenti

SCHEDA 6 La *Posidonia oceanica*

LE ACQUE INTERNE

255

Le risorse idriche

Il bilancio territoriale dell'acqua e la disponibilità della risorsa

I prelievi, la distribuzione e gli usi

Lo stato di qualità delle risorse idriche

Le tipologie delle acque

La qualità delle acque superficiali

Le acque a specifica destinazione

I corpi idrici significativi

La qualità delle acque sotterranee

I fattori di pressione

Sostanze organiche biodegradabili

Metalli pesanti

Gestione e risposte

La gestione del ciclo idrico

I controlli

Gli scarichi

La depurazione

Il regime economico

SCHEDA 1 Indici di qualità dei corsi d'acqua

SCHEDA 2 La laguna di Venezia

SCHEDA 3 Valutazione della qualità di un ambiente fluviale

L'AMBIENTE URBANO

293

Le peculiarità dell'ambiente urbano in Italia

La dinamica demografica negli anni '90

La situazione ambientale nelle città

Gli indicatori ambientali urbani

Le principali tematiche ambientali

Gli strumenti di governo

Il ricorso agli strumenti innovativi di gestione urbana

I Programmi integrati di intervento: i Programmi di recupero urbano

I Programmi di riqualificazione urbana, i Contratti di quartiere

Le iniziative Comunitarie (I Piani Integrati Comunali - PIC Urban)

I Programmi integrati più recenti (Programmi di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio - PRUSST)

I Piani e Programmi comunali finalizzati al contenimento degli inquinamenti in ambiente urbano

I Piani Urbani del Traffico (PUT)

I Piani di zonizzazione e di risanamento acustico
I Piani Energetici Comunali
Le Agende 21 locali
I Piani dei tempi e degli orari
Le politiche di governo
 Le politiche di scala mondiale
Il tema ambiente urbano nell'Agenda 21
La Conferenza delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani e l'Habitat Agenda sottoscritta a Istanbul nel 1996
 Le politiche europee
 Le politiche italiane

SCHEDA 1 Gli indicatori di sostenibilità locale e urbana

LE PROBLEMATICHE EMERGENTI **315**

L'inquinamento elettromagnetico

Pressioni e stato dell'ambiente

Pressioni

Stato

Risposte a livello nazionale

Normativa nazionale vigente e in fase di emanazione

Azioni a livello locale

Norme regionali

Attività di risanamento

Attività di studio

Azioni, risorse, strumenti

Sviluppi futuri

L'inquinamento acustico

Effetti del rumore

Danni fisici

Disturbi nelle attività

Annoyance (Fastidio generico)

Stato dell'ambiente e pressioni

Stato dell'ambiente

Pressioni ambientali

Risposte nazionali

Normativa vigente

Azioni a livello locale

Interventi di contenimento del rumore ambientale

Le biotecnologie e la biosicurezza

Iter procedurale previsto dalle Direttive 90/219/CEE e 90/220/CEE

Il Protocollo sulla Biosicurezza di Cartagena

Regolamento CE 258/97: norme per l'immissione sul mercato di nuovi prodotti e nuovi ingredienti alimentari

L'AMBIENTE E LA SALUTE **347**

Le problematiche connesse alla valutazione dei rischi da inquinamento ambientale

La salute in ambiente urbano

Gli indicatori sanitari dell'inquinamento urbano

Le polveri sospese

Le radiazioni non ionizzanti

Campi elettromagnetici a radiofrequenza (RF)

Protezione della salute

Campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa (ELF)

Le radiazioni ionizzanti: il radon

Le risorse idriche

L'amianto

La salute in ambiente di lavoro

Settore primario - agricoltura: malattie professionali

Settore secondario - industria: malattie professionali

La mortalità nelle regioni italiane

SCHEDA 1 Benzene, anidride solforosa, biossido di azoto ed altri inquinanti atmosferici

SCHEDA 2 Radiazione ultravioletta

SCHEDA 3 Rifiuti e contaminazione delle risorse idriche

GLI ATTORI E GLI STRUMENTI DELLA POLITICA E DELLA GESTIONE DELL'AMBIENTE

IL NUOVO QUADRO ISTITUZIONALE DELLE COMPETENZE AMBIENTALI

373

Qualità dell'aria e controllo dell'inquinamento atmosferico

Rumore

Risorse idriche

Suolo e sottosuolo

Paesaggio, natura e biodiversità

Conclusioni

Quadri sinottici

GLI STRUMENTI ECONOMICI, LA SPESA PUBBLICA E LA CONTABILITÀ AMBIENTALE

395

Gli strumenti economici

Il contesto europeo

Tasse energetiche

Tassazione legata al veicolo

Ecotasse

Tasse e tariffe sull'acqua e prezzi

Tasse e canoni i sui rifiuti

Il contesto italiano: le misure di tassazione

La tariffa rifiuti

Il DPR 158/1999 e l'applicazione della tariffa

Analisi preliminare del tasso di copertura dei costi di gestione del ciclo dei rifiuti

Il tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi

La tariffa per i servizi idrici

Il nuovo sistema di tassazione dei prodotti energetici

Il contributo CONAI

Il sovrapprezzo per le batterie al piombo esauste

La tassa sui prodotti fitosanitari e sui mangimi integratori

Le incentivazioni governative

I certificati verdi

L'uso di strumenti economici e fiscali nel settore dei trasporti.

La spesa pubblica

La spesa ambientale dei Ministeri

Il Ministero dell'ambiente

La spesa dei Ministeri per la protezione dell'ambiente secondo gli schemi contabili europei dell'EPEA

Le principali novità derivanti dall'utilizzo degli schemi europei

La spesa ambientale dei Ministeri

Il Ministero dell'ambiente

La contabilità ambientale

La progettazione di un sistema nazionale di contabilità ambientale

SCHEDA 1 Tariffa rifiuti: il contesto normativo

SCHEDA 2 Voci della classificazione degli investimenti per la tutela dell'ambiente tradizionalmente adottata nel l'ambito della Relazione sullo stato dell'ambiente

SCHEDA 3 I principali concetti di riferimento per la serie di dati basata sugli schemi europei del conto EPEA

SCHEDA 4 Il Programma Stralcio di Tutela Ambientale

SCHEDA 5 La proposta di Legge Quadro sulla contabilità ambientale e il Sistema statistico nazionale

SCHEDA 6 I requisiti fondamentali da garantire per produrre una certezza di informazione statistica

SCHEDA 7 La contabilità ambientale nella statistica ufficiale

L'APPROCCIO VOLONTARIO E LA PARTECIPAZIONE ALLA DECISIONE

447

I NUOVI STRUMENTI DI POLITICA E GESTIONE DELL'AMBIENTE

Il processo di Agenda 21 locale

Il contesto di riferimento

L'impegno del governo italiano

L'impegno delle amministrazioni locali

Il miglioramento ambientale attraverso il miglioramento dei prodotti

Il contesto di riferimento

L'impegno del governo italiano

L'impegno delle aziende e delle amministrazioni locali

Le imprese e il miglioramento ambientale

Il contesto di riferimento

L'impegno del governo italiano

L'impegno delle aziende e delle amministrazioni locali

Gli accordi volontari

Il contesto di riferimento

La situazione italiana

SCHEDA 1 Esempi di applicazione di EMAS ed ISO 14001 in Italia

LE ATTIVITA' DI CONTROLLO

461

L'articolazione dei controlli

Il quadro normativo

Una sintesi quantitativa dei controlli

Valutazione d'Impatto Ambientale

Gli strumenti

Il quadro normativo nazionale

Il quadro normativo regionale

Attività della Commissione VIA

Dalla VIA alla VAS: esperienze in corso

La valutazione *ex ante* degli interventi compresi nei Fondi Strutturali comunitari 2000-2006

La valutazione dell'impatto ambientale del Piano di intervento per le Olimpiadi invernali di Torino 2006

La valutazione ambientale strategica del nuovo Piano Generale dei Trasporti

I controlli sull'illegalità ambientale ed il fenomeno ecomafia
 Il Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri (NOE) e le sue attività a tutela dell'ambiente
 Il Corpo Forestale dello Stato: prevenzione e repressione

L'EDUCAZIONE, LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE 475

L'Educazione

Lo scenario di riferimento
 Il Sistema nazionale INFEA
I Centri territoriali del Sistema nazionale INFEA
L'Osservatorio sulle metodologie per l'educazione ambientale
Le banche dati
Lo sportello di orientamento e informazione
 La collaborazione con il Ministero della pubblica istruzione

La Formazione

Settore Formazione
 Settore Università
 Settore Istruzione secondaria superiore
 Settore Istruzione e Formazione Tecnica Superiore
 L'impatto della formazione sul mercato del lavoro
La collaborazione con le Università e con il Dipartimento per la Funzione Pubblica per la promozione di percorsi formativi innovativi

L'Informazione

L'informazione ambientale come strumento di coinvolgimento e sensibilizzazione
L'attività del Ministero dell'ambiente
Il ruolo dell' ANPA

- SCHEDA 1** Attività svolte dalle associazioni ambientaliste riconosciute dal Ministero dell'ambiente, 1997-1998
SCHEDA 2 La banca dati ANFORA
SCHEDA 3 La navetta elettrica del Ministero dell'ambiente
SCHEDA 4 Il sito web del Ministero dell'ambiente

APPENDICE 1 - STATO DI ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE 503

**APPENDICE 2 - STATO DI ATTUAZIONE E RELATIVE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO
 E CONTROLLO DELLA LEGGE 549 DEL 28 DICEMBRE 1993** 512

IL QUADRO DI RIFERIMENTO ECONOMICO E SOCIALE

PAGINA BIANCA