



AMBIENTE ITALIA 2010

RAPPORTO ANNUALE DI LEGAMBIENTE





AMBIENTE ITALIA
ISTITUTO DI RICERCHE

AMBIENTE ITALIA 2010

Le sfide ambientali
nelle regioni italiane

a cura di Duccio Bianchi
ed Edoardo Zanchini

ANNUARI



Edizioni
Ambiente



LEGAMBIENTE

RAPPORTO ANNUALE
DI LEGAMBIENTE



AMBIENTE ITALIA 2010

Le sfide ambientali nelle regioni italiane

A cura di **Duccio Bianchi** e **Edoardo Zanchini**

AUTORI

Duccio Bianchi, Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Stefano Ciafani, Responsabile scientifico di Legambiente

Giulio Conte, Istituto di Ricerche Ambiente Italia.

Damiano Di Simine, Presidente Legambiente Lombardia

Michele Merola, Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Barbara Monzani, Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Gabriele Nanni, Ufficio Energia e Trasporti di Legambiente

Antonio Nicoletti, Responsabile Aree protette Legambiente

Edo Ronchi, Presidente della Fondazione per lo sviluppo sostenibile

Giorgio Zampetti, Coordinatore Ufficio scientifico, Direzione nazionale di Legambiente

Edoardo Zanchini, Responsabile Energia, Trasporti, Urbanistica di Legambiente

La sezione Testi è stata curata da Edoardo Zanchini

La sezione Indicatori è stata curata da Michele Merola e Barbara Monzani

REALIZZAZIONE EDITORIALE

Edizioni Ambiente srl

www.edizioniambiente.it

COORDINAMENTO REDAZIONALE

Anna Satolli

PROGETTO GRAFICO: GrafCo3 Milano

IMPAGINAZIONE: Roberto Gurdo

© copyright 2010, Edizioni Ambiente srl

Via Natale Battaglia 10, 20127 Milano

tel. 02.45487277, fax 02.45487333

ISBN 978-88-96238-38-7

Finito di stampare nel mese di febbraio 2010

Genesi Gruppo Editoriale – Città di Castello (PG)

Stampato in Italia – *Printed in Italy*

Questo libro è stampato su carta riciclata 100%

La pubblicazione è stata resa



da



I SITI DI EDIZIONI AMBIENTE

www.edizioniambiente.it

www.nextville.it

www.reteambiente.it

www.verdenero.it





INDICE

PREFAZIONE Vittorio Cogliati Dezza	11
PARTE PRIMA LE SFIDE AMBIENTALI NELLE REGIONI ITALIANE	
L'ECONOMIA VERDE E LE CULTURE POLITICHE NELLE REGIONI ITALIANE Duccio Bianchi	17
LE REGIONI E L'OBIETTIVO EUROPEO DI SVILUPPO DELLE ENERGIE RINNOVABILI AL 2020 a cura di Edo Ronchi	33
RILANCIARE IL TRASPORTO FERROVIARIO PENDOLARE NELLE REGIONI ITALIANE Edoardo Zanchini, Gabriele Nanni	53
VERSO UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI Stefano Ciafani	61
FERMARE IL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA: I NUMERI DEL PROBLEMA Damiano Di Simine	67
LA TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE Giorgio Zampetti, Giulio Conte, Stefano Ciafani	85
IL RUOLO DELLE REGIONI PER UNA TRASPARENTE E MODERNA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE Edoardo Zanchini, Gabriele Nanni	95
LA GESTIONE DEL TERRITORIO PER RIDURRE IL RISCHIO IDROGEOLOGICO Giorgio Zampetti	103
I PARCHI, LA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E LA SFIDA DEI MUTAMENTI CLIMATICI Antonio Nicoletti	109





PARTE SECONDA **GLI INDICATORI DELLO STATO DELL'AMBIENTE**

I 10 INDICATORI PIÙ SIGNIFICATIVI

La crescita economica	123
Povertà nel mondo	124
Consumi energetici globali	125
Bilancio energetico nazionale	126
Produzione di energia da fonti rinnovabili in Italia	127
Mobilità delle persone	128
Indici di produzione e gestione dei rifiuti urbani in Italia	129
Inventario nazionale delle emissioni di gas serra	130
Inquinamento atmosferico nelle città	131
Tasse ambientali	132

INDICATORI IN ITALIA E NEL MONDO

La dimensione socioeconomica

Indice di sviluppo umano	133
Diseguaglianze di genere	133
Indice di competitività	134
Reddito pro capite	134
Export mondiale	135
Prezzi commodity	135
Aiuti allo sviluppo	136
Denutrizione	136
Popolazione: crescita	137
Popolazione: densità	137
Povertà in Europa	138
Povertà in Italia	138
Rifugiati e profughi	139
Presenza straniera in Italia	139
Aids	140
Spesa militare	140
Tasso di educazione scolastica	141
Telecomunicazioni	141
Ricerca e sviluppo nel mondo	142
Risorse umane hi-tech	142
Accesso internet	143
E-commerce e-government	143
Commercio equo e solidale	144

L'energia

Consumi energetici pro capite	144
Consumi energetici per fonte	145
Produzione elettrica nazionale	145
Intensità energetica dell'economia	146
Parco termoelettrico	146
Efficienza energetica nell'industria e nell'edilizia	147





Consumi elettrici domestici in Europa	148
Energia eolica	148
Biocombustibili	149
Solare termico	149
Solare fotovoltaico	150
Produzione energia elettrica da fonti rinnovabili in Europa	150

La mobilità

Mobilità internazionale delle persone	151
Mobilità internazionale delle merci	151
Mobilità delle merci	152
Trasporto pubblico urbano	152
Motorizzazione privata	153
Parco autoveicolare	153
Qualità urbana: piste ciclabili	154
Incidentalità stradale in Italia	154
Incidentalità stradale in Europa	155

I rifiuti

Gestione e smaltimento rifiuti urbani	155
Rifiuti urbani in Europa	156
Intensità di rifiuti in Europa	156

Le attività produttive

Terre coltivate	157
Produzione agricola	157
Agricoltura biologica in Italia	158
Agricoltura biologica: confronti internazionali	158
Imprese innovative	159
Certificazioni ISO 14001	159
Turismo internazionale	160
Ecolabel	160

Il clima e l'aria

Emissioni CO ₂ in Europa	161
Emissioni climalteranti: totali	161
Emissioni CO ₂ pro capite	162
Emissioni CO ₂ intensità	162
Emissioni acidificanti in Europa	163
Emissioni di precursori di ozono in Europa	163
Emissioni atmosferiche di microinquinanti in Europa	164
Emissioni atmosferiche di microinquinanti in Italia	164

Le risorse naturali

Foreste danneggiate	165
Protezione aree naturali in Europa	165
Qualità fiumi (IBE)	166
Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	166



**Le politiche ambientali**

Spesa ambientale dello stato	167
Tasse ambientali Ue	167
Illegalità ambientale	168

INDICATORI NELLE REGIONI ITALIANE**La dimensione socioeconomica**

Pil pro capite	169
Densità della popolazione	170
Incidenza della povertà relativa	171
Presenza straniera	172
Accesso a internet per tipo di connessione	173

L'energia

Produzione lorda di energia elettrica per fonti	174
Consumi elettrici domestici	175

La mobilità

Tasso di motorizzazione	176
Parco veicolare	177
Mortalità stradale	178

I rifiuti

Produzione rifiuti urbani	179
Raccolta differenziata	180

Le attività produttive

Certificazioni ISO 14001	181
Presenze turistiche	182
Agriturismo	183

Il clima e l'aria

Qualità dell'aria	184
-------------------	-----

Le politiche ambientali

Illegalità ambientale	185
-----------------------	-----









PREFAZIONE

Perché le regioni? Perché dedicare il focus di *Ambiente Italia 2010* allo stato dell'ambiente a scala regionale?

I motivi sono diversi. La scadenza elettorale certamente ci ha rinforzato nella nostra scelta. Nei prossimi mesi i riflettori saranno accesi sulle politiche regionali più e meglio che in altri momenti e il nostro contributo di analisi e proposte può risultare molto utile a tanti soggetti diversi. Ma questo è stato solo un motivo "ulteriore". La ragione di fondo sta nel fatto che oggi le regioni hanno un ruolo consolidato e rappresentano un fattore di stabilità nel panorama politico italiano, sono uno snodo fondamentale nel sistema di governo del paese. È quindi legittimo interrogarsi non solo, e non tanto sulle competenze in campo ambientale, quanto sulle politiche che concretamente hanno messo in campo e sul ruolo che potrebbero svolgere.

La legge Bassanini (1997) e la modifica del Titolo V della Costituzione del 2001 si sono incontrate con una sostanziale omogeneità dei territori regionali e una legge elettorale in grado di garantire continuità e alternanza. Al di là dei proclami ideologici e degli inseguimenti politici, questi ingredienti hanno creato le condizioni perché negli ultimi dieci anni le regioni si imponessero, nel bene e nel male, in molte delle politiche territoriali. Non vogliamo qui certo teorizzare il modello per un federalismo virtuoso. Più semplicemente vogliamo mettere a fuoco quello che concretamente di buono possono fare le regioni nelle politiche ambientali. Sapendo, ma questo oggi non lo mette in discussione più nessuno, che parlare di politiche ambientali vuol dire parlare di risposta alla crisi economica, di salute dei cittadini e quindi di prevenzione e di spesa sanitaria, di recupero di aree degradate, di ricerca e innovazione, di lavoro. E sapendo, ovviamente, che le regioni sono un'articolazione dello Stato, tra parlamento ed enti locali, per cui il gioco dello scaricabarile nelle respon-



sabilità, quando le cose vanno male (vedi i recenti fatti di Rosarno o i guasti nella difesa del territorio), o lo spazio per supplire alle deficienze degli altri poteri sono all'ordine del giorno.

A guardare l'ultima legislatura regionale appare evidente che il protagonismo delle regioni, rispetto al governo centrale, che si è manifestato in forme molto diverse, è riuscito a creare dinamiche nuove e originali nel panorama politico nazionale. Dinamiche che si misurano e si intrecciano molto con le politiche ambientali.

È successo, ad esempio, che le regioni si sono opposte alla scelta compiuta dal governo di tornare al nucleare, utilizzando lo strumento del ricorso alla Corte Costituzionale contro le modalità della localizzazione decise dal governo che di fatto espropriano le regioni delle proprie competenze in merito alla pianificazione territoriale e alla programmazione energetica. Era successo anche l'anno prima quando molte regioni si sono ribellate al dictat del taglia classi nelle scuole dei piccoli comuni, anche qui per invasione di campo illegittima da parte del ministro Mariastella Gelmini.

Sul versante opposto, si potrebbe dire, ha funzionato il così detto Piano casa, dove il governo centrale ha "scaricato" sulle regioni (realizzando in pieno una loro competenza specifica) la responsabilità di scelte strategiche decisive per la qualità del territorio e dell'abitare, come scorciatoia di fronte alla difficoltà di approvare una legge nazionale sulla semplificazione delle procedure, così come precedentemente promesso. Con l'effetto di moltiplicare regole, procedure, incentivi, eccezioni, da regione a regione, alla faccia della semplificazione, probabilmente complicando la vita a quelle aziende delle costruzioni medio-grandi che lavorano su più aree geografiche.

Non mancano, d'altra parte, gli esempi virtuosi di una nuova efficacia nel panorama della gestione della cosa pubblica. Ne è un esempio, trasversalmente diffuso tra regioni di colore politico diverso, il sistema di Protezione civile, che ha dato prova di sé in occasione della tragedia dell'aquilano, e che ha permesso, ad esempio, alla Provincia di Trento di "arrivare prima", anche rispetto allo Stato nazionale, nel fornire alloggi durevoli ai cittadini di Onna. O sul versante dei rifiuti, dove vale la pena ricordare l'exploit della Sardegna che negli anni del governo Soru è passata dal 3% al 38% di raccolta differenziata, mentre la Sicilia continua a smaltire in discarica il 94% dei suoi rifiuti.

Come non mancano, con poche eccezioni, dei vuoti inquietanti, che denunciano gravi amnesie nelle politiche regionali. Come nel caso della



mobilità su ferro, dove la grave inadeguatezza delle spese per le ferrovie regionali condanna i 14 milioni di pendolari italiani all'uso pressoché obbligatorio dell'auto privata. O nel caso della pianificazione idrogeologica (Piano territoriale regionale, Piani di bacino, tutela qualitativa delle acque) che continua a esporre milioni di cittadini a rischi scandalosi per un paese moderno come l'Italia. O ancora, nel caso del recupero di risorse in settori come le cave e l'acqua minerale, dove troppo spesso le concessioni gratuite o quasi sottraggono enormi risorse alla fiscalità pubblica. Un vero delitto in una fase di crisi economica come l'attuale e in un momento in cui sempre più urgente è spostare la fiscalità dal lavoro e dalle imprese al consumo di risorse ambientali.

Sullo sfondo la partecipazione dei cittadini. Una grande sfida per noi, ma anche per le istituzioni regionali. Vedremo, ad esempio, come il nuovo Consiglio regionale della Lombardia tratterà la legge di iniziativa popolare sul consumo di suolo, sottoscritta, per iniziativa di Legambiente Lombardia, da un numero di cittadini che ha abbondantemente superato il limite delle 5.000 firme previste dalla legge regionale.

Una cosa è certa: le regioni hanno oggi grande responsabilità non solo nella gestione dell'esistente, ma nel promuovere e governare un futuro possibile. L'esempio più eclatante ce lo avremo nei prossimi mesi sul campo delle politiche energetiche perché verranno al pettine due grandi nodi. Da una parte la localizzazione delle previste centrali nucleari, dall'altra l'aggiornamento dei piani energetici regionali, con la necessità, regione per regione, di rispettare la delibera europea del 20-20-20, mettendo a punto piani di intervento, incentivi e sistemi premiali. Da una parte il rifiuto di una strada vecchia, che serve ai grandi monopoli ma non agli italiani, dall'altra la promozione di un sistema virtuoso di nuovo lavoro e nuova economia, la così detta *green economy*.

È evidente che le regioni, volendo, possono svolgere un ruolo positivo e innovativo, di valenza nazionale, in molti settori delle politiche ambientali. Con *Ambiente Italia 2010* entriamo nelle responsabilità delle regioni in otto ambiti tematici: energia e fonti rinnovabili, dissesto idrogeologico, trasporti e pendolarismo, cave, consumo di suolo, aree protette, acque e rifiuti. Intorno a questi temi costruiamo la fotografia dell'esistente e quanto si potrebbe e dovrebbe fare per modernizzare davvero il paese. Ne deriva un quadro che ben delinea le sfide con cui si dovranno misurare i nuovi governi regionali per la prossima legislatura, per aiutare i territori a compiere un salto di qualità. I temi scelti sono quelli più importanti per



spingere la *green economy*, creare posti di lavoro in settori innovativi (rinnovabili, recupero inerti in edilizia) e “storici” (costruzione e manutenzione di treni, recupero del territorio) e avviare uno spostamento del prelievo fiscale verso il consumo di risorse (che finalmente paghino i cavatori, chi imbottiglia acque, chi consuma suoli). L’insieme di queste proposte, se applicate, può dare alle regioni una visione del proprio futuro, quello che serve è coraggio da parte della politica...

Vittorio Cogliati Dezza

Presidente nazionale Legambiente





PARTE PRIMA
LE SFIDE AMBIENTALI
NELLE REGIONI ITALIANE







L'ECONOMIA VERDE E LE CULTURE POLITICHE NELLE REGIONI ITALIANE

Duccio Bianchi

Questo rapporto annuale di Legambiente con la collaborazione dell'Istituto Ambiente Italia affronta in maniera specifica il ruolo delle regioni nelle politiche ambientali italiane. I tanti bei saggi che lo compongono e la ricca serie di indicatori entrano nel dettaglio dei singoli temi.

Qui vogliamo invece interrogarci solo su due argomenti chiave, che richiamano l'analisi delle politiche ambientali e delle culture politiche locali.

Il primo riguarda il ruolo delle regioni (e più in generale degli enti e delle comunità locali) nello sviluppo di politiche e di economie ambientali.

La domanda è: possiamo pensare a percorsi regionali e locali di sviluppo sostenibile e di economia verde largamente indipendenti dalle politiche governative?

Non è una domanda peregrina in un paese, come l'Italia, che ha conosciuto – e con grande successo – uno sviluppo di economie locali di piccola e media impresa avvenute in gran parte in assenza di un supporto statale (riservato invece alla grande impresa o erogato direttamente o indirettamente alle famiglie) e nello scetticismo, se non nell'opposizione aperta, della cultura politica dominante di governo e di opposizione, che ha continuato per decenni a vedere nella piccola impresa e nei distretti di piccola impresa solo una realtà “incompiuta”, un passaggio transitorio destinato al fallimento o una forma di “delocalizzazione” e di “decentramento” interno funzionale alla grande impresa.

La domanda, in altri termini, è: l'economia verde (se così vogliamo chiamarla pur sapendo che intendiamo non si sa bene cosa o un coacervo di attività industriali e di servizi non omogeneo e non misurabile al momento), questa economia verde può in Italia crescere e diventare importante, almeno in alcuni territori più vocati, nonostante l'evidente mancanza di politiche nazionali di supporto intelligente e l'evidente scetticismo delle classi dirigenti politiche



ed economiche? Possiamo ipotizzare di replicare, in una nicchia ormai importante dell'economia, ciò che è successo in scala più grande nelle economie industriali di questo paese, dove la crescita del sistema distrettuale e di piccola impresa è stato in gran parte un percorso locale e regionale?

La seconda questione chiave riguarda il rapporto tra le politiche ambientali e la politica, tra i percorsi locali di sviluppo sostenibile e gli orientamenti politici dominanti. C'è un rapporto visibile, forte, costante tra queste due variabili? L'Italia, sotto questo profilo, presenta infatti un carattere abbastanza originale nel panorama europeo e forse mondiale.

Il tema ambientale – quello cruciale delle politiche energetiche e climatiche, ma anche quello della tutela delle aree naturali, dell'edilizia, della mobilità urbana – divide nettamente, a livello di pronunciamenti nazionali, uno schieramento di centro-destra e uno schieramento di centro-sinistra.

Finita l'era Bush (e ricordando che già McCain o un governatore repubblicano come Schwarzenegger erano tutta un'altra cosa), nessuna destra di un paese sviluppato ha così poco interiorizzato e così apertamente deriso e avversato le politiche ambientali. Nessuna destra di governo – ve l'immaginate il governo Sarkozy o Merkel? – lascerebbe approvare a un ramo del proprio parlamento una mozione di aperto sostegno al negazionismo del riscaldamento del pianeta. Nessun governo di centro-destra europeo ha mai approvato (a ripetizione, tra l'altro) leggi di condono dell'abusivismo edilizio. Nessun governo di centro-destra, in questo momento, pone al centro delle proprie politiche energetiche la costruzione (tanto più ex-novo) di centrali nucleari: in altri paesi si discute (da parte di governi di centro-destra ma anche di sinistra) del mantenimento e quindi della sostituzione del parco termonucleare esistente, non della creazione di un nuovo parco termonucleare.

È così? C'è una Italia “ambientalista” e una Italia “non ambientalista”, ci sono chiari percorsi locali orientati allo sviluppo sostenibile associati alle tradizioni di sinistra (e alle tradizioni della sinistra cattolica) che si contrappongono alle aree di governo tradizionale del centro-destra? Questa è una domanda a cui potremmo già provare a rispondere, anche con il necessario rigore scientifico, avendone il tempo e i mezzi. Qui ci limiteremo ad abbozzare alcune suggestioni e prime valutazioni, più qualitative.

1. Partiamo dalla prima questione, quella dei percorsi dell'economia verde. Non è un tema nuovissimo, anche se solo in questi ultimissimi anni è diventato centrale nell'agenda politica ed economica internazionale.

L'ipotesi di una economia "sostenibile", incentrata sulla qualità ambientale e – per alcuni territori – sulle vocazioni ambientali e territoriali specifiche (come sorgente di attività economiche agricole, industriali, di servizi, turistiche) percorre la riflessione pubblica come minimo da tre decenni.

Ci risparmieremo adesso le citazioni colte, ma l'idea che lo sviluppo dell'innovazione ambientale e delle attività legate alla qualità ambientale sia dei territori che dei prodotti potesse essere una componente importante della nuova economia post-industriale ha avuto un lungo transito non solo nella riflessione accademica, ma anche in quella politica e nelle decisioni pubbliche. Potremmo ricordare, come un doveroso omaggio, i nomi italiani di Ruffolo e Gerelli, due economisti che hanno anche avuto posizioni importanti nella pubblica amministrazione e nel governo di questo paese.

Ma dobbiamo anche ricordare che a scala europea le linee di finanziamento orientate alle politiche industriali ambientali sono un consolidato pluridecennale. Potremmo ricordare che un paese come la Germania – poi seguito dall'Olanda e dai paesi scandinavi – ha investito dalla fine degli anni Settanta nella creazione di una industria e di un mercato "verde", ad esempio inventando il concetto di ecolabel di prodotto.

L'Italia non è stata un pioniere di questa discussione. Molti leader politici ed economici, in pubblico e più brutalmente in privato, hanno creduto e sostenuto che l'Italia potesse affrontare questi temi solo come un *second comer*, al rimorchio di un processo innescato da altri. Ma tra la fine degli anni Ottanta e gli anni Novanta questo tema è entrato, se non altro, nella pianificazione pubblica (locale e nazionale), si sono create linee di finanziamento, si è consolidata una infrastruttura burocratica, si sono venuti formando a livello statale e locale importanti centri di spesa sull'ambiente. I dati sull'evoluzione della spesa pubblica ambientale in quegli anni lo testimoniano con grande evidenza.

Contemporaneamente in quegli anni sorgevano imprese nazionali che acquisivano una leadership – o posizioni di primo piano – in settori strategici della cosiddetta economia verde. Ricordiamo che per anni, più di un decennio, siamo stati di gran lunga il leader mondiale della cosiddetta chimica verde (una nicchia di mercato della grande chimica, ma una nicchia di cui era evidente su scala internazionale il ruolo non marginale). Ricordiamo che, dopo il Brasile, ma primi in Europa, abbiamo costruito una piccola industria nazionale della produzione energetica da biomasse, di biocombustibili. Ricordiamo che abbiamo avuto negli anni Ottanta e fino alla metà degli anni Novanta una posizione di primo piano nello svi-

luppo dell'industria fotovoltaica ed eolica e che eravamo (e siamo rimasti, per ragioni geografiche) leader nel settore della geotermia. E potremmo andare avanti: vorrei solo richiamare l'attenzione (perché altrimenti è facile dimenticare) che l'Italia è stata (e forse è tuttora) il primo produttore europeo di biciclette, oltre che di motorette e auto di piccola cilindrata e basso consumo. E anche non omettere il fatto che già alla metà degli anni Novanta il sistema di gestione dei rifiuti in aree importanti del paese – la Lombardia e il Veneto che sommate insieme sono una delle economie europee più importanti – si era orientato al riciclo e aveva innescato una forte domanda, ad esempio, di trattamenti biologici, cioè di impianti e industrie di compostaggio o di digestione anaerobica.

E a questo bisogna aggiungere la fin troppo ovvia constatazione che l'Italia è – nella realtà e ancor più nell'immaginario internazionale – un paese ricco di risorse naturali e artistiche (ma anche di buon gusto, buona cucina, buon design) sulla cui base si costruisce una delle forme dell'economia della conoscenza, quella meno orientata all'innovazione tecnologica e più alla valorizzazione economica delle risorse immateriali, delle risorse fatte dalla bellezza, dalla storia, dalla sedimentazione di tante culture.

Vi erano dunque – almeno in alcune regioni italiane – tutte quelle “pre-condizioni” che avrebbero reso in primo luogo “visibile” come scenario praticabile e in secondo luogo possibile concretamente una conversione delle economie locali in senso ambientale. Vi erano già alla fine degli anni Ottanta.

Com'è andata? Come sta andando?

Alcuni pezzi dell'economia si sono parzialmente riorientati in questo senso. Un pezzo – ormai meno cospicuo, a mio giudizio, di quello che era legittimo attendersi – dell'agricoltura italiana e dell'industria della trasformazione alimentare ha fatto questa conversione. Dall'industria enologica a quella dei prodotti dell'agricoltura biologica o dei prodotti tipici per finire, oggi, con il piccolo “boom” (piccolo comunque nei numeri assoluti) della filiera corta, dei prodotti a “km 0” e dei gruppi di acquisto. In parte questa evoluzione è stata sostenuta con ingenti fondi pubblici, in particolare tanta conversione biologica (che non casualmente in alcune regioni, finiti i contributi pubblici, è arretrata: ma questa è un'altra storia, e forse la solita storia), ma in parte – credo anche nella parte fondamentale – è stata un processo autonomo, di individuazione e persino di creazione di un mercato e di una cultura (penso al ruolo

importante di Slow Food) che è stata anche esportata e che ha mostrato un'immagine creativa dell'Italia al mondo. Poi – ma poi, dopo, a successo avvenuto – questa evoluzione è stata raccolta e promossa e magnificata anche dalla politica.

L'industria della ricettività turistica ha visto anch'essa una conversione in senso ambientale che in alcune aree del paese ha avuto un successo per certi versi inatteso. È il fenomeno della ricettività diffusa, fatto dagli agriturismi, ma anche dai bed&breakfast, dagli alloggi in affitto, dall'ospitalità nelle comunità. Qui sembra di cogliere un percorso diverso. Accanto al permanere di una ricettività tradizionale – in alcune aree migliorata, qualificata, orientata verso l'offerta nel segmento del lusso e della “boutique”; in altre aree rimasta di bassa qualità, spesso di rapina e di parassitismo rispetto a una domanda comunque alta – si è affermata una nuova forma di ricettività, intrinsecamente più sostenibile, perché associata al riuso dell'esistente, spesso alla riqualificazione del paesaggio agrario o al mantenimento di insediamenti umani in aree marginali. Il fenomeno è ormai meno di nicchia di quel che si potrebbe pensare, ma non sembra aver dato “il segno” al settore nel suo complesso (come invece in parte è avvenuto, anche al di là della dimensione economica reale, nell'agricoltura e nell'industria alimentare). E il settore turistico nel suo insieme ha conosciuto un pesante declino.

Alcuni segnali dunque ci sono. E la politica fa bene, quando lo fa, a valorizzarli ed enfatizzarli. Come esempi, come ispirazioni, come segni tangibili che “si può fare”.

Ma il compito dell'analista è, talvolta, più triste. Possiamo registrare questi segni, ma dobbiamo anche leggerli comparativamente e sincronicamente. E questa lettura non legittima, pena la scelta di fare un diverso mestiere e anche di rendere un cattivo servizio al decisore politico, di cogliere una tendenza positiva in atto. Anzi, a dire il vero, una lettura onesta – ci pare – non legittima più neanche il tradizionale approccio con cui da alcuni anni vengono presentati i dati di questo annuario: la lettura dell'approccio “luci e ombre” delle politiche ambientali italiane. Le luci, certo, ci sono: sarebbe incredibile che in un paese così vasto e integrato su scala europea non vi fossero anche esperienze, azioni e risultati comparabili alle medie o migliori esperienze internazionali. Ma non sono le luci che danno il senso di quello che sta avvenendo. Sono purtroppo le ombre: il non fare, il fare meno di prima o degli altri, il fare inutile, lo spreco di risorse pubbliche, l'abbandono di iniziative private, la perdita di funzioni di leader-

ship, l'essere diventati non solo un *second comer* – secondo una precisa strategia – ma un *latecomer* (un ritardatario, insomma). E qualche volta manco arriviamo o prendiamo proprio la strada sbagliata.

Prendiamo solo due temi, non casuali. I due settori industriali su cui più si incentra tutto il ragionamento internazionale sull'economia verde: le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nell'edilizia.

L'Italia – lo vedete dai dati degli indicatori, non li ripetiamo qui – agli inizi degli anni Novanta non era affatto messa male. Valeva quello che doveva valere – anzi anche un po' di più – una delle grandi economie mondiali. Avevamo chiuso con l'energia nucleare. Avevamo un'industria dell'eolico, del solare e dei biocombustibili. Avevamo una legge di pianificazione energetica, molto innovativa, fin dal 1991. Eravamo uno dei primi paesi a dare – e molto cospicui – incentivi economici alle energie rinnovabili (il Cip 6 prima e poi i certificati verdi, che per anni sono stati l'incentivo più alto del mondo alle rinnovabili). Cosa sarebbe dovuto succedere? Un piccolo (o grande) boom dell'industria delle rinnovabili dell'Italia che ci avrebbe permesso all'inizio di questo secolo di avere un'industria competitiva e un sistema energetico più efficiente.

Perché l'industria delle rinnovabili già oggi non è più una piccola nicchia. In Germania il fatturato delle rinnovabili nel 2007 è stato pari a 11 miliardi di euro per la costruzione degli impianti e a 14 miliardi di euro per la vendita di energia, con un impatto occupazionale di oltre 250 mila nuovi posti di lavoro. Considerando solo il settore eolico e solare (termico e fotovoltaico), gli occupati diretti nel settore sono pari a 144 mila unità in Germania, 77 mila in Spagna, oltre 25 mila in Danimarca, ma meno di 10 mila in Italia (fonte: Wwf-Worldwatch 2009).

Come è andata invece? È andata come vi dicono i numeri: con una dose di solare termico ridicolo, con una buona ma non eccezionale presenza di eolico (e niente off-shore, anche se un po' di costa ce l'abbiamo e anche se abbiamo un'industria nazionale ben esperta nelle perforazioni e nelle piattaforme marine), senza un'industria nazionale di fotovoltaico (che però foraggiamo perfino eccessivamente ma senza mantenere in Italia il valore aggiunto), senza essere diventati leader nei prodotti ad alta efficienza energetica, senza aver creato un'industria dell'edilizia efficiente.

Nel settore delle tecnologie eoliche, l'industria nazionale è relegata alla produzione di componenti meccaniche o nel settore di nicchia delle turbine di piccola taglia. Il settore fotovoltaico presenta un elevato livello di frammentazione (600 imprese) e gran parte dell'industria nazionale si

concentra nelle attività di assemblaggio. Migliore è il posizionamento dell'industria nazionale nel segmento di produzione degli inverter e delle apparecchiature elettroniche dove alcuni soggetti hanno raggiunto un buon livello di competitività sui mercati internazionali.

In generale, valuta Enea, l'industria italiana delle Fer mostra un elevato grado di dipendenza tecnologica importando circa i tre quarti dei componenti per gli impianti di generazione da fonti rinnovabili.

Dunque che facciamo? Importiamo. Importiamo pannelli solari, moduli fotovoltaici, pale e turbine degli aerogeneratori (tranne che nella piccola, ma piccola davvero, nicchia del minieolico), pompe di calore geotermiche (proprio così, un paradosso), brevetti a non finire.

E quando abbiamo fatto, talvolta, abbiamo fatto davvero male: perché la *jacquerie* contro l'eolico è infondata e insopportabile in tante parti d'Italia, ma ci sono aree della Puglia, della Sicilia e della Campania dove veramente gli insediamenti eolici (spesso anche poco o mal funzionanti) sono un insulto al paesaggio, un segno dell'incompetenza e della corruzione di tanti apparati della pubblica amministrazione e dell'imprenditoria.

Eppure uno scenario dello Iefe-Bocconi evidenzia le potenzialità di sviluppo del settore al 2020: se l'industria nazionale riuscisse a coprire almeno il 70% della quota di mercato domestico, potrebbe creare 175 mila nuovi posti di lavoro, realizzando un fatturato di 70 milioni di euro (5,6 milioni di euro all'anno nel periodo 2008-2020). Il problema è che ci sarebbero stati già tutti i singoli tasselli che lo consentivano. Forse che l'Italia manca di una cultura del mosaico e del puzzle?

Ci sono stati, in Italia, finanziamenti non indifferenti per la ristrutturazione edilizia e per la ristrutturazione energetica dell'edilizia. All'inizio sotto forma di contributi diretti, successivamente sotto la forma di deduzioni e detrazioni fiscali significative (ritenute meno efficienti sotto il profilo degli effetti indotti, ma sicuramente più pratiche in un contesto burocratico incapace di amministrare razionalmente e onestamente i contributi diretti). Non siamo stati l'unico paese a mettere in pista questa normativa. Ma – se non vogliamo sempre e comunque lamentarci – siamo stati uno dei primi e lo abbiamo mantenuto in piedi per lungo tempo.

Abbiamo ristrutturato. L'edilizia ne ha tratto giovamento. Ma il sistema Italia ha fatto passi in avanti nella costruzione di un sistema di imprese edilizie specializzate nella ristrutturazione energetica o in un'industria di materiali bioedili o in servizi di consulenza specializzati? La risposta è semplice: poco. Meno di quello che hanno fatto gli altri paesi. Meno della

Germania, dell'Austria, della Gran Bretagna da cui importiamo tecnologie, brevetti, materiali, software, persino architetti e designer. E lo vediamo dai risultati. Gli investimenti fatti avrebbero dovuto produrre un "salto" nei consumi energetici residenziali o nella dotazione di sistemi di riscaldamento più efficienti, di solarizzazione termica degli edifici ecc. Questi numeri non ci sono.

Qualcuno potrebbe dire che invece il fatto che l'Italia diminuisca le sue emissioni climalteranti nel 2006 e nel 2007 è un segno di questo cambiamento. Potrebbe, ma sarebbe cattiva politica. Infatti nel 2006 e nel 2007 l'Italia diminuisce le sue emissioni climalteranti, con una riduzione assolutamente nella media dei paesi europei (in particolare dell'Europa a 15: diminuisce l'Italia così come il Portogallo o la Francia o la Gran Bretagna) e che dipende da ben altri fattori: in primo luogo, dal casuale susseguirsi di inverni caldi (i consumi di gas per riscaldamento nei mesi invernali del 2006 e del 2007 diminuiscono di circa il 20% rispetto alla media del 2005, con una corrispondente riduzione di circa 10 milioni di tonnellate di CO₂, circa il 13% delle emissioni da riscaldamento) ed estati non torride (contenimento della crescita dei consumi per climatizzazione). E in secondo luogo dall'adozione di alcune specifiche misure in un settore industriale (che, da sole, riducono le emissioni di protossido d'azoto per un equivalente di 6 milioni di tonnellate di CO₂).

C'erano tutte le condizioni per costruire un nuovo pezzo del sistema industriale italiano, per rinvigorire e finalizzare la ricerca applicata in un settore di punta, per sviluppare un comparto di servizi ambientali ed energetici, per un settore dell'economia ad alto tasso di occupazione e con forti e immediati benefici sulla qualità della vita e dell'ambiente locale.

Quello che è mancato è l'effetto di sistema. Una visione condivisa. Un'ispirazione condivisa nel sistema politico, nell'amministrazione burocratica, nelle imprese, nelle istituzioni di ricerca. La ricerca (poca, insignificante rispetto alla media europea, più orientata ai combustibili fossili che alle rinnovabili, addirittura) si è dispersa per mille rivoli. Le poche cose buone fatte (che ci sono) annegate nei contributi baronali. La pubblica amministrazione e pezzi di politica che per quieto vivere o inseguire manciate di voti hanno coperto anche le più risibili contestazioni o posto vincoli risibili alle realizzazioni. Le grandi imprese che hanno guardato con sospetto investimenti in un settore in cui forse non credevano e che era troppo esposto a decisioni politiche (il mantenimento o meno di un sistema di contributi, dei certificati verdi o bianchi, ad esempio) su cui

nessuno era disposto a scommettere sul lungo periodo (per questo è più semplice comprare moduli fotovoltaici all'estero e speculare su alte remunerazioni del chilowattora che costruire una filiera industriale).

2. E qui la questione torna al secondo tema che abbiamo posto all'inizio. C'è una qualche evidente associazione tra orientamenti politici generali e governo delle cose ambientali? C'è una sinistra o un centro-sinistra che effettivamente imprime il segno dello sviluppo sostenibile alle sue politiche locali e un centro-destra che avversa le pratiche ambientali?

È una domanda importante perché da poco meno di venti anni nella politica italiana vi è – nelle affermazioni politiche, nell'immaginario nazionale che si trasmette – sul tema ambientale una distinzione tra “destra-sinistra” che appare veramente, senza alcuna forzatura polemica, una specificità nazionale. Dunque: se il tema ambientale è (ed è stato) un fattore caratterizzante della divisione politica destra-sinistra dovremmo attenderci che questo si sia riflesso nelle politiche pubbliche. Soprattutto nelle politiche locali e regionali perché a scala locale vi sono – almeno in grandi aree del paese – forti continuità politiche e di governo. Con culture politiche e sociali che hanno dominato ininterrottamente o quasi la scena non solo negli ultimi due decenni – da dopo la specifica destrutturazione del quadro politico seguita alla caduta del muro di Berlino e alla “rivoluzione giudiziaria” di Mani Pulite in Italia – ma praticamente dalla fine della Seconda guerra mondiale e dalla nascita dell'attuale repubblica costituzionale.

Il tema è tutt'altro che marginale per capire la fatica dell'Italia sul terreno ambientale (anche sul terreno ambientale).

Le politiche ambientali e territoriali – quel poco o tanto che si può fare – dipendono sempre più dall'incrocio tra scelte sovranazionali e scelte locali. La dimensione nazionale, statale, è sempre meno rilevante ad eccezione delle norme fiscali e finanziarie (finché una qualche forma di reale federalismo fiscale non consentirà, anche in Italia, una maggiore autonomia regionale o municipale anche in questo campo).

E infatti tutti gli studi fatti – non ultime le nostre elaborazioni a partire da quella straordinaria esperienza e banca-dati costituita dall'annuale rapporto Ecosistema Urbano – ci mostrano che, all'interno di un ragionevole intervallo di condizioni di reddito e geopolitiche, le differenze di qualità ambientale e di capacità di azione e gestione ambientale pubblica e privata dipendono per intero da scelte politiche e da livelli di coscienza civica e cultura locale.

Adesso proviamo a fare un confronto – su alcuni numeri, non sui pregiudizi o sulle dichiarazioni di principio – tra le aree di tradizionale insediamento del centro-sinistra (e prima della sinistra) e le aree di tradizionale insediamento del centro-destra (che ricalcano abbastanza i punti che furono di forza della Democrazia Cristiana).

Se confrontiamo due aree tradizionalmente di centro-destra, come la Lombardia o il Veneto, con due regioni tradizionalmente di centro-sinistra, come l'Emilia e la Toscana, possiamo serenamente affermare una netta differenza nelle politiche ambientali e territoriali? O possiamo serenamente affermare che le differenze, anche marcate, che si registrano sono riconducibili alle scelte politiche condotte negli ultimi due o tre decenni? O queste differenze non affondano piuttosto le loro radici in una storia più lontana, in specificità delle culture locali, perfino nella struttura stessa del territorio e nella distribuzione storica degli insediamenti umani?

Un'analisi approfondita sarebbe necessaria. Io qui voglio, però, solo prendere alcuni dati per richiamare la non linearità di questo rapporto tra orientamenti politici generali e politiche amministrative e forse per suggerire che ancora per gran parte del ceto politico e amministrativo (e dell'imprenditoria pubblica e privata) la questione ambientale resta un tema secondario, che non si incrocia con le grandi scelte, le visioni (ammesso che ve ne siano) di progresso economico e sociale e di organizzazione della vita collettiva.

Prendiamo un primo dato, molto rozzo, ma significativo. Come si distribuiscono politicamente le prime venti città di Ecosistema Urbano? Non c'è dubbio: si distribuiscono – nonostante alcuni capovolgimenti avvenuti nel 2008 – in gran parte al centro-sinistra e in molti casi costituiscono storici capisaldi della tradizione di sinistra e centro-sinistra.

Ma se andiamo a guardare più nel dettaglio, se consideriamo non solo i grandi comuni ma l'insieme dei territori regionali, se escludiamo gli indicatori programmatici e consideriamo solo quelli di risultato, allora il quadro si complica. Le buone prestazioni si ripartiscono secondo linee che forse hanno meno a che fare con le appartenenze politiche.

Guardiamo al tema della mobilità. L'idea di più mobilità collettiva, di una riduzione del trasporto privato, di una mobilità più accessibile socialmente (come è anche quella ciclabile e pedonale) dovrebbe incrociare più corde, non solo quella ambientale, di una cultura di centro-sinistra. Eppure i numeri, nella loro brutalità, ci dicono che le regioni con il maggior numero di auto pro capite (dopo la Valle d'Aosta), con più di 60

autovetture ogni 100 abitanti sono nell'ordine: Lazio, Umbria, Marche, Toscana, Piemonte, Friuli, Abruzzo ed Emilia. Con meno di 60 auto invece troviamo il Veneto e la Lombardia (e con meno di tutti, il Trentino Alto Adige). Significa poco? Probabilmente sì, ma una differenza di quasi 100 veicoli ogni 1.000 abitanti tra Toscana e Lombardia non è invisibile sul territorio. Però in Toscana ci sono più aree pedonalizzate o a traffico limitato (7 mq/ab) che in Lombardia o Emilia (circa 5 mq/ab) o in Veneto (3,5 mq/ab). E in Emilia è molto maggiore la dotazione di piste ciclabili (19 metri ogni 100 abitanti) che in Lombardia (13) o Veneto (12) e Toscana (8). Lo ripetiamo: occorrerebbe uno studio approfondito per trarne (se è possibile trarne) conclusioni, ma una pista di indagine potrebbe essere quella della reattività delle amministrazioni locali a condizioni originarie e tradizionali locali. Gli amministratori toscani hanno preservato un po' più dei loro colleghi lombardi e veneti i centri storici esistenti e gli amministratori emiliani hanno valorizzato più efficacemente dei loro colleghi di altre regioni una cultura locale di mobilità ciclabile di lunga tradizione. Ma possiamo da qui trarre la conclusione che le politiche della mobilità delle storiche amministrazioni del centro-sinistra abbiano fatto – come hanno fatto molti loro colleghi di amministrazioni del centro e Nord Europa, colleghi socialisti, verdi ma anche popolari – della mobilità ciclabile e pedonale uno degli assi per la riqualificazione urbana, per ridurre l'inquinamento e l'effetto serra?

Le energie rinnovabili hanno uno speciale legame col territorio e non si possono fare uguali dappertutto. Ma, in Italia, il fotovoltaico è stato incentivato così pesantemente che ormai è remunerativo anche nelle aree boscate. E allora la diffusione del fotovoltaico può essere un piccolo indicatore della vocazione ambientale dei territori (o, almeno, un indicatore della vocazione dei territori ad adottare soluzioni ambientali ed economicamente sostenibili). Quello che ci dicono i numeri non è senza significato. Ci sono due zone in Italia dove la densità di fotovoltaico pro capite svetta ben sopra la media nazionale (1,2 kW ogni 100 abitanti). E sono la Puglia, che ne ha giusto il doppio della media nazionale e il Trentino Alto Adige che all'incirca quadruplica il valore medio nazionale. Non credo che sia casuale. Questi impianti non li hanno messi gli enti pubblici. Ma sicuramente sia la Regione Puglia (con quest'ultima amministrazione) sia il Trentino Alto Adige (da qualche decennio) hanno fortemente promosso l'uso delle fonti rinnovabili. Se un tema diventa centrale nelle politiche e nel messaggio politico, probabilmente produce degli

effetti e degli effetti anche misurabili. Altrove invece, nelle regioni forti del centro-sinistra e del centro-destra, le differenze sono modeste: l'Emilia è poco sopra la media nazionale (1,5 kW/100 abitanti), Toscana, Veneto e Lombardia poco sotto (da 1,1 a 0,9 kW).

E su altri indicatori – le aziende che si sono dotate di certificazione ambientale o la raccolta differenziata – sono Lombardia e Veneto che dimostrano la maggiore reattività. La raccolta differenziata ha proprio in Lombardia e Veneto i suoi punti di forza (insidiati da alcune aree piemontesi, con amministrazioni in maggior parte di centro-destra): rispettivamente al 45% e 51% di raccolta differenziata. Mentre Emilia e Toscana – chi più, chi meno – arrancano pur restando sopra la media nazionale: al 37% l'Emilia, al 31% la Toscana. Anche più netta la distanza che si registra sul terreno delle imprese certificate con sistema di gestione ambientale: 12 aziende ogni 10 mila abitanti in Lombardia e Veneto, solo 2 ogni 10 mila abitanti in Emilia e Toscana.

Possiamo interpretare questo quadro variegato come il segno che il tema ambientale è “bipartisan” o non è piuttosto il segno di una certa casualità o magari di un legame con storie più profonde? È una forzatura cogliere in tutto ciò il segno che in nessuna delle grandi culture politiche del paese la questione ambientale è realmente diventata una questione caratterizzante, un tema che ha permeato l'identità del ceto politico e un fattore costitutivo delle appartenenze o delle scelte di campo?

Intendiamoci, ancora una volta. Qui ragioniamo su un quadro generale. L'Italia è ricca di singole eccellenze, anche nelle pubbliche amministrazioni, nei comuni o nelle province e regioni. È ricca di tante belle iniziative che non hanno niente da invidiare all'estero. Ha anche, ma qui siamo a poche realtà, sistemi locali che si sono orientati con un certo grado di continuità e completezza verso una logica di qualità ambientale. Ma è l'insieme che manca. La visione caratterizzante. Lo sforzo unitario di una comunità locale, in tutte le sue componenti. Quello che ha consentito, altre volte, a tanti nostri territori di inventarsi un percorso di sviluppo o di reinventarsi, magari attorno agli scarponi da montagna o a un barolo di qualità o alla concia delle pelli. Con uno sforzo comune delle imprese, ma anche di un po' di ricercatori e delle amministrazioni locali (che magari sovvenzionavano alcuni dei primi impianti di depurazione d'Italia).

La mia sensazione è che, paradossalmente, il sostegno ai temi ambientali in Italia sia percepito (dalla destra, ma anche da larga parte della cultura politica di centro-sinistra) come un segno di anti-modernità. Quello che

su scala internazionale è magari criticato come una “fuga in avanti”, come un radicalismo che confida troppo in nuove tecnologie e nuovi comportamenti, in Italia è percepito come conservatorismo, come “non fare”, come “pauperismo”. Le energie rinnovabili non sono la grande sfida tecnologica, ma una rinuncia alla concretezza moderna del nucleare (e questa convinzione è più radicata a destra che a sinistra). Il riciclo non è la grande sfida dell'economia “a ciclo chiuso”, ma la rinuncia ai moderni impianti di incenerimento (e questa invece è, lo dicono i numeri, una convinzione più radicata a sinistra che a destra).

Ma tutta questa analisi ha un senso solo per le regioni del Centro-Nord. E non solo perché nelle regioni meridionali, o almeno in molte di esse, vi è stata un'alternanza più consistente che in altre aree del paese. Ma soprattutto perché le regioni meridionali rappresentano, nel loro insieme, una macro-regione con forti specificità. O con forti anomalie.

Noi sappiamo che in Italia vi è, anche nel campo delle politiche e dei comportamenti ambientali, una cesura drastica tra regioni del Centro-Nord e regioni meridionali (escludendo la Sardegna dalla classificazione delle regioni meridionali e il Lazio dalla classificazione delle regioni del Centro-Nord). Proprio il rapporto Ecosistema Urbano, che ci consente uno sguardo più locale, ci mostra sistematicamente le città meridionali nelle posizioni di coda.

Sgombriamo però il campo dall'idea che queste città siano “in ritardo” perché (o solo perché) a più basso reddito: Frosinone – ultima in classifica – ha lo stesso prodotto interno lordo pro capite di Verbania che è invece tra le prime cinque, Catania (la terzultima) ha un Pil pro capite superiore a Campobasso (che è 75 posizioni sopra nella classifica), Catanzaro ha un reddito pro capite superiore a Cagliari ma ben venti punti in meno nella classifica di qualità ambientale.

Dove la distanza diventa eclatante, tra la media delle città del Sud e quelle del Nord, è su tutti quegli indicatori che chiamano in causa la qualità del governo locale (e della cultura civica locale). L'infrastrutturazione ambientale è decisamente meno sviluppata della media nazionale, la disponibilità di verde urbano è inferiore del 60%, la raccolta differenziata è a un terzo della media nazionale (ancora sotto agli obiettivi di legge), zone a traffico limitato e piste ciclabili sono quasi inesistenti (il 15% della già modesta media nazionale).

Ma nello sguardo alle regioni del Sud cogliamo non solo un “ritardo”, un “divario” di sviluppo, ma più drammaticamente un allontanamento.

Guardiamo a quello che poteva essere uno dei punti di forza: l'agricoltura biologica. Nel 1997, nelle regioni meridionali si concentrava il 72% della già apprezzabile estensione di colture biologiche nazionali. L'estensione dell'agricoltura biologica italiana nel 2007 è più che raddoppiata. Nelle regioni meridionali, però, se ne concentra adesso il 52%, più o meno in linea con la superficie agricola. Fine del miracolo.

O analizziamo quella che, ancora oggi, si addita come una delle potenziali risorse delle regioni meridionali: il turismo. Ebbene, in 17 anni (dal 1990 al 2007), le presenze turistiche in Italia sono mediamente cresciute di 2 persone ad abitante, mentre nel Mezzogiorno (che già aveva un tasso di presenze pari più o meno al 50% della media nazionale) sono aumentate solo di 1 persona ad abitante e nelle isole di 1,5 ad abitante. Enorme la differenza rispetto al resto del Sud Europa: nell'Italia meridionale vi sono 3,5 presenze/abitante, mentre in Portogallo sono 4,5, nel Sud della Spagna e in Grecia più di 6, in Croazia arrivano a 9 e in isole come Cipro o Malta si superano le 18 presenze/abitante.

O, ancora, guardiamo l'indicatore del fotovoltaico. Chiunque, dotato di buon senso, si immaginerebbe una forte presenza nelle regioni meridionali, dove questi impianti sono necessariamente più remunerativi. E invece su un totale di ormai poco meno di 60 mila impianti e 709 MW installati, con il primo e secondo conto energia, solo il 33% della potenza è installata nelle regioni del Sud (e di questo, il 40% è concentrato in una sola regione, la Puglia). La maggior parte si trova nelle aride e assolate regioni padane o nelle regioni del Centro Italia.

Certo, queste prestazioni si collocano all'interno di un processo di stagnazione (o di declino) dell'insieme delle regioni del Mezzogiorno, almeno su scala europea. E per dare consistenza a questa affermazione suggerisco di guardare al rapporto tra le regioni del Sud d'Europa o, più esattamente, tra le regioni "svantaggiate" d'Europa. Nel 1995 le regioni meridionali italiane, nel loro insieme, avevano un reddito pro capite di poco inferiore a quello medio della Grecia (-5%), identico a quello di importanti regioni dell'ex Germania dell'Est (come la Turingia o il Brandeburgo, che, certo, non erano il Sud d'Europa), superiore a quello del Portogallo (+6%), della Slovenia (+7%), della Spagna meridionale (+15%). Nel 2006 le regioni meridionali sono come precipitate, o almeno sono rimaste ferme: il Pil pro capite è diventato inferiore del 27% a quello medio della Grecia, del 21% a quello della Slovenia, del 16% a quello della Spagna meridionale o della Turingia, del 10% a quello del Portogallo.

In questa decrescita relativa, che non ha fatto alcun tesoro degli ingenti finanziamenti comunitari, non c'è alcuna virtù. Tantomeno una virtù ambientale.

E forse, concludendo, il tema della questione ambientale in Italia (e magari non solo quello) trova una spiegazione nella lezione sulla leadership che il saggio Mandela impartisce al giovane capitano degli Springboks, raccontata in *Invictus*, l'ultimo e ancora appassionante film di Clint Eastwood.





LE REGIONI E L'OBBIETTIVO EUROPEO DI SVILUPPO DELLE ENERGIE RINNOVABILI AL 2020*

a cura di Edo Ronchi

La direttiva 2009/28/Ce stabilisce che ogni stato membro debba presentare, entro il 30 giugno 2010, alla Commissione europea, piani di azione nazionali per le energie rinnovabili, compilati secondo un modello pubblicato con la decisione della Commissione del 30 giugno 2009, in modo da indicare la traiettoria con la quale realizza il proprio obiettivo. Gli stati membri devono fissare a loro volta obiettivi nazionali nei settori del riscaldamento e raffreddamento, elettricità, trasporti, in modo da raggiungere il loro obiettivo complessivo di rinnovabili. L'obiettivo complessivo per l'Italia significa passare dal 5,2% nel 2005, al 17% del consumo finale lordo del 2020, soddisfatto con fonti energetiche rinnovabili (Fer).

Tenendo conto degli effetti della crisi e delle misure di risparmio energetico, assumendo un consumo finale lordo di energia (pari a 136,5 Mtep – milioni di tonnellate equivalenti di petrolio – nel 2005) di 131 Mtep nel 2020, si arriva a definire un obiettivo di 22,5 Mtep da fonti energetiche rinnovabili.

L'Italia, quindi, per raggiungere l'obiettivo europeo del 17% dovrà più che triplicare le energie rinnovabili consumate, da 7,1 nel 2005 a ben 22,25 Mtep nel 2020. Il salto richiesto:

- è forte per l'elettricità da fonti rinnovabili: da 4,3 Mtep nel 2005 a 10,6 nel 2020 (9,2 di produzione nazionale e 1,4 di importazione);
- è molto forte per il consumo di energia da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffreddamento: da 2,6 Mtep nel 2005 a 9,1 Mtep nel 2020;
- è fortissimo per i biocarburanti consumati nei trasporti: da 0,2 Mtep nel 2005 a 2,55 nel 2020 (1,9 Mtep di produzione nazionale e 0,65 Mtep di importazione).

EDO RONCHI – Presidente della Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

*Il presente studio proviene dal Rapporto 2009 della Fondazione per lo sviluppo sostenibile, coordinato da Edo Ronchi ed elaborato in collaborazione con Massimo Caminiti, Claudio Cesaretti, Roberto Coizet, Paolo Degli Espinosa, Toni Federico, Raimondo Orsini, Simone Togni. Il testo integrale del Rapporto 2009 è disponibile sul sito www.fondazionevilupposostenibile.org.





Obiettivi così consistenti richiedono un impegno per valorizzare il potenziale disponibile per tutte le fonti rinnovabili: tutte, nessuna esclusa, con il massimo sforzo possibile. Il consumo finale di elettricità da fonti energetiche rinnovabili nel 2020 riguarderà un chilowattora su tre. Si rende quindi necessario un adeguamento della rete elettrica e della sua gestione che dovrebbe procedere da subito, assicurando effettivamente la priorità della connessione e del dispacciamento dell'energia rinnovabile.

Il grosso dello sforzo dovrà essere realizzato con una produzione nazionale di energia elettrica rinnovabile: non solo per ridurre la dipendenza dall'estero, ma anche per le limitazioni introdotte dalla citata direttiva.

Per contabilizzare nell'obiettivo nazionale l'energia elettrica importata, infatti, dovrà essere documentata la garanzia di origine e, se proveniente da uno stato membro, dovrà essere dimostrata la sua eccedenza dalla "traiettorie" verso l'obiettivo dello stato esportatore, mentre se proveniente invece da un paese non comunitario potrà essere contabilizzata solo se prodotta da un impianto di nuova costruzione, entrato in esercizio dopo il 25 giugno 2009.

Senza un adeguato impegno delle regioni, non vi è alcuna concreta possibilità di raggiungere l'obiettivo fissato per l'Italia dalla nuova direttiva sullo sviluppo delle rinnovabili.

La somma degli impegni regionali per le diverse Fer al 2020 (elettricità, calore e biocarburanti), più il saldo con l'estero, dovrà corrispondere alla quota di produzione nazionale che deriva dall'obiettivo fissato dalla direttiva europea (il 17% può essere raggiunto con un 15,4% di produzione nazionale, ripartita regionalmente, e un 1,6% da fonti rinnovabili importate).

Gli obiettivi regionali andrebbero fissati, in linea con la direttiva, come quota percentuale del consumo finale lordo regionale di energia al 2020 assicurata con fonti energetiche rinnovabili: tale quota sarà formata da elettricità, calore, raffrescamento, biocarburanti.

La ripartizione regionale è necessaria anche per aggiornare i Piani o Programmi energetici regionali secondo gli obiettivi, e i criteri, della nuova direttiva europea sullo sviluppo delle rinnovabili. Va tenuto conto infatti che tali piani regionali sono stati definiti in una fase precedente e i loro obiettivi sono, in genere, inferiori a quelli richiesti dalla nuova direttiva.

Tale ripartizione verrà concordata, auspichiamo rapidamente, fra il governo e le regioni in sede istituzionale.

Poiché l'unico criterio praticabile di tale ripartizione è quello della valorizzazione delle risorse energetiche rinnovabili dei territori regionali, gli obiet-





tivi regionali al 2020 risulteranno significativamente differenziati: un gruppo di regioni risulterà avere un obiettivo percentuale più che doppio della media nazionale, un gruppo di poco superiore e un gruppo significativamente inferiore. È comunque decisivo che gli obiettivi regionali, differenziati per le ragioni esposte, siano raggiunti in tutte le regioni. Ciò richiederà un effettivo coordinamento fra lo Stato e le regioni, in particolare fra il governo centrale e i governi regionali.

Alcuni provvedimenti decisivi per la crescita delle energie rinnovabili nel prossimo decennio sono di competenza statale: quelli per gli incentivi in tariffa, per le reti, per le accise per i biocarburanti, gran parte della possibilità di sviluppare incentivi per il calore da rinnovabili.

Altri dipendono strettamente dalle regioni: i piani e i programmi energetici regionali, i connessi piani e programmi per l'uso del territorio, di sviluppo economico, quelli agroforestali e di gestione dei rifiuti, le procedure autorizzative e parte rilevante delle autorizzazioni degli impianti. Affinché i nuovi programmi regionali non restino solo sulla carta, occorrerà, così come prescrive la direttiva per i programmi nazionali, prevedere un sistema di rendicontazione, periodiche verifiche dei risultati e un sistema che penalizzi le regioni che non seguono la traiettoria fissata verso l'obiettivo del 2020 (per ragioni connesse con mancate o carenti attività nelle materie di loro competenza) e premi quelle che ottengono risultati migliori.

L'OBIETTIVO EUROPEO DI SVILUPPO DELLE ENERGIE RINNOVABILI AL 2020 PER L'ITALIA

L'obiettivo di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili per l'Italia, indicato dalla direttiva 2009/28/Ce, è pari al 17% del consumo finale lordo di energia nel 2020. Il consumo tendenziale di energia stimato per quella data sarebbe di circa 164 Mtep, ma poiché la citata direttiva prevede che esso debba essere comprensivo degli effetti delle misure di miglioramento dell'efficienza e del risparmio energetico (che dovrebbero essere pari al 20% dei consumi finali lordi tendenziali al 2020) si assume che tale consumo scenda a 131 Mtep: un consumo che, da una parte tiene conto del rallentamento prolungato, su più anni, dei consumi energetici prodotto dalla crisi in corso e, dall'altro, presuppone un forte impegno nell'efficienza energetica e nel risparmio (di elettricità, di calore e di carburanti).



Il 17% di 131 Mtep comporta un obiettivo pari a 22,25 Mtep di fonti rinnovabili consumate nel 2020, composto da elettricità, calore, raffrescamento e biocarburanti.

Il mix dei diversi consumi delle Fer dipende dalla loro disponibilità, dalla producibilità tecnica ed economica e dai costi relativi. Il mix dei consumi dipende inoltre dalla quota di produzione nazionale (e quindi di importazione) e dal fatto che il consumo di Fer debba essere almeno il 10% dell'energia consumata nei trasporti.

Utilizzando questi criteri e vincoli, puntando a minimizzare le importazioni di Fer, si può arrivare all'obiettivo di 22,25 Mtep di Fer (tabella 1) con:

- 10,6 Mtep di elettricità rinnovabile (123 TWh – terawattora, con 1 Tep equivalente a 11,6 MWh – megawattora);
- 9,1 Mtep di rinnovabili termiche;
- 2,55 Mtep di biocarburanti.

Tale ripartizione dei consumi di Fer è compatibile con l'obiettivo del 10% di Fer nei trasporti nel 2020 (tabella 2) calcolato con la metodologia indicata dalla citata direttiva per l'elettricità da Fer consumata nel trasporto su strada e per i biocarburanti derivati da rifiuti e materiale cellulosico non alimentare e ligneo-cellulosico.

Il 17% dovrebbe essere composto da un 15,4% di Fer prodotte nationalmente e da un 1,6% di Fer importate.

TABELLA 1 – QUADRO DI RIFERIMENTO DELLE FER PER L'ITALIA AL 2020

	2005 (Mtep)	Obiettivo Ue al 2020 (%)	Obiettivo Ue al 2020 (Mtep)
Consumo finale lordo di energia (Cfl)	136,5	-20% del Cfl al 2020 (164 Mtep)	131
Fonti energetiche rinnovabili (Fer) di cui:	7,1 (5,2%)	17% dei Cfl al 2020	22,25
Fer elettricità	4,3	-	10,6(123 TWh)
Fer per riscaldamento e raffreddamento	2,6	-	9,1
Fer per i trasporti (senza elettricità da Fer pari a 0,2 Mtp)	0,2	-	2,55

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile, Rapporto 2009.

TABELLA 2 – FER NEI TRASPORTI 2005-2020 (MTEP)

	2005	2020
Consumo di energia nei trasporti	44	41
10% del consumo di energia nei trasporti da Fer al 2020	-	4,1
A. Consumo di energia da Fer nei trasporti (inclusa elettricità pari a 0,2 Mtep nel 2020)	0,2	2,75
B. Consumo di elettricità da Fer nei trasporti su strada (valore ai fini del calcolo, con metodologia Ue)	-	0,1 (0,15)
C. Consumo di biocarburante da rifiuti e materiale cellulosico non alimentare e ligneo-cellulosico	-	1,2
Consumo Fer nei trasporti, calcolato ai fini dell'obiettivo Ue*	0,2	4,1

* Consumo per trasporti = $A + (2,5-1) \times B + (2-1) \times C$

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile, Rapporto 2009.

L'ELETTRICITÀ DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Il potenziale italiano di sviluppo della produzione di elettricità da fonti rinnovabili al 2020 per le diverse fonti è il seguente (tabella 3):

Idroelettrico: il Position paper del governo del 2007 indicava un potenziale al 2020 di produzione di energia idroelettrica di 43,15 TWh. Nel 2008 sono stati prodotti 42,9 TWh (41,5 normalizzati con il metodo della direttiva Ue). Tenendo conto di una possibile minore disponibilità idrica, con ammodernamenti degli impianti esistenti e nuovi impianti di mini e di piccolo idroelettrico, si possono produrre almeno 44,5 TWh al 2020.

Eolico: il Position paper del governo indicava un potenziale dell'eolico al 2020 di 22,6 TWh. Anev stima che si possano installare, mediamente, circa 1.000 MW (come nel 2008) di impianti eolici l'anno fino al 2020. Aggiungendo l'avvio dell'eolico off-shore, tenendo conto che un maggiore sviluppo comporta l'utilizzo anche di siti meno ventosi, si possono produrre al 2020 29 TWh: 25 da eolico on-shore e 4 da eolico off-shore.

Solare: il Position paper del governo indicava un potenziale per il solare di 13,2 TWh al 2020. Il potenziale del solare (fotovoltaico e termodinamico) è anche maggiore. Questa proposta punta a produrre 6,5 TWh da solare fotovoltaico e 2,7 TWh da solare termodinamico che ritiene più realistici per i costi degli incentivi e quindi per la loro disponibilità rinnovata nei prossimi anni.

Geotermico: la proposta è di poco inferiore a quella del Position paper del governo: 9 TWh, invece di 9,7.



Biomasse-biogas: il Position paper del governo indicava 14,50 TWh producibili al 2020 con biomasse e biogas. Una stima più accurata evidenzia potenziali un po' più alti (15,30 TWh):

- l'elettricità prodotta con i **rifiuti biodegradabili** può crescere, sia per ammodernamento di una parte degli impianti, sia per lo sviluppo previsto della rete impiantistica, con la produzione di 3,6 TWh al 2020;
- è in forte crescita il compostaggio con digestione anaerobica e **produzione di biogas**; è in sviluppo la digestione anaerobica dei fanghi, che non possono più andare tal quali in discarica, con produzione di biogas; può crescere notevolmente la digestione anaerobica delle deiezioni animali di molti allevamenti con produzioni significative di biogas, è iniziata anche la produzione di **bioliquidi**: questi settori possono dare almeno 4,5 TWh al 2020;
- infine con **biomasse solide**, residui e sottoprodotti forestali, agricoli, agroindustriali, industriali, coltivazioni sulle rive dei fossi e dei canali, in particolare in aree non idonee alle produzioni agroalimentari, si possono produrre 7,2 TWh al 2020 (recuperando anche calore).

La prima valutazione da fare, ai fini dell'individuazione degli obiettivi di sviluppo delle Fer al 2020 delle diverse regioni, riguarda l'energia da Fer già prodotta, come si vede dalla tabella 4 che evidenzia la notevole differenziazione esistente. In particolare:

- la produzione idroelettrica è concentrata in quattro regioni del Nord: Lombardia, Trentino Alto Adige, Piemonte e Veneto, alle quali possiamo aggiungere la Valle d'Aosta;

TABELLA 3 – **PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ DA FER NEL 2008 E POTENZIALE DI SVILUPPO AL 2020 DELLE DIVERSE FONTI (TWH)**

	2008	2020
Idro	42,9	44,5
Geotermico	5,5	9
Eolico on-shore	5,9	25
Eolico off-shore	=	4
Solare fotovoltaico	0,2	6,5
Solare termodinamico	=	2,7
Biogas-bioliquidi	1,7	4,5
Rifiuti biodegradabili	1,6	3,6
Biomasse solide	2,7	7,2
Totale	60,5	107

Fonte: 2008 Gse, 2020 stime Fondazione per lo sviluppo sostenibile.



TABELLA 4 – LA PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ DALLE DIVERSE FONTI RINNOVABILI NELLE REGIONI NEL 2008 (GWH)

	Idrica	Eolica	Solare	Geotermica	*Rifiuti	Biomasse e bioliquidi	Biogas	Totale
Piemonte	5.654,3	-	11,3	-	13,8	218,5	182,8	6.080,8
Valle d'Aosta	2.845,6	-	0,1	-	-	-	3,8	2.849,5
Lombardia	10.504,6	-	20,3	-	884,8	208,6	273,6	11.891,8
Trentino Alto Adige	9.273,9	4,2	19,3	-	11,5	20,8	13,7	9.343,4
Veneto	4.162,1	-	10,6	-	60,1	92,1	128,3	4.453,2
Friuli Venezia Giulia	1.761,1	-	5,6	-	49,9	106,1	7,6	1.930,1
Liguria	227,8	17,1	1,3	-	-	-	85,3	331,5
Emilia Romagna	934,3	3,2	17,6	-	219,7	372,6	294,4	1.841,8
Toscana	715,1	36,0	13,3	5.520,3	40,7	16,0	82,4	6.423,7
Umbria	1.072,8	3,1	10,2	-	-	105,3	33,7	1.225,1
Marche	500,7	-	9,8	-	7,0	-	50,4	567,8
Lazio	898,0	13,1	9,3	-	110,2	-	166,1	1.196,8
Abruzzo	1.299,0	243,8	5,1	-	-	-	34,9	1.582,8
Molise	172,7	172,5	0,4	-	34,9	89,9	4,7	475,0
Campania	405,2	992,9	6,5	-	1,1	0,1	70,9	1.476,7
Puglia	-	1.316,9	23,7	-	38,5	695,8	66,0	2.141,0
Basilicata	207,6	283,8	1,9	-	14,2	9,9	-	517,4
Calabria	651,6	115,2	8,0	-	36,5	742,5	10,5	1.564,3
Sicilia	70,3	1.044,0	10,7	-	-	-	75,5	1.200,5
Sardegna	266,5	615,6	7,9	-	33,5	132,4	14,8	1.070,6
Italia	41.623,0	4.861,3	193,0	5.520,3	1.556,2	2.810,7	1.599,5	58.164,0

* Quota biodegradabile.

Fonte: Gse, 2009.

- la produzione di elettricità con l'eolico è concentrata al Sud, in Puglia, Sicilia, Campania e Sardegna, con produzioni significative, ma minori, in Abruzzo, in Molise e nella Basilicata;
- la produzione del solare fotovoltaico è più distribuita: le regioni che superano la quota del 10% della produzione nazionale di solare sono la Puglia, la Lombardia e il Trentino Alto Adige;
- la produzione di elettricità da fonte geotermica è presente solo in Toscana;
- la produzione di elettricità con la termovalorizzazione dei rifiuti biodegradabili è concentrata per più della metà nella sola Lombardia;
- la produzione di elettricità con biogas è sviluppata in particolare in Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e Lazio, con produzioni significative, anche se minori, in Veneto, Toscana, Campania, Puglia e Sicilia;



- la produzione di elettricità con biomassa è sviluppata in Calabria, in Puglia e in Emilia Romagna, vi sono produzioni significative, ma minori, in Lombardia, Piemonte, Veneto, Umbria, Sardegna, Abruzzo.

Per quanto riguarda la ripartizione regionale dell'uso delle diverse fonti, partendo dai potenziali già utilizzati e da quelli esistenti, si evidenzia che per le diverse fonti:

Idroelettrico: la mappa della distribuzione dell'uso dell'idroelettrico è definita da un pezzo, seguendo quella mappa si completano gli ammodernamenti (molti sono già avvenuti) degli impianti esistenti e si distribuiscono i nuovi piccoli impianti di mini e piccolo idroelettrico.

Eolico: la mappa dell'eolico on-shore è quella ricavabile dall'atlante eolico (ripresa da Anev) che indica una maggiore disponibilità di vento nelle regioni meridionali e insulari, una disponibilità inferiore, ma significativa, in quelle centrali e molto minore in quelle settentrionali. Per l'eolico off-shore sono possibili installazioni in acque basse e in zone ventose, principalmente al largo di Puglia, Sicilia e Sardegna.

Solare: per il solare fotovoltaico con impianti di piccola taglia, collocati solitamente sui tetti degli edifici, anche se con diversi rendimenti nelle regioni del Nord (1.050 ore) e del Sud (1.450 ore), si può ipotizzare una distribuzione omogenea in tutte le regioni per una produzione di circa 4 TWh. Per gli impianti di taglia maggiore è prevedibile una netta prevalenza di installazioni al Sud, in regioni a elevata insolazione per produrre circa 2,5 TWh. Per il solare termodinamico le aree ottimali sono solo quelle dove c'è un'elevata radiazione solare, quelle della fascia costiera dell'Italia meridionale e delle isole maggiori.

Geotermico: le risorse geotermiche utilizzabili per produrre energia elettrica sono quelle note presenti in Toscana, più limitate possibilità presenti in Lazio e in Sicilia.

Biogas e rifiuti biodegradabili: la ripartizione regionale della produzione di elettricità da biogas segue la produzione attuale, mentre per il recupero energetico dei rifiuti biodegradabili si è seguita la mappa dei previsti ammodernamenti degli impianti esistenti e quella dei nuovi impianti in costruzione e programmati. Per le altre biomasse solide la distribuzione è stata fatta in modo coordinato con quella della produzione di calore in impianti di cogenerazione (di elettricità e di calore) e quindi delle biomasse regionalmente disponibili e utilizzabili.



Partendo da tali valutazioni si arriva alle stime sulla producibilità di elettricità da fonti rinnovabili indicata nella tabella 5.

TABELLA 5 – LA PRODUCIBILITÀ DI ENERGIA ELETTRICA CON LE DIVERSE FER NELLE REGIONI AL 2020 (GWH)

	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Totale Nord
Idro	6.500	3.000	11.300	9.500	4.400	1.800	200	1.200	37.900
Eolico on-shore	60	20	80	35	30	25	450	320	1.020
Eolico off-shore	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solare fotovoltaico	400	20	600	100	400	100	180	400	2.200
Solare termod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biogas	350	50	700	100	450	100	100	450	2.300
Rifiuti biodegrad.	220	-	900	100	200	100	150	330	2.000
Altre biomasse	480	70	650	300	630	150	70	650	3.000
Geotermico	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale 2020	8.010	3.160	14.230	10.135	6.110	2.275	1.150	3.350	48.420
Totale (2008)	(6.080)	(2.849)	(11.892)	(9.343)	(4.453)	(1.930)	(331)	(1.842)	(38.722)

	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Totale Centro
Idro	650	1.000	450	850	2.950
Eolico on-shore	800	1.000	1.500	1.200	4.500
Eolico off-shore	-	-	-	-	-
Solare fotovoltaico	400	100	150	500	1.150
Solare termod.	-	-	-	-	-
Biogas	250	50	100	300	700
Rifiuti biodegrad.	250	50	100	350	750
Altre biomasse	500	300	300	500	1.600
Geotermico	8.000	-	-	500	8.500
Totale 2020	10.850	2.500	2.600	4.200	20.150
Totale (2008)	(6.424)	(1.225)	(568)	(1.197)	(9.413)

Segue



Segue

	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Totale Sud
Idro	1.250	150	450	-	200	570	550	550	3.720
Eolico on-shore	1.500	980	3.260	3.720	1.290	2.120	3.530	3.080	19.480
Eolico off-shore	-	-	-	2.200	-	-	800	1.000	4.000
Solare fotovoltaico	150	100	600	750	100	350	650	550	3.250
Solare termod.	-	-	-	450	-	450	900	900	2.700
Biogas	100	50	350	250	100	150	300	100	1.400
Rifiuti biodegrad.	70	40	210	150	50	80	200	50	850
Altre biomasse	180	200	300	450	200	650	300	250	2.530
Geotermico	-	-	-	-	-	-	500	-	500
Totale 2020	3.250	1.520	5.170	7.970	1.940	4.370	7.730	6.480	38.430
Totale (2008)	(1.583)	(475)	(1.477)	(2.141)	(517)	(1.564)	(1.200)	(1.070)	(10.028)

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

La quota percentuale prodotta nazionalmente di Fer dell'energia elettrica consumata (consumi finali più le perdite di rete) dovrebbe crescere dal 17,1% nel 2008, al 28,6% nel 2020 (tabella 6). L'effettiva crescita della quota percentuale è legata sia al numeratore (Fer prodotte), sia al denominatore (consumi di energia): se non fossero attuate nelle regioni anche misure di risparmio dell'energia elettrica consumata, tale quota percentuale diminuirebbe.

La crescita di tale quota percentuale sarebbe fortissima al Sud, dal 10,9% nel 2008 al 38,1% nel 2020, mentre dovrebbe crescere dal 15,2% nel 2008 al 29,6% nel 2020 al Centro e poco al Nord, dal 20,8% al 23,7%.

Una così consistente incidenza percentuale (38,1%) delle Fer nell'elettricità consumata, e quindi richiesta nella rete elettrica, nelle regioni del Sud conferma l'importanza e l'urgenza di un adeguamento della rete elettrica e anche della necessità, per rendere possibile il raggiungimento dell'obiettivo, di uno sforzo industriale adeguato, in particolare nelle regioni di maggiore crescita e di maggiore incidenza delle Fer.




TABELLA 6 – LA QUOTA (%) DEL CONSUMO DI ELETTRICITÀ PROVENIENTE DA FER NELLE REGIONI NEL 2008 E NEL 2020

	Elettricità da Fer prodotta nel 2008	Quota % di Fer nel 2008 (elettricità consumata)	Elettricità da Fer prodotta al 2020	Quota % di Fer nel 2008 (elettricità consumata)
Piemonte	6.080,8	21,8 % (27.851,4)	8.010	26,2 % (30.500)
Valle d'Aosta	2.849,5	243 % (1.172,7)	2.960	229,4 % (1.290)
Lombardia	11.891,8	17 % (69.692,5)	14.430	18,8 % (76.660)
Trentino Alto Adige	9.343,4	138 % (6.739,3)	9.835	132,9 % (7.400)
Veneto	4.453,2	13,2 % (33.594,5)	5.701	15,4 % (37.200)
Friuli Venezia Giulia	1.930,1	18 % (10.750)	2.075	17,6 % (11.800)
Liguria	331,5	4,8 % (6.913,5)	1.150	15,1 % (7.600)
Emilia Romagna	1.841,8	6,3 % (29.016,6)	3.350	10,5 % (31.900)
Totale Nord	38.722,1	20,8 % (185.730)	47.520	23,3 % (204.350)
Toscana	6.423,7	29,1 % (22.057,6)	10.850	44,7 % (24.260)
Umbria	1.225,1	19,3 % (6.328,1)	2.500	35,9 % (6.960)
Marche	567,8	7,1 % (7.956,0)	2.600	30,4 % (8.750)
Lazio	1.196,8	4,7 % (25.530,2)	4.200	14,9 % (28.080)
Totale Centro	9.413,4	15,2 % (61.871,9)	20.150	29,6 % (68.050)
Abruzzo	1.582,8	21,7 % (7.272,4)	3.250	40,6 % (8.000)
Molise	475,0	29,3 % (1.619,8)	1.520	85,3 % (1.780)
Campania	1.476,7	7,7 % (19.092,2)	6.170	29,4 % (21.000)
Puglia	2.141,0	10,7 % (19.898,7)	7.970	36,4 % (21.887)
Basilicata	517,4	16,9 % (3.051,1)	1.940	57,8 % (3.356)
Calabria	1.564,3	23,4 % (6.678,2)	4.370	59,5 % (7.345)
Sicilia	1.200,5	5,5 % (21.788,6)	7.730	32,2 % (23.966)
Sardegna	1.070,6	8,6 % (12.477,3)	6.380	46,5 % (13.724)
Totale Sud	10.028,3	10,9 % (91.878,3)	39.330	38,1 % (101.058)
Regioni del Nord	38.722,1	20,8 % (185.727)	48.420	23,7 % (204.350)
Regioni del Centro	9.413,4	15,2 % (61.871)	20.150	29,6 % (68.050)
Regioni del Sud	10.028,3	10,9 % (91.878,3)	39.330	38,1 % (101.058)
Italia	58.164	17,1 % (339.473)	107.000	28,6 % (373.458)

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile; Terna, L'elettricità nelle regioni, 2008.

LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI PER GLI USI TERMICI

Gli usi termici dell'energia, per produrre calore o raffrescamento, sono diffusi in diversi settori di impiego:

- nel settore residenziale e terziario per il riscaldamento, per l'aria condizionata e il raffrescamento, per l'acqua calda sanitaria;





- nel settore industriale per produrre calore in diversi processi industriali: dai vari tipi di forni agli innumerevoli processi a caldo;
- nel settore agroalimentare e in quello più direttamente agricolo, oltre al freddo per le linee del freddo (frigoriferi e congelatori) e per alcune lavorazioni (come quella del vino), si usa il caldo per taluni processi e produzioni.

La quantità di energia impiegata per il calore è circa la stessa che viene consumata come elettricità: per questo si dovrebbe puntare a produrre una quantità di calore e raffrescamento con una quota di energia rinnovabile circa uguale a quella utilizzata per produrre elettricità.

Le fonti energetiche rinnovabili utilizzabili per produrre calore e raffrescamento sono:

- solare termica;
- geotermica con pompe di calore;
- biomassa solida, liquida (bioliquidi) e gassosa (biogas).

La fonte largamente prevalente per gli usi termici è la biomassa (6,6 Mtep su 9,1 Mtep), utilizzata in quantità significative anche per produrre elettricità e biocarburanti. Anche nelle regioni occorrerà quindi dedicare, in sede di aggiornamento dei Piani energetici, particolare attenzione alla produzione delle biomasse.

Anche per gli usi termici occorre tenere presente che le prime fonti da prendere in seria considerazione sono il risparmio e l'efficienza, per le quali i margini di intervento e di risultato in termini energetici sono notevoli.

Le potenzialità di sviluppo delle diverse Fer per usi termici sono le seguenti (tabella 7):

La biomassa per il riscaldamento: si stima che possa salire da 1 a 1,7 Mtep, venendo utilizzata per riscaldare, del tutto o in parte, circa 2,3 milioni di abitazioni.

Il teleriscaldamento che serve nel 2005 circa 0,6 milioni di abitazioni, che consumano per l'80% circa biomassa, pari a circa 0,46 Mtep, potrebbe crescere, al 2020, a 3 milioni di abitazioni, con un impiego di biomassa pari 1,6 Mtep, migliorando i rendimenti e la qualificazione energetica degli edifici e il recupero del calore dei termovalorizzatori dei rifiuti e delle centrali elettriche a biomassa.



L'impiego delle pompe di calore potrebbe estendersi, entro il 2020, almeno a un milione di abitazioni (0,3 Mtep) e coprire il 15% dei consumi per il riscaldamento nel settore terziario (0,9 Mtep).

Il solare termico: nel 2005 risultavano operativi circa 550 mila metri quadrati di pannelli solari. Al 2020 il loro utilizzo potrebbe crescere notevolmente sia in edifici monofamiliari che in condomini e in edifici pubblici, in particolare per produrre acqua calda: potrebbero raggiungere i 15 milioni di metri quadrati con una produzione di calore pari a 1,3 Mtep, con un intervento diffuso che dovrebbe coinvolgere circa 5 milioni di edifici.

Gli usi termici nell'industria: si possono produrre fino a 2 Mtep di calore entro il 2020, utilizzando scarti industriali, residui, rifiuti e sottoprodotti, costituiti da biomassa, in particolare in alcuni settori industriali: della carta, del legno, dell'agroalimentare, oppure in co-combustione, in quota con altri combustibili fossili, nei cementifici.

Il recupero del calore da fonte rinnovabile nell'industria: è possibile, entro il 2020, migliorare ed estendere, fino a 1 Mtep, il recupero di calore anche per usi industriali dagli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti che producono elettricità e dalle centrali elettriche a biomasse e biogas, collocate all'interno o nei pressi di impianti industriali.

Il calore prodotto da biomasse agricole reimpiegato nelle aziende agricole: scarti di produzioni e residui di coltivazione (come quelli risultanti dalla potatura delle vigne, degli alberi da frutta e olivi) possono venire reimpiegati nelle aziende stesse, raddoppiando almeno il calore da Fer utilizzato (da 0,15 Mtep nel 2005 a 0,3 Mtep al 2020).

TABELLA 7 – FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI PER USI TERMICI NEL 2005 E NEL 2020 (MTEP)

		Residenziale e terziario (riscaldamento e acqua calda)	Industria (produzione di calore)	Agricoltura (produzione di calore)	Totale
Biomassa uso diretto	2005	1	0,27	0,15	1,42
	2020	1,7	3	0,3	5,0
Biomassa per teleriscaldamento	2005	0,46	-	-	0,46
	2020	1,6	-	-	1,6
Geotermia pompe di calore	2005	0,21	-	-	0,21
	2020	1,2	-	-	1,2
Solare termico	2005	0,04	-	-	0,04
	2020	1,3	-	-	1,3
Totale	2005	1,70	0,27	0,15	2,12
	2020	5,8	3	0,3	9,1

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile; Enea, 2007.

TABELLA 8 – RIPARTIZIONE DELLA PRODUZIONE DI FER PER USI TERMICI NELLE REGIONI AL 2020 (KTEP)

	Residenziale e terziario	Industria e agricoltura	Totale
Piemonte	700	250	950
Valle d'Aosta	50	-	50
Lombardia	1.000	500	1.500
Trentino Alto Adige	250	100	350
Veneto	400	200	600
Friuli Venezia Giulia	150	50	200
Liguria	150	50	200
Emilia Romagna	500	250	750
Totale Nord	3.200	1.400	4.600
Toscana	500	250	750
Umbria	150	75	225
Marche	100	75	175
Lazio	350	200	550
Totale Centro	1.100	600	1.700
Abruzzo	150	50	200
Molise	50	-	50
Campania	350	200	550
Puglia	350	150	500
Basilicata	200	50	250
Calabria	400	50	450
Sicilia	300	150	450
Sardegna	250	100	350
Totale Sud	2.050	750	2.800

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

I criteri adottati per la ripartizione della produzione di Fer per gli usi termici fra le regioni al 2020 (tabella 8) sono i seguenti:

- sono stati accorpati i settori residenziale e terziario che hanno in buona parte in comune sia il teleriscaldamento che l'utilizzo della tecnologia delle pompe di calore, ma anche dei pannelli solari termici;
- l'agricoltura è stata accorjata all'industria per l'utilizzo del calore da Fer, viste le piccole quantità che la riguardano;
- la ripartizione quindi dello sviluppo delle diverse Fer al 2020 per il settore residenziale e per quello terziario è stata fatta tenendo conto del patrimonio edilizio censito e dei consumi finali di energia;
- la ripartizione della quota di calore da Fer nell'industria e nell'agricoltura è stata fatta sulla base dei consumi finali di energia in tali settori.

I BIOCARBURANTI

Con le tecnologie di prima generazione i biocarburanti sono producibili con rese che vanno da 1 a 2 tonnellate per ettaro, con coltivazioni dedicate (girasole, colza, mais, colture zuccherine ecc.).

Con le tecnologie di seconda generazione si possono produrre biocarburanti da biomassa ligneo-cellulosica (canna, pioppo, robinia, sorgo, miscanto, pianta del mais, cardo ecc.) con una resa per ettaro decisamente superiore (6,7 tonnellate per ettaro per il mais, 9,4 tonnellate per ettaro per il sorgo e 11,2 tonnellate per ettaro per la canna) e utilizzando anche residui e scarti ligneo-cellulosici.

La notevole maggiore resa per ettaro dei biocarburanti di seconda generazione consentirebbe una forte crescita della loro produzione nazionale al 2020, senza richiedere l'impegno di vaste superfici agricole (per esempio: 1,2 Mtep di biocarburanti sarebbero producibili con meno di 200 mila ettari coltivati con canna *Arundo donax*).

La seconda generazione di biocarburanti da biomassa ligneo-cellulosica consentirà di aumentare il recupero dei rifiuti e dei sottoprodotti (non solo di oli vegetali e grassi animali o di scarti agroalimentari zuccherini), ma anche molti altri (paglia, cippato ecc.).

Condizioni di migliore sostenibilità ambientale, non concorrenza con le produzioni agroalimentari, portano quindi ad avanzare la proposta alle regioni di puntare con decisione alla promozione nei rispettivi territori della produzione di biocarburanti di seconda generazione e della relativa filiera di produzione e raccolta di biomassa ligneo-cellulosica.

L'incremento di biocarburanti richiesto dalla direttiva dovrebbe essere, per la gran parte, prodotto nazionalmente con biomassa ligneo-cellulosica (quindi di seconda generazione).

Occorre, infine, tener presente che il consumo finale di energia nei trasporti al 2020 di 41 Mtep (minore di 3 Mtep di quello del 2005), rispetto a un consumo tendenziale al 2020 che è di circa 48 Mtep, richiede misure per il risparmio e l'efficienza energetica che accompagnino quelle per lo sviluppo dei biocarburanti.

Abbiamo visto che l'obbligo del 10% di Fer nei trasporti può essere soddisfatto, oltre che con una piccola quota di elettricità rinnovabile, puntando su una produzione nazionale di biocarburanti di 1,2 Mtep di seconda generazione, portando la produzione nazionale di quelli di prima generazione a 0,7 Mtep (0,1 di biogas) e importandone 0,65 Mtep (tabella 9).



La ripartizione regionale si riferisce solo alla produzione di biocarburanti ottenuti da biomassa nazionale (tabella 10).

Si considera importazione, non ripartita regionalmente, sia quella di biocarburanti prodotti all'estero, sia quella di biocarburanti prodotti in Italia con biomassa importata.

Si assume che, al 2020, la biomassa nazionale (da coltivazioni dedicate per l'80% e da sottoprodotti, materiali recuperati e rifiuti per il 20%) consenta di produrre 1,9 Mtep, dei quali 1,2 Mtep di seconda generazione.

Tenendo conto anche dell'uso dei rifiuti, dei materiali recuperati e dei sottoprodotti, si assume che la superficie agricola dedicata alla produzione di biomasse per biocarburanti aumenti dagli attuali 260 mila ettari (solo di prima generazione) a 500 mila ettari (circa il 7% dei terreni destinati a seminativi): 300 mila ettari per coltivazioni di biomasse di prima generazione e 200 mila di seconda generazione (ligneo-cellulosica). Si tenga infine presente che la parte dei terreni destinata a "set-aside" (volontario e obbligatorio), secondo i dati dell'Inea, è stata nel 2007 pari a circa 400 mila ettari. La proposta di basare il soddisfacimento della gran parte della quota del 10% al 2020 con biocarburanti di seconda generazione comporta, oltre a un'organizzazione regionale di filiere produttive e di raccolta di biomassa ligneo-cellulosica, anche la disponibilità di impianti industriali di produzione di seconda generazione che stanno cominciando a nascere e che dovrebbero essere estesi a tutte le regioni, a partire da quelle con maggiori potenzialità produttive.

La distribuzione regionale di 1,9 Mtep di biocarburanti è stata fatta in proporzione alla superficie seminativa di ogni regione secondo i dati Istat.

TABELLA 9 – I BIOCARBURANTI CONSUMATI NEL 2008 E NEL 2020 (KTEP)

	Da biomassa produzione nazionale		Da importazione		Totale	
	2008	2020	2008	2020	2008	2020
Biodisel 1ª generazione	471	450	154	450	625	900
Bioetanolo 1ª generazione	42	150	-	200	42	350
Biocarburante 2ª generazione ligneo-cell.	-	1.200	-	-	-	1.200
Biogas	40	100	-	-	40	100
Totale	553	1.900	154	650	707	2.550

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile; Osservatorio sull'industria delle rinnovabili-Agici, Energia e agricoltura, 2009.





TABELLA 10 – LA RIPARTIZIONE DELLA PRODUZIONE DI BIOCARBURANTE NELLE REGIONI AL 2020 (KTEP)

Biocarburante al 2020		Biocarburante al 2020	
Piemonte	124	Marche	112
Valle d'Aosta	-	Lazio	96
Lombardia	180	Abruzzo	43
Trentino Alto Adige	-	Molise	30
Veneto	200	Campania	82
Friuli Venezia Giulia	42	Puglia	196
Liguria	-	Basilicata	70
Emilia Romagna	242	Calabria	68
Toscana	95	Sicilia	170
Umbria	62	Sardegna	90
Totale Italia			1.902

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

CONCLUSIONI

Gli obiettivi regionali sono riferiti alle Fer prodotte nazionalmente, poiché quelle di importazione non hanno un riferimento regionale. Gli obiettivi regionali, in analogia con l'obiettivo nazionale fissato dalla direttiva, sono definiti dalla somma di Fer (elettricità, calore e raffrescamento, biocarburanti) espressa in Tep prodotte regionalmente, divisa per il consumo finale lordo di energia stimato al 2020 (incluso anche gli effetti delle misure di risparmio e di efficienza energetica), per cento (essendo espressi come quota percentuale).

La produzione di Fer, per soddisfare l'obiettivo europeo vincolante, dovrebbe raggiungere 9.478 Ktep nelle regioni del Nord, 3.791 Ktep in quelle del Centro e 6.931 in quelle del Sud, per un totale di 20.200 Ktep di produzione nazionale che, sommati ai 2.050 Ktep di importazione, portano ai 22.250 Ktep che rappresenterebbe il 17% dell'energia consumata al 2020 (tabella 11).

Dei 20.200 Ktep di Fer di produzione nazionale 9.200 sarebbero costituiti da energia elettrica, 9.100 da calore e raffrescamento e 1.900 da biocarburanti. Le quantità regionali di Fer prodotte sono il risultato della somma fra le quantità di elettricità, calore e raffrescamento, biocarburanti prodotti sul territorio regionale e riflettono le differenze e le specificità per le diverse fonti (tabella 12). Il 15,4% dei consumi finali di energia del 2020 dovrebbero essere costituiti da Fer prodotte nazionalmente e quindi ripartite fra le regioni (il rimanente 1,6%, per arrivare al 17%, è costituito da importazioni).





Gli obiettivi regionali (tabella 13), costituiti dalle quote dei consumi finali lordi di energia prodotte regionalmente con Fer, risultano differenziati in tre gruppi:

- 6 regioni sarebbero al doppio, e oltre, della media nazionale della quota di rinnovabile del consumo finale lordo di energia (Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Molise, Basilicata, Calabria e Sardegna): si tratta di regioni poco popolate, dotate di notevoli risorse energetiche rinnovabili, quattro su sei sono al Sud;
- 8 regioni sarebbero intorno, o poco superiori, alla media nazionale della quota di rinnovabile del consumo finale lordo di energia (Piemonte, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Campania, Puglia);
- 6 regioni, popolate e sviluppate, ma dotate di limitate risorse energetiche rinnovabili in relazione ai loro consumi, resterebbero significativamente sotto la media nazionale, intorno al 10% (Lombardia, Veneto, Friuli, Liguria, Emilia Romagna e Lazio).

TABELLA 11 – **PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA DALLE DIVERSE FER IN ITALIA NEL 2020 (MTEP)**

	Elettricità	Calore e raff.	Biocarburante	Totale
Regioni del Nord	4,090	4,600	0,788	9,478
Regioni del Centro	1,726	1,700	0,365	3,791
Regioni del Sud	3,382	2,800	0,749	6,931
Totale produzione Italia	9,2	9,1	1,9	20,200
Importazione	1,4	-	0,65	2,050
Totale consumo	10,6	9,1	2,55	22,250

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

TABELLA 12 – **PRODUZIONE DI ENERGIA DALLE DIVERSE FER NELLE REGIONI NEL 2020 (MTEP)**

	Elettricità	Calore e raff.	Biocarburante	Totale
Piemonte	689	950	124	1.763
Valle d'Aosta	272	50	-	322
Lombardia	1.224	1.500	180	2.904
Trentino Alto Adige	871	350	-	1.221
Veneto	525	600	200	1.325
Friuli Venezia Giulia	195	200	42	437
Liguria	100	200	-	300
Emilia Romagna	288	750	242	1.280
Totale Nord	4.164	4.600	788	9.552

Segue



<i>Segue</i>				
Toscana	933	750	95	1.778
Umbria	215	225	62	502
Marche	223	175	112	510
Lazio	361	550	96	1.007
Totale Centro	1.732	1.700	365	3.797
Abruzzo	279	200	43	522
Molise	131	50	30	211
Campania	445	550	82	1.077
Puglia	685	500	196	1.381
Basilicata	167	250	70	487
Calabria	376	450	68	894
Sicilia	664	450	170	1.284
Sardegna	557	350	90	997
Totale Sud	3.304	2.800	749	6.853

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile.

**TABELLA 13 – I DIVERSI OBIETTIVI REGIONALI
QUOTA % DEI CONSUMI REGIONALI DI ENERGIA NEL 2020 FORNITA DA FONTI RINNOVABILI**

	Fer prodotte	% di Fer (consumi di energia)
Piemonte	1.763	14,7 % (11.980 Ktep)
Valle d'Aosta	322	59,6% (550 Ktep)
Lombardia	2.904	11,2 % (25.900 Ktep)
Trentino Alto Adige	1.221	47,3% (2.600 Ktep)
Veneto	1.325	11,0 % (12.100 Ktep)
Friuli Venezia Giulia	437	12,4 % (3.550 Ktep)
Liguria	300	10 % (3.000 Ktep)
Emilia Romagna	1.280	9,1 % (14.100 Ktep)
Toscana	1.778	20,3 % (8.800 Ktep)
Umbria	502	22,7 % (2.250 Ktep)
Marche	510	14 % (3.650 Ktep)
Lazio	1.007	10 % (10.090 Ktep)
Abruzzo	522	18,2 % (2.890 Ktep)
Molise	211	39,8 % (550 Ktep)
Campania	1.077	17,5 % (6.200 Ktep)
Puglia	1.381	14,8 % (9.360 Ktep)
Basilicata	487	49,2 % (1.030 Ktep)
Calabria	894	42,5 % (2.130 Ktep)
Sicilia	1.284	18,8 % (6.890 Ktep)
Sardegna	997	29,9 % (3.880 Ktep)
Italia	20.200	15,4 % (131.000 Ktep)

Fonte: Fondazione per lo sviluppo sostenibile.



FONTI

Anev, "Il potenziale eolico italiano", 2009.

Direttiva 2009/28/Ce del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Decisione della Commissione del 30 giugno 2009 che istituisce un modello per i piani di azione nazionali per le energie rinnovabili.

Documento propedeutico alla redazione del piano nazionale biocarburanti e biomasse agroforestali per usi energetici, 17 aprile 2007.

Eea, Energy and Environment Report 2008.

Enea, Rapporti Energia Ambiente 2007, 2008.

Fondazione per lo sviluppo sostenibile, Dossier "Energia elettrica da Fonti rinnovabili: l'obiettivo per l'Italia del 33% al 2020", 26 maggio 2009.

Governo italiano, Position paper, 2007.

Gse, Statistiche sulle Fonti rinnovabili in Italia nel 2008.

Gse, Iefe Bocconi, Prospettive di sviluppo delle tecnologie rinnovabili per la produzione di energia elettrica, Roma 14 maggio 2009.

Ministero delle politiche agricole, al. e for., Centro di ricerca sulle biomasse, Università di Perugia, Nomisma energia, I biocarburanti in Italia, Bologna 2008.

Osservatorio sull'Industria delle rinnovabili, Agici, Energia e agricoltura, 2009.

Osservatorio sull'Industria delle rinnovabili, Agici, Rapporto 2009, Tendenze strategiche nell'Industria delle Rinnovabili.

Terna, L'elettricità nelle regioni, 2008.





RILANCIARE IL TRASPORTO FERROVIARIO PENDOLARE NELLE REGIONI ITALIANE

Edoardo Zanchini, Gabriele Nanni

Pochi fenomeni sono più rappresentativi dei cambiamenti avvenuti nel territorio e nella società italiana, nel lavoro e nella domanda di mobilità, come il pendolarismo. Ogni giorno – secondo i dati del Censis – 14 milioni di persone si spostano per motivi di lavoro e studio verso le principali città, di questi sono oltre 2,6 milioni le persone che decidono di spostarsi su treni regionali e locali. Tra il 2007 e il 2009 i passeggeri che viaggiano su queste linee sono cresciuti dell'8,2%, con 200 mila viaggiatori in più, e soprattutto sono la principale voce della domanda di trasporto ferroviario in un rapporto di 9 a 1 rispetto ai passeggeri trasportati ogni giorno sulle linee a lunga percorrenza.

Definire una strategia per rafforzare il ruolo del servizio ferroviario pendolare nelle principali città italiane ha senso proprio perché è nelle aree urbane che si concentra l'80% della domanda di mobilità delle persone. Per mettere in campo soluzioni adeguate ai problemi occorre avere ben presenti le caratteristiche della domanda di trasporto pendolare: perché riguarda soprattutto alcune città metropolitane ed è fatta di spostamenti di breve distanza – 24 km è lo spostamento medio – e concentrati in alcune ore della giornata (dalle 6:00 alle 9:00 e dalle 17:00 alle 19:00). È a questa domanda che bisogna dare più urgente risposta e dove un forte e moderno servizio ferroviario è indispensabile per costruire un sistema dei trasporti efficiente. Accanto a queste direttrici più forti ve ne sono altre pendolari interne alle regioni tra i centri posti lungo le linee ferroviarie o interregionali tra i centri capoluogo dove il numero degli spostamenti è minore, ma che avrebbero bisogno di treni nuovi e più veloci, a orari cadenzati, e di una migliore integrazione con il servizio pubblico su gomma. Una strategia dei trasporti che punti a potenziare la quota ferroviaria della domanda pendolare

EDOARDO ZANCHINI – Responsabile Energia, Trasporti, Urbanistica di Legambiente.

GABRIELE NANNI – Ufficio Energia e Trasporti di Legambiente.





risulta semplice e anche efficace, se perseguita con costanza, perché riguarda segmenti di domanda molto precisi rispetto ai quali è possibile lavorare per offrire una risposta alternativa all'uso dell'auto privata. Ma c'è un'altra questione che dovrebbe far riflettere in un periodo difficile per tante famiglie: la possibilità di ridurre i costi di spostamento utilizzando i mezzi collettivi, una soluzione che per tante persone può rappresentare un vero sollievo (oltre che un miglioramento significativo della qualità della vita).

IL RUOLO DELLE REGIONI E LA DISTRIBUZIONE DELLA DOMANDA PENDOLARE

È dal 2000, con l'entrata in vigore della cosiddetta riforma Bassanini, che i governi regionali hanno assunto un ruolo centrale in materia di servizio di trasporto regionale, subentrando allo Stato in quanto interlocutori dei gestori del servizio ferroviario. Alle regioni spetta quindi il compito più delicato nel trasporto ferroviario pendolare: definire il contratto di servizio con i vari gestori dei treni e individuare i capitoli di spesa nel proprio bilancio per migliorare i servizi aggiuntivi (più treni in circolazione) e per il materiale rotabile (treni nuovi o riqualificati). Sono in capo alle regioni anche tutte le competenze relative al controllo e indirizzo sulla qualità dell'offerta.

I numeri fondamentali che descrivono il trasporto ferroviario locale nelle varie regioni italiane sono descritti nella tabella 1 dove vengono riportati la rete, i viaggiatori e i diversi gestori presenti. La maggiore domanda di trasporto pendolare è concentrata, in ordine decrescente, nelle regioni Lombardia, Lazio, Campania, Toscana, Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Liguria che messe assieme contano oltre 2 milioni di viaggiatori al giorno, oltre l'80% del dato nazionale.

RISORSE INADEGUATE DA STATO E REGIONI

La spiegazione delle difficoltà nello spostarsi in treno quotidianamente verso le principali città italiane, le ragioni dei pochi treni a disposizione nelle ore di punta e della scadente qualità dei convogli, appare scontata guardando i dati sugli investimenti da parte di Stato e regioni. Per quanto riguarda lo Stato a determinare la cifra è una quota fissa stabilita per



TABELLA 1 – LA RETE FERROVIARIA E I VIAGGIATORI NELLE REGIONI ITALIANE, 2009

	Estens. della rete ferrov. reg.	N. viaggiatori/ giorno	N. abbonati	Gestori
Abruzzo	512	16.880	7.815	Trenitalia, Ferrovie Sangritana
Basilicata	464	7.702	4.019	Trenitalia, Ferrovie Appulo Lucane
Calabria	1.081	16.750	2.284	Trenitalia, Ferrovie della Calabria
Campania	1.385	413.600	69.640 (annuali) 125.000 (mensili)	Trenitalia, Circumvesuviana, Sepsa, MetroCampania Nordest
Emilia Romagna	1.323*	106.500	38.000	Trenitalia, FER, Consorzio ACT, ATCM
Friuli Venezia Giulia	495	27.749	1.300 (Ferrovie Udine-Cividale)	Trenitalia, Ferrovie Udine-Cividale
Lazio	1.379	540.000	n.d.	Trenitalia, Met.Ro.
Liguria	575	105.000	19.000	Trenitalia
Lombardia	1.922	559.000	191.000	Trenitalia, LeNord
Marche	391	24.000	4.500	Trenitalia
Molise	268	4.000	834	Trenitalia
Piemonte	1.855	208.400	88.000	Trenitalia, Gruppo Torinese Trasporti
Puglia	1.508	80.000	9.793	Trenitalia, Ferrovie del Sud Est, Ferrovie del Gargano, Ferrovie Appulo Lucane, Ferrotramviaria
Sardegna	432	14.400	5.800	Trenitalia, Ferrovie della Sardegna
Sicilia	1.430	50.300	15.000	Trenitalia, Circumetnea
Toscana	1.584	260.000	50.300	Trenitalia, Trasporto Ferroviario Toscano
Pr. aut. Trento	197	13.000	n.d.	Trenitalia
Pr. aut. Bolzano	165	19.900	7.500	Trenitalia
Umbria	485	25.200	5.500	Trenitalia, Ferrovie Centrale Umbra
Valle d'Aosta	102	3.500	1.500	Trenitalia
Veneto	1.190	135.000	50.000	Trenitalia, Sistemi Territoriali
Totale	17.420	2.630.881	627.145**	

* La regione Emilia Romagna gestisce ulteriori 58 km di rete ferroviaria che ricadono nel territorio della regione Lombardia.

** Esclusi gli abbonati annuali della regione Campania.

Fonte: elaborazione Legambiente 2009 su dati regioni, Arpa e Agenda 21 locali.

legge e una quota aggiuntiva che viene individuata ogni anno con la legge finanziaria. Il problema è che queste risorse sono del tutto inadeguate rispetto alla crescita della domanda e alla rilevanza “nazionale” del problema. Per quanto riguarda le regioni il trasferimento dei poteri è fallito nel suo obiettivo di legare al potere di controllo anche la leva degli investimenti aggiuntivi per il miglioramento del servizio. Sono infatti pochissime le regioni che hanno investito per avere più treni in circolazione e per l’acquisto di nuove carrozze.

Se si prendono in considerazione gli investimenti nel 2009 per il servizio ferroviario regionale rispetto al bilancio, in metà delle regioni non si arriva nemmeno allo 0,1% del bilancio regionale (tabella 2). In generale si può dire che le risorse stanziolate dalle regioni sono talmente basse da apparire offensive (per un bilancio regionale qualche milione di euro è un dato

TABELLA 2 – SPESA DELLE REGIONI PER IL SERVIZIO FERROVIARIO PENDOLARE

	Stanzamenti 2005-2009		Stanzamenti 2009		
	Stanz. servizio 2005-2009 (mln euro)	Stanz. materiale rotabile 2005-2009 (mln euro)	Stanz. servizio (mln euro)	Stanz. materiale rotabile (mln euro)	Stanz. sul bilancio regionale (%)
Abruzzo	10,01	1,5	1,51	0	0,02
Basilicata	1,40	12,30	0	0,843	0,02
Calabria	0	6	0	6	0,06
Campania	87,94	302,96	30,6	201,86	1,52
Emilia Romagna	47,49	59,64	19,27	26,0	0,32
Lazio	5,93	109,19	1,99	29	0,13
Liguria	8,15	15,10	5,15	2,6	0,08
Lombardia	132,10	625,14	54,6	90	0,54
Marche	5,74	16,51	1,6	8,4	0,25
Molise	0,005	3,15	0,005	0	0,0002
Piemonte	64,80	175,96	18,35	37,24	0,43
Puglia	1,50	103,95	1,5	10,8	0,13
Toscana	117,80	38,10	37,7	5,0	0,44
Umbria	0	22,63	0	3,025	0,09
Veneto	19,10	24,48	3,82	4,20	0,04
Friuli Venezia Giulia	2,10	16	0	1,5	0,02
Sardegna	0	4,89	0	4,892	0,06
Sicilia	0	52,55	0	0	0

Fonte: Legambiente, Rapporto Pendolaria 2009.

insignificante). Negli ultimi anni la regione che ha speso di più per i pendolari è la Lombardia, che però è anche quella con la maggiore domanda (circa 560 mila pendolari del treno) con oltre 750 milioni di euro stanziati, a seguire la Campania con 390 milioni di cui ben 303 per il rinnovo di materiale rotabile e il Piemonte con 240 milioni di euro. Paragonando i finanziamenti alla domanda di mobilità ferroviaria risulta evidente che in quasi tutte le realtà le risorse stanziare sono del tutto insufficienti e spiegano perfettamente il motivo per cui ogni giorno i cittadini italiani sono costretti a viaggiare su treni vecchi e affollati. Due esempi in negativo sono Liguria e Veneto, due regioni con una forte domanda di pendolarismo su ferro. Se molto bassa è la spesa nel quadriennio ancora più rilevante è se la si considera in rapporto con il bilancio: nel 2009 la spesa rispetto al bilancio si ferma allo 0,08% in Liguria e allo 0,04% in Veneto.

GLI STANZIAMENTI PER LE INFRASTRUTTURE NELLE REGIONI ITALIANE

Un bilancio della legge Obiettivo mostra come tra il 2002 e il 2009 i finanziamenti statali, suddivisi tra strade, ferrovie e metropolitane, abbiano seguito una precisa strategia della mobilità che ha puntato a far crescere il traffico su gomma in Italia nei prossimi anni. I finanziamenti da parte dei governi che si sono succeduti in questi anni hanno premiato per il 67% gli investimenti in strade e autostrade, per il 13% le linee ferroviarie, per il 20% le linee metropolitane.

Le regioni non sono state da meno nel privilegiare con i propri investimenti le infrastrutture stradali rispetto a ferrovie e metropolitane. Nella destinazione delle risorse proprie, a esclusione di Campania e Puglia, come evidenziato dalla tabella 3, tutte hanno abbondantemente favorito gli investimenti stradali. Addirittura in Abruzzo, Basilicata e Calabria negli ultimi sette anni non è stata stanziata alcuna risorsa per le ferrovie, ma ridicola è anche la situazione di Liguria, Friuli, Molise, Sicilia dove il 99% delle risorse è andato ai cantieri stradali. Anche nelle richieste al governo nell'ambito dell'elenco di opere della legge Obiettivo (dagli ultimi aggiornamenti si è superato quota 300 opere) a farla da padrone sono sempre gli interventi stradali. Ma scegliere come priorità di investimento la strada non è solo un fatto contabile, ha anche conseguenze molto concrete in termini di mancati investimenti nelle città.



TABELLA 3 – LA SPESA REGIONALE PER LE INFRASTRUTTURE 2003-2009

	Finanziamenti 2003-2009 (mln di euro)			Valori in % sul totale 2003-2009		
	Strade	Ferrovie	Metropolitane	Strade	Ferrovie	Metropolitane
Abruzzo	0,35	0	-	100	0	-
Basilicata	12,73	0	-	100	0	-
Calabria	1,25	0	-	100	0	-
Campania*	950	2145		30,69	69,31	
Emilia Romagna	316,72	15,82	0	95,30	4,70	-
Friuli Venezia Giulia	261,74	4,89	-	98,16	1,84	-
Lazio	531,37	42,00	144,00	74,07	5,85	20,08
Liguria	36,50	0,55	0	98,51	1,49	0
Lombardia	327,62	170,07	87,94	55,94	29,04	15,01
Marche	75,56	4,74	-	94,09	5,91	-
Molise	5,46	0,04	-	99,27	0,73	-
Piemonte	136,02	49,78	45,60	58,78	21,51	19,71
Puglia	13,63	20,00	-	40,53	59,47	-
Sardegna	77,10	4,5	-	94,48	5,52	-
Sicilia	17,72	0,13	0	99,27	0,73	0
Toscana	621,50	64,73	-	90,56	9,44	-
Pr. Trento	229,79	76,78	-	74,95	25,05	-
Umbria	130,39	12,69	-	91,13	8,87	-
Valle d'Aosta	19,44	2	-	90,67	9,33	-
Veneto	841,97	54,84	-	93,88	6,12	-

* La regione Campania ha finanziato la realizzazione della metropolitana regionale con fondi Fas, finanziamenti europei e fondi regionali. Anche i finanziamenti complessivi per le infrastrutture stradali e autostradali sono stati forniti dalla regione non potendo distinguere tra fondi Fas, finanziamenti europei e fondi regionali.

Fonte: Legambiente, Rapporto Pendolaria 2009. Elaborazione su dati bilanci regionali.

UNO SCENARIO DI MOBILITÀ SOSTENIBILE NELLE REGIONI ITALIANE INCENTRATO SUL TRASPORTO FERROVIARIO PENDOLARE

Un altro scenario per i pendolari italiani è possibile ma dipende fortemente dal ruolo che le regioni vorranno dare al trasporto su ferro e alla sua integrazione con le altre forme di mobilità e nelle scelte urbanistiche. Il tema del trasporto pendolare deve entrare nell'agenda delle politiche regionali, e occorre farlo ponendosi un obiettivo all'altezza della sfida lanciata dall'Unione europea al 2020 in termini di riduzione delle emissioni di CO₂. Per Legambiente è necessario puntare a far crescere il trasporto ferroviario pendolare in modo da arrivare a 4 milioni di cittadini traspor-



tati nel 2020. Sono numeri possibili in dieci anni, che vanno accompagnati da precise scelte nazionali e regionali, e che soprattutto permetterebbero un rilevante miglioramento della vivibilità delle città italiane e una riduzione delle emissioni di CO₂ prodotte dal settore dei trasporti.

Nuovi treni per i pendolari. Solo con un parco rotabile rinnovato sarà possibile dare risposta ai disagi di una domanda in costante aumento. L'affollamento dei convogli sta diventando sempre più una ragione dei ritardi (per la difficoltà di accesso alle carrozze e di chiusura delle porte) e un problema che vivono sulla propria pelle tutti i cittadini che cercano un'alternativa alle auto per muoversi nelle città e trovano convogli vecchi e affollati. Questa situazione si potrà invertire solo individuando le risorse nazionali e regionali per realizzare finalmente il progetto "1.000 nuovi treni per i pendolari".

Più treni e maggiori risorse per il servizio di trasporto pendolare. Bisogna chiamare le regioni alle proprie responsabilità nel dare certezze agli interventi di miglioramento del servizio. Accanto alla richiesta di fondi certi e in crescita da parte del governo (attraverso l'istituzione di un fondo nazionale per il trasporto locale, finanziato con i proventi di parte della tassazione sui carburanti come da tempo si discute nella Conferenza Stato Regioni), occorre che le regioni arrivino a stanziare almeno il 2% del proprio bilancio annuale per il potenziamento del servizio, in modo da avere più treni in circolazione soprattutto nelle ore di punta.

Priorità alle città negli investimenti infrastrutturali. Occorre spostare nei nodi urbani la voce maggioritaria della spesa per le infrastrutture. Almeno il 50% della spesa nazionale per le opere infrastrutturali deve andare alla realizzazione di nuove linee di metropolitane e tram, di linee per il servizio ferroviario pendolare. In questo modo sarà possibile realizzare gli interventi di ammodernamento delle linee urbane, di realizzazione di binari dedicati al trasporto regionale e metropolitano, tratte di aggiornamento per le merci, nuove stazioni attrezzate con parcheggi e servizi. È l'unico modo per rendere possibile finalmente far diventare prioritarie opere come il completamento dell'anello ferroviario di Roma, i passanti ferroviari di Torino e Palermo, i raddoppi dei binari nelle principali tratte ferroviarie urbane che si attendono da decenni.



L'attenzione alla qualità del servizio. I cittadini che ogni giorno si muovono in treno sono l'interlocutore fondamentale di una strategia di potenziamento del servizio. Migliorare la qualità non dipende solo dalle risorse a disposizione, ma anche molto dall'attenzione ai problemi delle linee e delle stazioni, dalla disponibilità ad ascoltare e a portare miglioramenti che possono aumentare ad esempio la velocità media dei percorsi e la qualità del servizio. Questa responsabilità spetta proprio alle regioni, perché sono loro a essere responsabili del contratto di servizio. Nelle città europee il confronto, la partecipazione e l'informazione dei pendolari sono considerati elementi fondamentali per dare forza alla prospettiva di un potenziamento del servizio e per monitorare il servizio sulla rete (puntualità, organizzazione delle coincidenze tra treni, grado di affollamento, igiene, climatizzazione, informazione e cortesia del personale). Occorre fare lo stesso in Italia e partire dall'istituzione di una carta dei diritti dei pendolari che fissi obiettivi di servizio, diritti dei cittadini utenti, condizioni minime di informazione, qualità, rimborso per disfunzioni e disagi.

Legare politiche dei trasporti e urbanistiche nelle aree urbane. Alla base delle esperienze di maggiore successo di integrazione tra linee di trasporto ferroviario regionale e metropolitano con il trasporto pubblico locale nelle città europee è la forte condivisione di obiettivi e strategie tra i diversi enti locali e una attenta integrazione delle politiche urbanistiche e dei trasporti. In modo da fare delle stazioni dei veri nodi urbani, dove localizzare servizi e concentrare le previsioni residenziali, e soprattutto dove trovare interscambi e coincidenze efficienti con le linee di trasporto locale e parcheggi di interscambio.





VERSO UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Stefano Ciafani

La regione è uno dei protagonisti più importanti per rendere sostenibile la gestione dei rifiuti. Il ruolo di pianificazione, programmazione e indirizzo della regione, infatti, è fondamentale per abbandonare il vecchio modello basato sostanzialmente sull'uso della discarica e per rivoluzionare il ciclo dei rifiuti fondandolo sul principio gerarchico delle 4 R (riduzione, riuso, riciclaggio e recupero energetico).

Le esperienze in questo senso non mancano. Ci sono quelle più datate, come in Lombardia e in Veneto che a metà degli anni Novanta fecero di necessità virtù: le emergenze rifiuti causate dalla chiusura, più o meno improvvisa, delle discariche portarono all'avvio delle prime esperienze di raccolta differenziata domiciliare e alla realizzazione degli impianti di compostaggio e di trattamento dell'indifferenziato. Ma ci sono anche quelle più recenti con regioni che negli ultimi anni hanno fatto tesoro di quelle esperienze pioniere, riuscendo a fare gli stessi progressi in tempi anche più brevi, come nel caso della Provincia autonoma di Trento – che ha ormai superato le precedenti importanti *performance* del vicino Alto Adige –, del Piemonte e, scendendo nel Centro-Sud Italia, della Sardegna.

Stiamo parlando per intenderci di regioni che nel 2007 avevano superato la percentuale del 50% di raccolta differenziata, come in Trentino Alto Adige e Veneto, o sfiorato il 45%, come in Piemonte e Lombardia. Una menzione a parte merita l'esperienza della Regione Sardegna che in soli sei anni è riuscita a fare quello che alcune regioni del Nord Italia hanno fatto in quasi 15 anni, passando da una percentuale di raccolta differenziata del 3% nel 2002 al 38% nel dicembre 2008, senza poter contare, tra l'altro, sul contributo dei centri abitati più grandi.

STEFANO CIAFANI – Responsabile scientifico di Legambiente.





LA STRADA DA SEGUIRE

Ma qual è stata la “medicina” usata da queste regioni per curare la “malattia” dello smaltimento in discarica, che purtroppo continua a contraddistinguere la gestione dei rifiuti di almeno due terzi del nostro paese?

Per fare quello che la normativa comunitaria e nazionale chiede a partire dagli anni Novanta – e cioè rendere residuale l’interramento dei rifiuti – occorre mettere in pratica il principio delle 4 R creando anche una gerarchia economica delle diverse modalità di gestione dei rifiuti: la discarica deve diventare l’opzione più costosa, seguita dal recupero energetico, finendo con il riciclaggio e la prevenzione che devono risultare le alternative più economiche. Tutto ciò è possibile praticando un sistema di penalità e premialità – con gli strumenti che la regione ha a disposizione – che aumenti il costo del conferimento in discarica, premi economicamente i comuni che hanno raggiunto gli obiettivi di legge sulla raccolta differenziata, finanzia quei comuni che vogliono passare dal sistema di raccolta stradale a quello domiciliare, promuova iniziative per la riduzione della produzione dei rifiuti.

Per rendere residuale lo smaltimento in discarica servono le alternative impiantistiche. Anche su questo la regione può fare molto facilitando, con finanziamenti *ad hoc*, la costruzione degli impianti a servizio della raccolta differenziata o per il pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati prima dello smaltimento in discarica.

LE BUONE PRATICHE DA REPLICARE

L’esempio più eclatante sotto questo punto di vista è quello già citato della Sardegna che da ultima regione in Italia per percentuale di raccolta differenziata è riuscita in pochi anni a scalare la classifica nazionale. Questo risultato è stato possibile grazie alle due delibere di giunta del 2004 e del 2007, che prevedevano sconti sulle tariffe di conferimento agli impianti solo per i comuni che avevano attivato la raccolta secco-umido e superato gli obiettivi minimi di legge sulla differenziata, mentre i comuni inadempienti andavano incontro a una penalizzazione economica. I risultati ottenuti sono stati davvero incredibili.

Oltre al caso sardo, vale la pena raccontare anche altre esperienze. La Regione Abruzzo si è distinta dal 2006 ad oggi per l’approvazione di una serie copiosa di leggi e delibere di giunta per avviare concretamente la



gestione integrata dei rifiuti sul territorio regionale: tra queste ricordiamo il provvedimento regionale che ha rimodulato il tributo speciale (la cosiddetta “ecotassa”) per lo smaltimento in discarica in base alla percentuale di raccolta differenziata raggiunta dai comuni (sul modello di quanto fatto dalla Regione Veneto già nel 2000), quello sui contributi economici alle amministrazioni comunali che vogliono avviare la raccolta porta a porta in sostituzione di quella stradale, oltre all’approvazione del Programma regionale di prevenzione.

La Regione Marche – oltre ad aver approvato la legge sulla riduzione dell’ecotassa per lo smaltimento in discarica in base alla percentuale di differenziata raggiunta – nelle ultime edizioni del premio regionale “Comuni ricicloni”, organizzato insieme alla nostra associazione, ha elargito un contributo economico alle amministrazioni che avevano superato l’obiettivo minimo di raccolta differenziata previsto dalla legge: nell’edizione 2009 la cifra complessiva stanziata dalla regione è stata di 250 mila euro ed è stata divisa tra i 26 comuni premiati. Sul fronte della prevenzione a novembre 2009 la regione ha firmato un protocollo d’intesa con Upi, Anci, Legambiente, Federambiente e Unioncamere con l’obiettivo di attivare e diffondere iniziative volte alla riduzione della produzione dei rifiuti.

La Regione Piemonte negli ultimi anni si è contraddistinta, oltre che per i risultati della differenziata, anche per le iniziative sulla prevenzione e sulla tracciabilità dei rifiuti dopo la raccolta separata. Per quanto concerne la prevenzione vale la pena ricordare il sostegno alla diffusione presso la grande distribuzione organizzata della vendita alla spina di detersivi (quasi 50 tra iper e supermercati) o vini doc o le linee guida per la riduzione dei rifiuti nel settore alberghiero. Sulla tracciabilità invece è molto interessante il progetto di certificazione della filiera del riciclaggio per sfatare i luoghi comuni sulla destinazione finale della raccolta differenziata: grazie a questo progetto è ormai noto che in Piemonte va a recupero l’80% dell’organico e della plastica raccolti in modo separato, oltre il 90% del vetro, quasi il 100% di carta, metalli e legno.

L’ultima esperienza che vale la pena citare è quella della Regione Sicilia dove, stando agli ultimi dati istituzionali, il 93% dei rifiuti urbani finisce “sotto terra”. L’attuale amministrazione regionale presieduta da Raffaele Lombardo ha deciso finalmente di voltare pagina: ha annullato il vecchio piano – approvato dall’allora commissario per l’emergenza rifiuti Salvatore Cuffaro e fondato sulla costruzione di 4 mega-impianti di incenerimento



che sarebbero stati in grado di bruciare la gran parte dei rifiuti di quella regione – e messo in cantiere un nuovo piano che finalmente prevede anche per la Sicilia obiettivi di raccolta differenziata come da normativa nazionale e un forte ridimensionamento del recupero energetico. Un’iniziativa assolutamente condivisibile che per certi versi ricorda quella intrapresa nella Regione Puglia da Nichi Vendola che nel piano commissariale approvato nel 2005 puntò su importanti obiettivi di riduzione e raccolta differenziata, privilegiando per lo smaltimento finale delle quote residue il recupero energetico del combustibile derivato da rifiuti (Cdr) e penalizzando la combustione dei rifiuti tal quali.

LE PROPOSTE DI LEGAMBIENTE

Le buone pratiche delle regioni in materia di rifiuti non sono più casi isolati e non riguardano più esclusivamente il Nord del paese e devono essere replicate su tutto il territorio nazionale. Per completare la riconversione ecologica del ciclo dei rifiuti dell’Italia, Legambiente avanza una serie di proposte a tutte le amministrazioni regionali. Vediamole nel dettaglio:

Aumentare il costo di smaltimento in discarica con l’ecotassa regionale, prevedendo uno sconto per i comuni più virtuosi. Le regioni dovrebbero utilizzare al meglio l’ecotassa (definita dalla legge 549/1995) per aumentare il costo di conferimento in discarica, ancora troppo basso in diverse parti d’Italia, fissando il tributo alla cifra massima prevista dalla normativa (25 euro per tonnellata di rifiuto). Per premiare i comuni più virtuosi invece dovrebbero essere previsti sconti sull’imposta regionale in base alle percentuali di raccolta differenziata.

Finanziare l’avvio della raccolta differenziata domiciliare presso tutti i comuni. Per aumentare la quantità e la qualità di quello che viene raccolto in modo differenziato, i comuni – compresi i capoluoghi – devono adottare il sistema di raccolta porta a porta. Passare dal vecchio sistema stradale a quello domiciliare può avere un costo di investimento iniziale non alla portata di tutti i comuni italiani. È per questo che le regioni dovrebbero utilizzare i fondi pubblici – a partire da quelli derivanti dal pagamento dell’ecotassa per lo smaltimento in discarica – per finanziare l’avvio delle sole raccolte differenziate domiciliari.



Promuovere la costruzione degli impianti, a partire da quelli finalizzati al riciclaggio. I finanziamenti regionali per la costruzione degli impianti pubblici devono essere assegnati in via prioritaria al trattamento della frazione organica (digestori anaerobici e siti di compostaggio) e ai centri comunali di raccolta per particolari tipologie di rifiuti, come ad esempio quelli da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee), senza dimenticare gli impianti per il pre-trattamento dell'indifferenziato prima dello smaltimento in discarica.

Per la realizzazione degli impianti, soprattutto quelli a tecnologia complessa, dovrà essere garantita massima trasparenza e partecipazione dei cittadini nella decisione sulle localizzazioni, praticando il modello della legge della Regione Toscana sul dibattito pubblico.

Per quanto concerne infine il recupero energetico dei rifiuti non altrimenti riciclabili, prima di dimensionare gli eventuali impianti dedicati, occorrerà tener conto della disponibilità degli impianti industriali esistenti (*in primis* cementifici e centrali a carbone) a bruciare Cdr di qualità.

Monitorare i flussi di materia e la destinazione finale dei rifiuti da raccolta differenziata. Per tranquillizzare i cittadini sull'esito finale della raccolta differenziata, le regioni dovrebbero finanziare progetti per la tracciabilità dei flussi di materia nel ciclo dei rifiuti. In questo modo si potrà dimostrare che il destino finale di quello che viene raccolto è, com'è ovvio, il recupero e non lo smaltimento, come testimonia l'esperienza della Regione Piemonte.

Aggiornare il Piano di gestione rifiuti sulla base della nuova direttiva europea e approvare il Piano di prevenzione. Nel novembre 2008 è stata pubblicata sulla *Gazzetta europea* la nuova direttiva sui rifiuti. In attesa del suo recepimento nella normativa nazionale, le regioni potrebbero aggiornare il Piano regionale di gestione rifiuti tenendo conto degli obiettivi della nuova normativa, a partire da quello relativo al riciclaggio del 50% dei rifiuti urbani entro il 2020. Ogni regione dovrebbe dotarsi poi del Piano di prevenzione, garantendo adeguate risorse economiche per finanziare progetti strutturali finalizzati alla riduzione della produzione dei rifiuti.

Attivare un Osservatorio ambiente e legalità sul ciclo dei rifiuti speciali. Il ciclo dei rifiuti speciali continua a essere pesantemente minacciato



dalle infiltrazioni della criminalità ambientale, come testimoniato dall'annuale *Rapporto Ecomafia* della nostra associazione (pubblicato da Edizioni Ambiente). Per valutare le criticità territoriali, elaborando le informazioni e i dati sulle attività delle forze dell'ordine, della magistratura e degli enti pubblici preposti ai controlli ambientali, sarebbe opportuno attivare un Osservatorio regionale ambiente e legalità sul modello di quanto fatto da diversi anni dalla Regione Basilicata e più recentemente dalla Regione Lazio.





FERMARE IL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA: I NUMERI DEL PROBLEMA

Damiano Di Simine

La trasformazione del paesaggio italiano, dal dopoguerra ad oggi, ha subito diverse accelerazioni per il sovrapporsi di diverse spinte: dalla ricostruzione post-bellica, al boom demografico, alla grande infrastrutturazione del paese, alle ondate immigratorie, alla crescita delle famiglie mononucleari. La sovrapposizione di questi fenomeni ha avuto un ruolo rilevante nell'aumentare la domanda di superfici atte a realizzarvi dapprima abitazioni e fabbriche, poi autostrade e parcheggi, e infine fabbricati a uso produttivo, terziario e commerciale. Un ruolo determinante è stato giocato dalla motorizzazione di massa, a cui è corrisposto un fenomeno inedito di dispersione insediativa, legato alla possibilità di scegliere luoghi diversi e distanti per insediarsi la residenza, il luogo di lavoro e perfino le attività connesse al commercio e al tempo libero.¹ Specularmente, lo svuotamento della funzione abitativa delle città, con il suo allontanamento dai centri urbani verso nuove aree sottratte all'agricoltura, è stato l'esito di una spinta speculativa giocata sul differenziale di valore dei suoli. Negli ultimi decenni non solo le funzioni abitative, ma anche quelle produttive e terziarie hanno conosciuto un progressivo processo di espulsione, dai centri e dalle periferie cittadine verso fasce sempre più esterne, lasciando dietro di sé crescenti vuoti urbani e generando una domanda di mobilità incoerente con la razionalità di qualsiasi schema di trasporto pubblico di massa. Uno spazio urbano meno presidiato e un territorio rurale "suburbanizzato", è quanto avvenuto in tutto il mondo economicamente avanzato, in Europa come nel Nord America – dove esiste un vasto movimento di critica radicale all'espansione del cosiddetto *sprawl*² – mentre in Italia la percezione del consumo di suolo è amplificata da connotati particolarmente negativi connessi alle carenze della pianificazione e alla pervasività dell'abusivismo.

DAMIANO DI SIMINE – Presidente Legambiente Lombardia.





La crescita estensiva dell'urbanizzazione corrisponde a una opzione di sviluppo intrinsecamente inefficiente ed energivora, socialmente instabile, consumatrice di risorse ambientali e in primo luogo della risorsa su cui storicamente si è costruita (e tutt'ora si alimenta) la ricchezza di un paese come il nostro: il suolo.

NUOVI OCCHI PER LEGGERE IL FENOMENO: IL SUOLO COME RISORSA

La critica al consumo (e al cattivo uso) del suolo è connaturata alla storia del movimento ambientalista italiano. Essa si è affermata come reazione identitaria al degrado paesaggistico,³ alla perdita di scenari e ambientazioni che da sempre hanno connotato l'identità del nostro popolo, all'erosione degli spazi altrimenti riservati all'espressione della produzione naturale di fauna e flora. Nella vicenda culturale italiana, questa reazione è stata prodotta da un ceto intellettuale che ha spesso fornito una lettura nostalgica e contemplativa del degrado conseguente alla trasformazione del territorio, non cogliendo la sostanza di un danno che assume dimensioni ben più rilevanti se considerato alla luce delle funzioni che il suolo svolge come comparto ambientale della biosfera, nonché della rilevanza delle sue dimensioni spaziali e relazionali in rapporto sia all'espressione della biodiversità che delle organizzazioni economiche e sociali.

È arrivato il momento di sfoderare “occhi nuovi” per leggere e interpretare il consumo di suolo e le conseguenze che derivano da una sua trasformazione irresponsabile. Per farlo occorre tenere in considerazione la complessità di funzioni ambientali che il suolo svolge che, solo per citare i casi più notevoli, riguardano:

- la funzione produttiva primaria, orientata alla produzione di biomassa vegetale e di materie prime della trasformazione agroalimentare;
- la regolazione idrica, con riferimento al ciclo dell'acqua e alla connessa sicurezza idrogeologica;
- la regolazione dei cicli degli elementi fondamentali per la vita (azoto, fosforo, zolfo) e la degradazione di sostanze tossiche;
- la conservazione della biodiversità intrinseca (organismi *del* suolo) e di quella “appoggiata” al suolo, grazie alla produttività biologica dei sistemi ambientali terrestri;
- la funzione connessa alla riserva strategica di superfici atte a far fronte a



bisogni e aspettative di benessere delle future generazioni, nonché ad assicurare la sovranità alimentare;

- l'organizzazione degli spazi necessari a localizzarvi e a connettere gli organismi urbani e le relative funzioni economiche e sociali;
- la regolazione climatica, riferita in primo luogo alla funzione di sink carbonico assicurato dalla sostanza organica di suoli e vegetazioni.

Quest'ultimo aspetto, che potrebbe apparire secondario, è destinato ad assumere un ruolo molto rilevante, in grado di rivoluzionare perfino gli assetti dei futuri negoziati sul clima, alla luce del recente rapporto della Commissione europea che svela come i suoli europei contengano da 73 a 79 miliardi di tonnellate di carbonio, e che pertanto ogni perdita anche solo dello 0,1% di questo carbonio equivale all'emissione di CO₂ prodotta da un aumento di ben 100 milioni di auto circolanti sulle strade europee!⁴

Si impone dunque di centrare l'attenzione sul protagonista, il suolo appunto, oltre che sulle sue apparenze paesaggistiche. Per dirsi che nel nostro sistema di norme e principi è necessaria una nuova codifica, che conferisca al suolo un riconoscimento che fino ad ora è mancato: quello di "bene comune". È il suolo il presupposto della ricchezza di una nazione. Conservarlo e mantenerlo in buona salute produce più ricchezza, e meglio distribuita, di quanta ne possa produrre il consumo.

IL PROBLEMA DELLA MISURAZIONE: QUANTO SUOLO SI CONSUMA IN ITALIA?

La necessità di avere uno sguardo più attento alle dinamiche di trasformazione del suolo emerge da una realtà disarmante: oggi, nel nostro paese, non è possibile accedere ad alcuna banca dati sufficientemente accurata che informi circa il dato, attuale e retrospettivo, di consumo di suolo. Semplicemente, tale dato non è mai stato raccolto ed elaborato con sistematicità e criteri univoci, a partire dalla definizione di cosa debba intendersi per "consumo" di suolo.

Questa mancanza di dati depotenzia qualsiasi incisiva strategia di conservazione e impedisce di innestare un sistema di regole che se ne faccia carico in modo riscontrabile e verificabile. In Germania, dal 1998 vige una moderna legislazione di contrasto del consumo di suolo (legge Merkel) che fissa soglie, limiti e obiettivi progressivi di riduzione della trasforma-



zione urbanistica delle superfici di suolo libero; una legislazione simile in Italia risulterebbe ad oggi inattuabile per una semplice ragione: la mancanza di dati sufficientemente accurati a cui far riferimento nella definizione di soglie verificabili.

In mancanza di fonti statistiche ufficiali, negli ultimi anni vi è stato un fiorire di dati, talvolta destituiti di approccio analitico.

Così Vittorio Emiliani, presidente del Comitato per la Bellezza, stimava un consumo di suolo di 3.663 mila ettari⁵ nel periodo tra 1990 e 2005. Un dato che, riferito alla popolazione, genererebbe un consumo di suolo annuo pari a 43 mq/ab*anno. Si tratta di una stima vistosamente eccessiva che ha trovato ampio risalto sulla stampa,⁶ ma i cui dati risultano smentiti da un rapporto della Società Geografica Italiana.⁷ Paolo Berdini, urbanista e docente all'Università di Roma Tor Vergata,⁸ attraverso valutazioni più articolate, attribuisce al consumo di suolo su base nazionale nel periodo 1995-2006 un incremento pari a 750 mila ettari, corrispondente a un dato pro capite annuo di 11,6 mq/ab*anno. Ancora, all'uscita del rapporto annuale del 2009 della Società Geografica Italiana, si indicava in 3,5 milioni di ettari la stima del territorio consumato dal dopoguerra ad oggi.⁹ La stima, ancora in probabile eccesso, porta a un dato pro capite di circa 10 mq/ab*anno in questo lungo arco temporale. Gli unici dati ufficiali disponibili sono quelli desumibili dalle matrici di transizione elaborate da Apat (l'attuale Ispra) sulle coperture del suolo nell'ambito del progetto europeo Corine Land Cover (Clc). Dai dati Apat risulta una superficie urbanizzata in Italia pari a 1.432 mila ettari, in incremento decennale (2000-1990) di 83 mila ettari, quindi con un tasso di crescita di 1,5 mq/ab*anno:¹⁰ un dato enormemente più basso di quelli sopra riportati, che probabilmente ha ragion d'essere nella combinazione tra probabile sovrastima di quei dati e sicura sottostima dei dati ricavati da Apat con applicazione del protocollo Clc che, per la bassa risoluzione spaziale delle celle di misura, notoriamente fornisce dati di urbanizzazione molto inferiori¹¹ alla realtà osservabile al suolo. Con questa avvertenza, che deve indurre a forte precauzione nell'adottarne i valori assoluti, i dati Apat consentono di effettuare un confronto tra regioni (sempre nell'ipotesi, tutta da verificare, che l'errore di misura sia equamente distribuito tra le regioni) (figura 1).

Una stima più accurata del consumo di suolo su base nazionale, basata su rilevazioni 2006 secondo Clc, peraltro ancora non disponibili per tutte le regioni italiane, porterebbe a un valore di superfici urbanizzate pari al 7,8% del territorio nazionale, ovvero 2.350 mila ettari (415 mq di super-

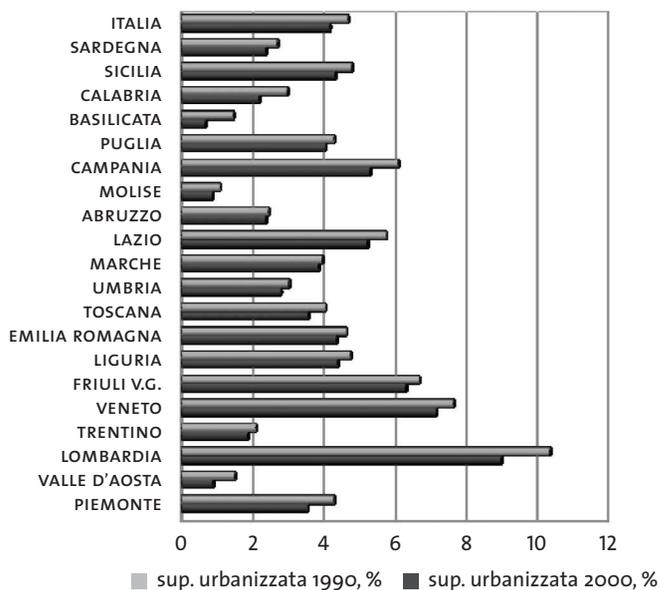


ficie urbanizzata per abitante).¹² Il dato collocherebbe il consumo di suolo in Italia su un valore sostanzialmente allineato alla media europea.

È evidente da questa breve rassegna che la qualità dei dati di consumo di suolo è assolutamente inadeguata a compiere qualsivoglia valutazione attendibile. La dispersione dei dati di velocità di urbanizzazione (una forbice aperta tra 1,5 e 43 mq/ab*anno!) testimonia di un livello di approssimazione che giustifica uno sforzo serio per sviluppare un monitoraggio sugli usi del suolo, così da affrontare la conoscenza del fenomeno e verificare gli effetti di politiche di governo del territorio.

Per questo Legambiente con Inu-Istituto nazionale di urbanistica ha promosso un Osservatorio nazionale sul consumo di suolo (Oncs). Il primo rapporto sul consumo di suolo, realizzato in collaborazione con il DiAP del Politecnico di Milano,¹³ ha fornito dati elaborati a partire dagli archivi di regioni che negli ultimi anni hanno valutato con approcci verificabili gli usi del suolo. Purtroppo i dati soffrono ancora di una grave insufficienza di copertura territoriale (solo Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna e Piemonte dispongono di serie storiche di dati affidabili), di eterogeneità di legende e criteri, di diacronicità dei rilevamenti (tabella 1).

FIGURA 1 – SUOLO URBANIZZATO: UN CONFRONTO TRA LE REGIONI



Fonte: dati Apat sulle coperture del suolo in Italia, Corine Land Cover.


TABELLA 1 – SUPERFICIE URBANIZZATA NELLE REGIONI ESAMINATE DAL PRIMO RAPPORTO SUL CONSUMO DI SUOLO

	Superficie urbanizzata, ha (anno di rif.)	% su territorio reg.	Sup. urbanizzata pro capite, mq/ab	Incremento annuo pro capite, mq/ab*anno
Lombardia	288.000 (2006)	13,6	310	4
Piemonte	130.275 (2001)	5,2	308	1,7
Emilia Romagna	187.000 (2003)	8,5	456	7,5
Friuli Venezia Giulia	69.717 (2000)	8,9	581	2,5

Fonte: elaborazione da dati Oncs, 2009.

Una conferma che emerge da questo primo rapporto è la relazione inversa tra intensità di consumo del suolo e velocità della sua trasformazione che, in territori vocati all'utilizzo intensivo delle superfici (aree di pianura e bassa collina), mostra come il consumo di suolo sia "guidato" da una chiara componente speculativa: le aree meno urbanizzate accusano più spiccate velocità di consumo di suolo, in modo pressoché indipendente dal soddisfacimento di bisogni legati per esempio alla crescita demografica o all'infrastrutturazione del territorio: in pratica, si consuma più suolo, e in modo più estensivo, dove ce n'è di più, ovvero dove costa meno, anche se i suoli sacrificati sono ad alta vocazione agricola. Le matrici di transizione riportate dal rapporto fanno emergere chiaramente questa competizione: la maggior parte delle trasformazioni sono a carico di suoli agricoli, e solo in minima parte riguardano terreni incolti o boschivi. Anche questo dato è coerente con quanto osservato nel resto d'Europa: con l'esclusione della regione baltica, la maggioranza dei fenomeni urbanizzativi nelle grandi aree urbane europee corrisponde a perdite di superfici agricole.¹⁴

IL CONSUMO DI SUOLO È CONSUMO DI AGRICOLTURA: IL CASO DELLA LOMBARDIA

Il caso della Lombardia è esemplare, in quanto regione che presenta una forte diversità di contesti procedendo dal cuore metropolitano verso aree a forte vocazione agricola caratterizzate da densità di popolazione minori alla media nazionale, e illustra il soccombere della destinazione agricola anche laddove – vedi in tabella 2 il dato della provincia di Mantova – le relazioni di prossimità appaiono decisamente sfavorevoli all'urbanizzazione.



Assumendo che la competizione sugli usi dei suoli sia largamente riconducibile a una occupazione di superfici agricole da parte dell'urbanizzazione e concentrandosi sulle superfici che hanno un'alta intensità di utilizzo, è possibile, in via approssimata, escludere le aree che presentano sostanziale inidoneità all'edificazione (aree coperte da foreste montane, acque interne, sistemi forestali connessi ai grandi fiumi).

Depurando i dati per valutarli al netto di queste superfici, si evidenzia una chiara relazione inversa tra velocità di urbanizzazione e sua intensità attuale.

La gravità del quadro assume una dimensione economica rilevante in una regione che figura al primo posto nella classifica nazionale per Pil prodotto dal settore agricolo, e che ha già sacrificato all'urbanizzazione un quarto del proprio territorio utile alle coltivazioni.

CONSUMO DI SUOLO: PER CHE FARNE?

La sostanziale indipendenza del consumo di suolo dal soddisfacimento di reali bisogni connessi al benessere di una comunità (residenza, sedi produttive, infrastrutture ecc.) emerge anche dal confronto fra attività edilizia e risposta a bisogni insediativi e residenziali. Anche in questo caso assistiamo a incrementi che appaiono di fatto indipendenti rispetto a quelle che dovrebbero esserne le determinanti. È il caso della produzione di vani residenziali (figura 2). Tra il 1994 e il 2007 in Italia sono state prodotte quasi 11 milioni di nuove stanze di edilizia residenziale, a fronte di una popolazione che, stabile nella prima parte del periodo (1994-2001) ha conosciuto una crescita solo a partire dal 2002, interamente imputabile ai flussi regolarizzati di immigrati (complessivamente circa 2.700 mila nuovi residenti) che, per livelli reddituali, esprimono una domanda abitativa di livello molto più modesto rispetto allo standard medio di una stanza/abitante proprio della classe media italiana. In sostanza, l'immissione di nuovi volumi residenziali avviene in modo indifferente al bisogno abitativo, sia per quantità che per tipologia (la domanda emergente di alloggi in edilizia economica certo non corrisponde alla produzione prevalente del mercato immobiliare).

Un'analisi condotta su un arco temporale più lungo nella provincia di Torino evidenzia come questa discrasia sia emersa soprattutto a partire dagli anni Ottanta, dai quali la forbice tra bisogno abitativo e offerta



TABELLA 2 – DATI DI CONSUMO DI SUOLO NELLE PROVINCE LOMBARDE, RIFERITI ALLA SUPERFICIE TERRITORIALE UTILE ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA E ALL'INSEDIAMENTO

Provincia	Sup. terr., kmq	Popolazione (Istat 2007)	% Consumo di suolo su tot. sup.	% Superfici utili*	% Consumo suolo su superfici utili	Urbanizzazione pro capite mq/ab*anno
BG	2.723	1.059.593	13,3	42	31,7	4,6
BS	4.783	1.211.617	11	47	23,4	6,3
CO	1.288	578.175	15,8	31	51,0	2,9
CR	1.772	355.947	10	96	10,4	6,1
LC	816	331.607	14,7	31	47,4	3,2
LO	782	219.670	12,5	93	13,4	8
MN	2.339	403.665	11,4	95	12,0	11,3
MI	2.025	3.906.726	42,5	91	46,7	2,4
PV	2.965	530.969	9	83	10,8	5,8
SO	3.212	181.338	2,4	10	24,0	4,1
VA	1.199	863.099	28,7	44	65,2	2,3
Lombardia	23.904	9.642.406	13,6	57	23,9	4
Italia	30.9496	59.619.290	n.d.	55	n.d.	n.d.

* Superficie utile: è qui definita come il totale dei suoli urbanizzati e a conduzione agricola non forestale (somma delle categorie Corine di uso del suolo cod. 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24); la percentuale riportata in tabella è riferita all'estensione provinciale complessiva. In prima approssimazione, la "superficie utile" corrisponde alle superfici di pianura e bassa collina, escludendo acque interne e pertinenze fluviali.

Fonte: elaborazione su dati Oncs, 2009.

immobiliare è andata progressivamente divaricandosi,¹⁵ solo in parte per effetto della crescita di famiglie mononucleari. Dati analoghi emergono anche per la produzione di immobili con destinazione produttiva e terziaria. In che misura simili distorsioni abbiano concorso ad alimentare la "bolla speculativa", da cui è scaturita l'attuale crisi economica, è argomento interessante e meritevole di un approfondimento che sarà possibile fare a consuntivo della crisi stessa.

Dunque la vera "forzante" del consumo di suolo si conferma l'accumulo di rendita immobiliare: si consuma suolo distogliendo risorse economiche dallo sviluppo economico per cristallizzarle in forma di volumetrie, e introducendo una spinta alla produzione quantitativa in un settore, quello delle costruzioni, che mai come oggi accusa un ritardo tecnologico che potrebbe essere recuperato solo liberando quelle stesse risorse economiche per investirle nel grande cantiere della riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.

Introdurre nuove regole per la prevenzione del consumo di suolo, sopprimere gli incentivi "di fatto" presenti nella fiscalità locale, puntare sulla rifun-

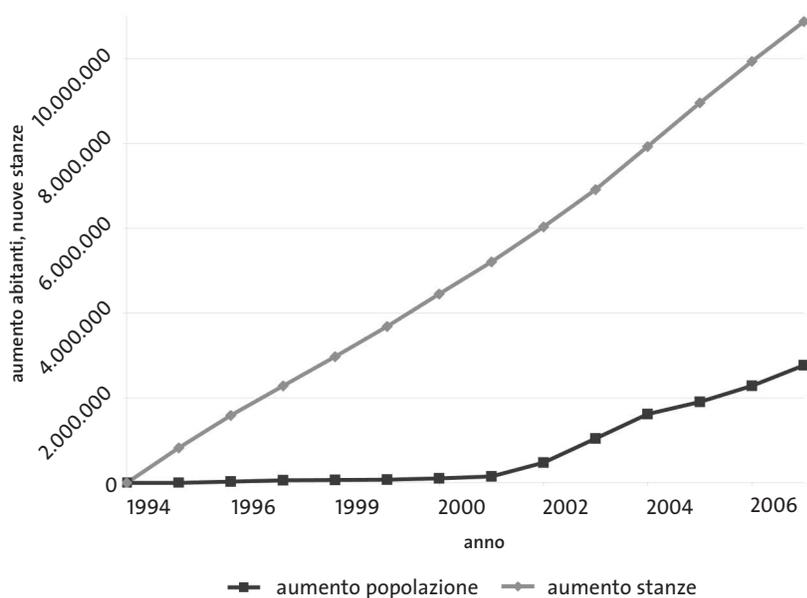


zionalizzazione degli spazi urbani, sul rilancio dell'attrattività delle città e sulla tutela degli spazi rurali: tutto ciò non è un pio desiderio ambientalista, ma un progetto economico, capace di rigenerare imprese e di produrre ricchezza e benessere diffuso. A partire dalla custodia del bene comune, la risorsa che non può essere ulteriormente erosa perché non rigenerabile: il suolo.

FERMARE IL CONSUMO DI SUOLO: UN'AGENDA PER LE REGIONI

La limitazione del consumo di suolo appartiene alle strategie che richiedono una sintesi e una regia afferente alle sedi europee e nazionali, attraverso la definizione di obiettivi prioritari di conservazione e buon uso della risorsa da tradurre in modulazioni e soglie per le facoltà trasformative. Ma in attesa che la Ue superi il proprio ritardo nella definizione della strategia tematica sui suoli e che il nostro parlamento introduca adeguate norme quadro in materia di governo del territorio, esiste un ampio spazio di manovra per l'intervento di regioni ed enti locali, nel rispetto del-

FIGURA 2 – ATTIVITÀ EDILIZIA IN ITALIA: NUOVE STANZE VS. AUMENTO DEMOGRAFICO



Fonte: elaborazione su dati Sistas 1994-2007.



l'articolo 117 della Costituzione che stabilisce che spetta alle regioni in via esclusiva “la potestà legislativa in riferimento a ogni materia non espressamente riservata alla legislazione dello Stato”. Dunque, persistendo il vuoto legislativo statale, ogni regione è nella condizione di esercitare una propria potestà, riconoscendo per legge il valore di bene comune del suolo e informando a questo principio la produzione di norme finalizzate, in ultima istanza, a responsabilizzare la trasformazione del territorio verso il mantenimento delle forme del paesaggio e delle funzioni ecologiche dei suoli. Ciò nulla toglie all'impellenza di una norma nazionale, che ad esempio imponga un riordino della fiscalità locale, ponendo fine all'uso improprio delle entrate locali derivanti da oneri di urbanizzazione, introducendo misure atte a favorire il recupero edilizio e urbanistico a discapito dell'espansione urbana, modulando l'Ici per estenderla a tutti i fabbricati e sopprimendola invece sui terreni. Le regioni possono comunque operare cambiamenti orientati al medesimo obiettivo di fondo: conferire *valore* al suolo libero, limitarne la trasformazione, determinare condizioni di vantaggio per l'edilizia del recupero.

Molte regioni hanno introdotto nella propria legislazione urbanistica riferimenti chiari al principio della riduzione dei consumi territoriali, alcune – come Toscana, Veneto ed Emilia Romagna – si sono spinte fino ad affermare che il consumo di suolo è ammesso solo laddove non esistano alternative attraverso la riqualificazione del tessuto insediativo esistente. Ma nessuna fino ad ora ha fatto sì che queste dichiarazioni di principio fossero presidiate da un sistema efficace di regole. Anche il recente provvedimento straordinario noto come “piano casa” ha costituito un'occasione sprecata per mettere in campo efficaci premialità al reimpiego di volumi e funzioni, e non solo concessioni all'accumulo di nuova rendita immobiliare.

La prima lacuna da colmare è quella riferita ai sistemi informativi: dagli uffici tecnici dei comuni alle direzioni regionali, ogni livello della pubblica amministrazione è dotato di strumenti idonei ad attivare e tenere aggiornato un registro delle coperture dei suoli. Uno sforzo di coordinamento è quanto richiesto per istituire sistemi regionali di osservazione dei suoli così da disporre di dati su stato e disponibilità delle superfici. Si tratta di un impegno ineludibile per integrare i dati di consumi di suolo nel sistema di indicatori atti a sviluppare le valutazioni ambientali strategiche (Vas) di piani e programmi urbanistici, ma anche per tenere una contabilità comunale dei suoli, trasparente, aggiornata e accessibile: in questa direzione si muove il progetto di legge di iniziativa popolare depositato



da Legambiente in Lombardia.¹⁶ Tra le misure previste per la dissuasione del consumo di suolo, traslata dall'ordinamento urbanistico vigente in Germania dal 1998, il progetto di legge prevede l'introduzione di un obbligo di "compensazione ecologica preventiva"¹⁷ connesso ad ogni intervento di urbanizzazione su aree libere. L'obbligo interviene a valle di una valutazione atta a verificare che l'intervento non possa trovare idonea localizzazione in ambiti urbani già trasformati, dismessi o sottoutilizzati. La compensazione si configura come onere aggiuntivo, che integra nei costi dell'urbanizzazione il danno ambientale connesso alla perdita di una risorsa territoriale limitata. Essa comporta per l'ente locale la necessità di identificare nello strumento urbanistico, coerentemente con le pianificazioni d'area vasta, una riserva di aree libere la cui destinazione definitiva corrisponda al reperimento di superfici su cui far atterrare gli interventi compensativi, e per il realizzatore la necessità di acquisirle (in superficie doppia rispetto a quella del lotto edificabile) e di approntarvi i prescritti interventi compensativi, come condizione preliminare all'ottenimento del titolo di edificazione. Si tratta di uno dei possibili strumenti regolativi che, al pari delle misure perequative e di quelle di fiscalità ambientale, tendono a separare la proprietà di aree dalla facoltà edificatoria.

L'introduzione di una disciplina dei suoli e la sua integrazione nelle norme urbanistiche rappresenta tuttavia solo uno dei campi di intervento per una strategia regionale di tutela del suolo che, per essere efficace, deve informare anche la programmazione regionale, ad esempio in materia di agricoltura, di grande distribuzione e logistica commerciale, di infrastrutture di mobilità: i progetti di infrastrutture stradali e autostradali ad esempio, oltre a produrre il consumo del suolo direttamente connesso al sedime dell'opera, sono anche formidabili "vettori" di *sprawl* urbanistico, divenendo generatori di rendite speculative decentrate. Una strategia di limitazione del consumo di suolo non può pertanto prescindere dal progetto di futuro che un esecutivo regionale identifica nel proprio programma regionale di sviluppo. Densificare e qualificare le funzioni urbane, preservare l'assetto dei territori rurali, limitare la generazione di domanda di spostamenti automobilistici, puntare sulle prestazioni di un affidabile schema di mobilità collettiva, sviluppare un adeguato sistema di prevenzione dei danni derivanti da dissesto idrogeologico... Praticamente tutti i grandi assi della programmazione di una regione devono tener conto dell'esigenza di tutelare l'assetto e la disponibilità di suoli, in una strategia coordinata e credibile di governo sostenibile del territorio.



QUANDO LIMITARE LA CRESCITA EDILIZIA FA BENE ALL'ECONOMIA

Tra i fenomeni che concorrono al consumo di suolo, uno dei più deteriori è senz'altro la proliferazione di seconde case. Vani utilizzati per poche settimane all'anno, letti freddi che vengono scaldati tutti insieme in brevi periodi di forte afflusso turistico, infrastrutture e servizi – strade, acqua, energia ecc. – che devono essere predisposti in modo che, oltre ai residenti e agli ospiti degli alberghi, anche tutti i proprietari di seconde case abbiano sempre strade e parcheggi sufficienti, anche se non si fanno mai vedere.

Certo, le seconde case generano benefici economici al momento della loro costruzione e, in qualche misura, concorrono al fenomeno turistico. Ma questi vantaggi sono ampiamente controbilanciati dagli impatti legati al danno paesaggistico e agli effetti sui costi di terreni e immobili che diventano proibitivi per i residenti, finendo in molti casi col concorrere all'espulsione delle popolazioni locali. E poi c'è la dimensione sociale del problema: un paese "occupato" dall'espansione di seconde case non è un bel posto in cui vivere quando i turisti non ci sono. Il beneficio economico legato alla messa in cantiere di seconde case si trasforma, quasi inevitabilmente, in una condanna al declino turistico di una località.

IL FENOMENO TURISTICO ALPINO

Il fenomeno turistico assume una rilevanza indiscussa in tutto l'arco alpino (tabella 3). Con circa 4,7 milioni di posti letto, le Alpi rappresentano una delle principali destinazioni turistiche globali.¹⁸ La stima di almeno 370 milioni di pernottamenti/anno attribuisce alle Alpi, nel loro complesso, ben il 10% delle presenze e del fatturato turistico globale, sebbene la tendenza sia di relativo ribasso per la accresciuta accessibilità delle mete esotiche.

La porzione italiana delle Alpi copre circa il 20% del turismo alpino, rappresentando un comparto economico di assoluto rilievo.

LE SECONDE CASE: NON SOLO UN PROBLEMA ITALIANO

Un po' dovunque i territori turistici vedono crescere il valore immobiliare dei suoli e richiamano investimenti edilizi: quella delle seconde case non è una specificità italiana ma, mentre altrove ci si interroga su come arginare un fenomeno percepito come disgregativo, ambientalmente insostenibile e, in definitiva, controproducente per l'economia locale, da noi invece i capitali speculativi trovano le porte spalancate dagli amministra-

TABELLA 3 – IL FENOMENO TURISTICO NEL TERRITORIO ALPINO

	Posti letto alberghieri (migliaia)	Posti letto extra alberghieri (migliaia)	Totale posti letto (migliaia)
Francia	nd	nd	2.000
Italia	361	459	820
Svizzera	134	613	747
Austria	536	450	986
Slovenia	12	18	30
Germania	84	45	129
Liechtenstein	1,3	0,1	1,4

Fonte: Cibra International, 1° Rapporto sullo stato delle Alpi, ed. it. CDA, 1998.

tori degli enti locali montani, anche per l'assenza di alternative di sviluppo locale nei territori marginali.

Le seconde case di villeggiatura sono presenti massicciamente anche nei paesi confinanti con l'Italia: in Francia, ad esempio, esse sono stimate in 3.095 mila (dato 2005), pari al 10% del patrimonio immobiliare francese, e nella linda Svizzera se ne valuta un numero vicino a 450 mila, che per il piccolo paese d'Oltralpe significa un dato superiore al 12% del patrimonio immobiliare complessivo.¹⁹

Limitatamente al territorio alpino italiano, al 2001 si stima la presenza di 590 mila unità immobiliari, corrispondenti a una ricettività di 3 milioni di letti equivalenti: oltre il triplo dei letti alberghieri ed extra-alberghieri presenti nello stesso territorio! Per fare un confronto, nelle Alpi francesi seconde case e appartamenti in affitto ammontano (dato 1999) a 410 mila unità:²⁰ un dato comparabile con quello italiano se si fanno le dovute proporzioni per popolazione e superficie territoriale.

Il modello francese, con la cosiddetta formula dello *ski-total*, è stato del resto quello che ha "inventato" ed esportato i grandi villaggi dello sci, insediamenti di alloggi sorti dal nulla (e che da noi si chiamano ad esempio Cervinia, Montecampione, Marilleva), quasi sempre realizzati da operatori estranei al territorio, e divenuti nel volgere di pochi decenni grandiosi fallimenti, ecomostri abbandonati a se stessi per molti mesi all'anno, a cui tuttavia si continua a guardare come a un modello da replicare con poche modifiche.

Diversa è la situazione negli altri paesi alpini, dove la politica e la società si sta mobilitando per porre argini alla crescita delle seconde case. In Svizzera, in assenza di chiari indirizzi nazionali, le comunità e le istitu-



zioni dei cantoni alpini hanno iniziato a produrre norme locali per “contingere” i permessi di costruire seconde case, anche attraverso consultazioni popolari. Le associazioni ambientaliste hanno lanciato in questo paese due iniziative popolari, destinate a sfociare in un referendum, per fermare l’aumento di superfici edificabili e fissare un limite massimo del 20% per le seconde case a livello comunale. Nei Länder austriaci di Salisburgo e del Tirolo dalla fine degli anni Novanta sono in vigore norme che impediscono di costruire seconde case nei comuni in cui esse già superano la quota del 10%, norme che però hanno dovuto essere riviste a causa di conflitti con il diritto comunitario. Nelle Alpi Bavaresi invece ci si affida a misure di fiscalità ambientale per disincentivare la crescita degli insediamenti.

In Italia non esiste una politica di disincentivazione delle seconde case (se si esclude l’applicazione differenziale dell’Ici), ma vi sono esperienze che meritano di essere citate, come l’iniziativa legislativa della Provincia autonoma di Trento che dal 2005 pone limiti rigorosi al rilascio di concessioni edilizie in tutti i comuni che superano una quota prefissata di seconde case.²¹ La vicina Provincia autonoma di Bolzano ha invece una tradizionale ed efficace politica di limitazione dell’edilizia turistica che affonda nelle scelte di tutelare le attività e i bisogni delle comunità residenti attraverso una rigorosa pianificazione dell’uso degli spazi, e ha inoltre introdotto e rafforzato il divieto di trasformare la prima residenza in seconda casa (tabella 4). Nel resto del paese i segnali vanno in direzione opposta, come mostra la recente legislazione sul turismo della Valle d’Aosta,²² che consente notevoli incrementi volumetrici a edifici a destinazione turistica che in breve volgere di tempo potranno essere trasformati in seconde case. Più in generale, l’applicazione del cosiddetto “piano casa” per il rilancio dell’edilizia rischia di determinare le più

TABELLA 4 – EVOLUZIONE DELLA QUOTA DI ABITAZIONI NON OCCUPATE IN 5 PROVINCE ALPINE

	% Ab. non occupate su abitazioni totali			
	1961	1971	1981	1991
Aosta	26	30	48	47
Sondrio	12	19	35	40
Bolzano	5	7	13	13
Trento	12	20	34	35
Belluno	15	22	34	37

Fonte: Eurac 2002, cit.; AAVV, *Il modello Sudtirolese: fattori di successo e criticità*, Accademia Europea di Bolzano (Eurac), ed. Raetia 2002.



serie conseguenze proprio laddove vi sono le massime concentrazioni di seconde case, causandovi un aumento generalizzato di volumetrie e alloggi.

Il confronto tra gli indicatori turistici e quelli delle seconde case permette di valutare l'impatto del patrimonio di seconde case sulla vitalità dell'economia di un territorio (tabella 5). Il confronto è stato effettuato da Legambiente con riferimento ai soli comuni turistici montani,²³ e fa emergere un quadro complessivo che vede le località montane del Piemonte come le più sbilanciate, in negativo, nel rapporto tra ricettività e dotazione di seconde case e nel rapporto tra seconde case e residenze delle località turistiche. Le situazioni più critiche sono quelle dell'Alta Val Susa e dell'arco montano del cuneese, dove si manifestano più vistosi effetti di spopolamento. Il numero di seconde case, anche in rapporto ai residenti, è molto alto anche in Valle d'Aosta, con l'esclusione del comprensorio del Parco del Gran Paradiso che offre situazioni di maggior equilibrio, e in Lombardia, dove il quadro è variegato e vede situazioni fortemente negative nella montagna bergamasca. I dati sono migliori per la montagna veneta, dove le seconde case si addensano soprattutto nella fascia prealpina, ma la presenza di località turistiche di prestigio in area dolomitica riesce a compensare il quadro complessivo grazie a una buona dotazione ricettiva. Buoni gli indicatori del Trentino, nonostante la presenza di alcuni comprensori sciistici letteralmente saturati da seconde case, soprattutto nel settore occidentale della provincia, mentre emerge come eccellenza quella dell'Alto Adige, regione "modello" del turismo di qualità che associa offerta turistica, qualità paesaggistica e coesione sociale. In questa regione le seconde case sono in numero estremamente contenuto, l'offerta turistica è fortemente distribuita e genera benessere diffuso, anche se incrinature del modello si manifestano in alcune località dolomitiche. Si tratta di una buona pratica, che dimostra che l'attività immobiliare legata alla produzione di seconde case non distribuisce benessere, né funge da attivatrice di economie locali capaci di contrastare lo spopolamento.

TABELLA 5 – INCIDENZA DELLE SECONDE CASE E DOTAZIONI DI RICETTIVITÀ NEI COMUNI MONTANI TURISTICI* DELLE ALPI ITALIANE

	Comuni turistici montani*	Popolazione (21/10/2001)	Tot posti letto alberghieri + extralb.	Abitazioni residenti	2e case
Liguria	3	2.868	1.619	1.426	1.440
Piemonte	28	28876	32848	14029	65.620
Valle d'Aosta	24	31.220	36.860	13.945	32.529
Lombardia	35	78.575	41.657	31.443	68.055
Trentino	63	92.550	100.469	37.430	57.271
Alto Adige	75	202.991	161.870	67.546	17.287
Veneto	26	60.348	67.336	24.978	46.499
Friuli Venezia Giulia	6	9.021	13.183	3.874	4.707
Alpi italiane	260	506.449	455.842	194.671	293.408

	Totale abitazioni	% 2e case	Abitazioni per abitante	2e case/ posti letto (alb. + extralb.)
Liguria	2.866	50,2%	1,0	0,9
Piemonte	79649	82,4%	2,8	2,0
Valle d'Aosta	46.474	70,0%	1,5	0,9
Lombardia	99.498	68,4%	1,3	1,6
Trentino	94.701	60,5%	1,0	0,6
Alto Adige	84.833	20,4%	0,4	0,1
Veneto	71.477	65,1%	1,2	0,7
Friuli Venezia Giulia	8.581	54,9%	1,0	0,4
Alpi italiane	488.079	60,0%	0,96	0,64

* Comuni alpini con capoluoghi posti ad altitudine superiore ai 650 msm, dotati di ricettività superiore ai 150 letti alberghieri ed extralberghieri.

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Istat, 14° censimento generale della popolazione e delle abitazioni.

NOTE

- 1 European Environment Agency, Urban Sprawl in Europe – the ignored challenge, Eeareport n. 10/2006.
- 2 Cfr. ad esempio: www.sierraclub.org/sprawl/reports.
- 3 Benedetto Croce, *Il paesaggio è la rappresentazione materiale e visibile della Patria*, 1920.
- 4 Rapporto “Review of existing information on the interrelations between soil and climate change”, http://ec.europa.eu/environment/soil/publications_en.htm, final report pubblicato il 16 dicembre 2008.
- 5 “Un territorio grande quanto Lazio e Abruzzo messi insieme. Ecco quanto suolo libero da costruzioni ha perso l’Italia fra il 1990 e il 2005”, Francesco Erbani, su *la Repubblica* del 25 ottobre 2007. La relazione di Emiliani, presentata al convegno, organizzato dal Comitato per la Bellezza, *Paesaggio italiano aggredito: che fare?*, è reperibile al link <http://eddyburg.it/article/articleview/9974/0/99/>.
- 6 Cfr ad esempio gli articoli: Carlo Petrini “In 15 anni edificata un’area grande come Lazio e Abruzzo”, su *la Repubblica* del 5 ottobre 2008, Stefano Rodi su www.corriere.it del 9 agosto 2009 a proposito di “2009 l’anno del cemento: dossier Wwf sul consumo di suolo in Italia”, scaricabile dal sito www.wwf.it.
- 7 Cfr. Società Geografica Italiana, *Rapporto Annuale 2009, I paesaggi italiani fra nostalgia e trasformazione*, edizione a cura di Massimo Quaini.
- 8 Il consumo di suolo in Italia: 1995-2006, su www.eddyburg.it, 19 novembre 2009.
- 9 Antonio Castaldo, “Se l’Italia diventa un’area metropolitana”, *Corriere della Sera*, 25 luglio 2009.
- 10 Apat (2005): *La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000*, Rapporto 36, Roma.
- 11 Tempesta T. (2008), “Economia del territorio: alcune riflessioni sul caso veneto”, *Estimo e Territorio*, n. 11.
- 12 Tempesta T., “Consumo di suolo o consumo di ambiente?”, in via di pubblicazione, *Rivista di Economia Agraria*.
- 13 DiAP Politecnico di Milano – Legambiente – INU, Osservatorio Nazionale sul Consumo di Suolo, primo rapporto 2009, Maggioli Editore 2009.
- 14 Eea 2006, op. cit., p.34.
- 15 Ballocca A. e Foietta P., “Consumo di suolo e *sprawl*, l’esperienza della provincia di Torino”, riportato in Oncs, primo rapporto 2009, op. cit.
- 16 Cfr. www.legambiente.org.
- 17 Pileri P., *Compensazione Ecologica Preventiva*, Carocci 2007.
- 18 Cipra Internationale, 1° Rapporto sullo stato delle Alpi, ed. it. CDA, 1998.
- 19 Cipra Info n. 87, giugno 2008.
- 20 Barteletti su Cipra Info n. 87, giugno 2008.
- 21 Cfr. Carovana delle Alpi, dossier 2006, bandiera verde alla Provincia autonoma di Trento, www.legambiente.eu.
- 22 Cfr. Carovana delle Alpi, dossier bandiere nere 2009, www.legambiente.eu.
- 23 Legambiente, Carovana delle Alpi, Dossier 2009. Seconde case vs. Turismo di Qualità, I numeri dell’edilizia d’assalto delle principali località del turismo montano delle Alpi italiane. A cura di D. Di Simine e E. Mercuri, www.legambiente.eu/documenti.





LA TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

Giorgio Zampetti, Giulio Conte, Stefano Ciafani

L'Italia è uno dei paesi più ricchi d'acqua ma ancora oggi non riesce a risolvere il problema della disponibilità della risorsa idrica, soprattutto nei mesi più caldi dell'anno. Il settore agricolo, che contribuisce per circa il 60% dei consumi idrici complessivi, è, allo stesso tempo, vittima e responsabile principale delle frequenti crisi idriche. Se aggiungiamo all'uso agricolo anche quello civile e industriale otteniamo una pressione su fiumi, laghi e falde sempre meno sostenibile. Purtroppo una fotografia aggiornata dello stato delle risorse idriche nazionali non esiste: ancora oggi l'ultimo quadro nazionale è quello stilato dall'Istituto di ricerca sulle acque del Cnr nel 1999, anche se è possibile integrarlo con dati più aggiornati forniti dalle pianificazioni di bacino o regionali (tabella 1).

Anche gli usi civili sono importanti nelle politiche di tutela e conservazione della risorsa: pur coprendo solo il 20% dei consumi idrici nazionali, il civile è l'unico settore ancora in crescita, ed è quello che richiede la qualità migliore, che in genere hanno solo le acque sotterranee o di sorgente. Per questo il progressivo inquinamento delle acque – ad esempio a causa della contaminazione da nitrati delle falde della Pianura Padana – costringe alla ricerca di acque di miglior qualità per l'uso potabile, in zone sempre più distanti dai siti di utilizzo, con costi e impatti ambientali crescenti. L'acqua usata nelle nostre case è ancora la principale causa dell'inquinamento dei fiumi e delle falde, anche quando riusciamo a farla passare attraverso un depuratore prima di scaricarla. E poi, accanto alla razionalizzazione degli usi agricoli, è necessario affrontare i gravi problemi del settore civile, primo fra tutti la distribuzione: si stima che la combinazione di condutture “colabrodo” in pessime condizioni e i prelievi abusivi facciano sì che ancora oggi oltre un terzo dell'acqua captata e immessa nella rete vada perduto, con punte che superano il 60%.

GIORGIO ZAMPETTI – Coordinatore Ufficio scientifico, Direzione nazionale di Legambiente.

GIULIO CONTE – Istituto di Ricerche Ambiente Italia.

STEFANO CIAFANI – Responsabile scientifico di Legambiente.



TABELLA 1 – RIPARTIZIONE DEGLI USI PER ALCUNI BACINI IDROGRAFICI E REGIONI

Bacino / Regione	Usi da prelievi superficiali	Usi da prelievi sotterranei	Usi da prelievi superficiali e sotterranei
Bacino del Po	Irrigazione: 95% Potabile: 3% Industriale: 2%	Irrigazione: 47% Potabile: 33% Industriale: 20%	
Bacino dell'Arno	Irriguo: 16,7% Acquacoltura: 19% Industriale: 0,8% Civile: 63,5%		
Bacino del Tevere			Irriguo: 37% Acquacoltura: 34% Industriale: 22% Civile: 15%
Regione Emilia Romagna			Irriguo: 58% Civile: 26% Industriale: 16%
Regione Sardegna	Irriguo: 68% Civile: 26% Industriale: 6%	Civile: 45% Irriguo: 30% Industriale: 25%	
Regione Marche	Agricolo e Zootecnico: 86% Industriale: 14% Potabile: 0,46% Altro: 0,36%		

Fonte: elaborazione Legambiente da relazione annuale al parlamento sullo stato dei servizi idrici 2005 del Comitato vigilanza risorse idriche.

Oggi la carenza d'acqua, causata soprattutto dalla cattiva gestione della risorsa e della rete di adduzione e distribuzione, si sta aggravando anche per i cambiamenti climatici. Non è più solo il Sud Italia a essere investito dalla cronica crisi idrica, ma il problema coinvolge pesantemente anche il Nord, abituato a risorse idriche considerate inesauribili – che si affidavano prevalentemente ai ghiacciai e alle nevi delle Alpi che negli ultimi anni hanno subito una brusca diminuzione – con gravi conseguenze sulle produzioni agricole e non pochi problemi causati anche al raffreddamento delle centrali termoelettriche e all'industria.

E allora come intervenire per applicare una corretta politica di gestione che tuteli e preservi la risorsa idrica consentendone al tempo stesso l'utilizzo necessario da parte dell'uomo e dell'ambiente?

Le regioni giocano un ruolo fondamentale per la tutela della risorsa idrica sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo attraverso la redazione, l'approvazione e l'applicazione del Piano di tutela delle acque (Pta), strumento di attuazione del Dlgs 152/1999 che, in analogia con quanto pre-

vede la direttiva quadro 2000/60/Ce, ha il compito di definire obiettivi di qualità per i diversi corpi idrici e prevedere misure atte a raggiungerli entro il 2015. Altro punto importante del Piano è la conoscenza degli aspetti quantitativi su cui basarsi per raggiungere gli obiettivi di mantenimento o riequilibrio del bilancio idrico.

Quasi tutte le regioni e le province autonome hanno approvato i propri Pta tra il 2000 e il 2008, mentre sono ancora in fase di adozione i piani di Abruzzo, Molise, Calabria e Puglia e sono stati adottati quelli di Campania, Basilicata e Sardegna.

Il ritardo di alcune regioni nella pianificazione non costituisce però né il solo, né il principale motivo di preoccupazione nei confronti delle prospettive di miglioramento delle acque. Infatti perché gli obiettivi di qualità e quantità siano rispettati è necessario che i Pta siano concepiti come strumenti innovativi. Non semplici programmi di opere di depurazione, ma piani strategici, articolati in azioni che coinvolgono diversi attori (pubblici e privati) puntando sull'integrazione di misure volte a ridurre i prelievi (misure che nei piani adottati finora appaiono ancora decisamente troppo deboli) e a ridurre i carichi inquinanti; non solo classiche (fognature e depuratori), ma anche "innovative" ed efficaci nei confronti del carico di origine diffusa (riqualificazione del reticolo di bonifica per "trattenere" gli inquinanti, fitodepurazione ecc.).

A solo cinque anni dalla scadenza siamo ancora ben lontani dagli obiettivi di qualità. Lo stato di qualità "buono" infatti, stando ai dati riportati nell'Annuario Ispra 2008, è raggiunto solo dal 36% delle acque sotterranee, dal 48% dei fiumi e dal 44% dei laghi italiani.

Anche sul fronte dei servizi di depurazione e fognatura siamo ancora lontani dal completamento del servizio. Un quadro confermato dal recente avvio della procedura d'infrazione europea per il mancato trattamento delle acque reflue in ben 525 comuni con oltre 15 mila abitanti e dal Rapporto Blue Book 2009 di Utilitatis e Anea secondo il quale solo l'85% degli italiani è servito dalla rete di fognatura e il 70% da un impianto di depurazione (tabella 2).

Ma gli obiettivi di qualità si raggiungono se accanto a un buon servizio di fognatura e depurazione si avvia anche una seria politica di tutela quantitativa della risorsa, riducendo i consumi (e di conseguenza i prelievi per i vari usi) e permettendo quindi il rilascio di maggiori portate nei fiumi e nelle falde: non un semplice "Dmv", il Deflusso minimo vitale (calcolato spesso con metodi improbabili), ma concrete misure per ridurre le alterazioni del naturale deflusso superficiale e sotterraneo.

Un passo importante in questa direzione può arrivare da un miglioramento dell'efficienza dei sistemi di irrigazione in agricoltura, che ad esempio nel bacino del Po sono responsabili del 95% dei prelievi superficiali.

Secondo i dati Istat, il metodo irriguo maggiormente impiegato è quello per aspersione o "a pioggia" (oltre un milione di ettari, pari al 42% del totale irrigato), seguito dallo scorrimento e dall'infiltrazione laterale (oltre 850 mila ettari, 34%), dai sistemi a goccia e microirrigazione (circa 366 mila ettari, 15%) e dalla sommersione (220 mila ettari, 9%). I sistemi più efficienti sono sicuramente quelli della microirrigazione e a goccia, che raggiungono livelli di efficienza fino al 90%, mentre quelli ad aspersione sono caratterizzati da valori più bassi, che solo nei casi più efficienti, raggiungono il 70-80%. Le efficienze più basse sono ottenute con il sistema a scorrimento e infiltrazione laterale (fino al 60%) e a sommersione (fino al 25%).

TABELLA 2 – COPERTURA DEL SERVIZIO E DENSITÀ DELLE RETI

	Copertura fognatura (%)	Copertura depurazione (%)	Km rete fogn pro capite (Km/ab)	Potenzialità dep pro capite (AE/ab)
Valle d'Aosta	nd	nd	nd	nd
Piemonte	89,9	82,5	4	1,56
Lombardia	93,9	77,8	2,89	1,43
Liguria	75	74	2,65	1,09
Veneto	78,1	78,7	3,59	1,65
Friuli Venezia Giulia	nd	nd	nd	nd
Trentino Alto Adige	nd	nd	nd	nd
Emilia Romagna	84,8	78,7	4,8	1,68
Toscana	81,8	62,7	3,81	1,28
Umbria	77,1	78,2	4,38	1,19
Marche	84	69,9	4,93	1,22
Lazio	85,3	74,1	1,97	1,13
Abruzzo	89,1	72,6	5,68	1,2
Molise	86,4	84,5	6,38	0,84
Campania	83,5	67	1,96	1,59
Puglia	82,6	nd	1,86	nd
Basilicata	88,8	74,7	4,47	nd
Calabria	88,3	74,5	5,41	0,85
Sicilia	78,8	53,9	2,49	0,77
Sardegna	75	68	4,43	1,26
Italia	84,7	70,4	3,9	1,3

Fonte: Utilitas 2009, elaborazioni su dati da Piani di Ambito.

Un altro intervento che le regioni possono attuare per regolare l'uso e il consumo della risorsa idrica è quello dei canoni, soprattutto nel settore agricolo. Infatti le regioni rivestono un ruolo importante per il miglioramento delle politiche di gestione della risorsa idrica in agricoltura, avendo ereditato dall'amministrazione statale le competenze in materia. Tale passaggio non ha però prodotto i frutti sperati.

Ci sono infatti ancora alcune regioni che non hanno legiferato in materia – e che basano la propria attività sul decreto regio n. 215 del 1933 – e ancora oggi si evidenzia la prevalenza di sistemi tariffari assolutamente inadeguati a scoraggiare lo spreco di acqua.

Nel corso degli anni, poi, i canoni relativi all'impiego dell'acqua in agricoltura hanno fatto registrare una differente tendenza rispetto agli altri usi. Mentre i canoni per le destinazioni civili e per la produzione di energia sono aumentati, quelli per il settore agricolo hanno subito un decremento significativo. Basti considerare che i canoni per modulo del 1933 (attualizzati al 1994) per gli usi agricoli e civili erano di circa 132 euro, nel 1994 i primi erano scesi alla cifra di circa 36 euro, mentre i secondi erano aumentati a oltre 1.500 euro.

In chiusura alcune proposte, elencate brevemente e per punti, che riteniamo prioritarie nelle agende politiche regionali per garantire una corretta gestione e tutela delle risorse idriche:

- trovare le risorse economiche per l'ammodernamento degli acquedotti e delle reti cittadine di distribuzione e per il completamento delle fognature e degli impianti di depurazione, evitando però, con sistemi di sanzionamento pesante, di iniziare opere pubbliche dalla durata infinita;
- rivedere il sistema di tariffazione in funzione dei consumi reali di acqua, con canoni progressivi e non semplicemente proporzionali, mediante un sistema di premialità e penalità che valorizzi le buone esperienze e gravi sui consumatori più grandi;
- promuovere il riutilizzo delle acque reflue depurate nell'industria e in agricoltura per ridurre i prelievi di acqua dall'ambiente ma anche per ridurre gli scarichi nei corpi idrici ricettori;
- ripensare il sistema di irrigazione dei terreni agricoli, per garantire almeno il 50% del risparmio di acqua utilizzata, incentivando la riconversione degli impianti obsoleti con quelli più efficienti;
- incentivare l'uso di "sistemi duali" nel settore civile per recuperare le acque piovane o per riutilizzare le acque grigie depurate per gli usi domestici meno nobili;



- creare dei momenti di confronto e coinvolgimento di tutti gli attori in gioco – come gli utilizzatori (mondo agricolo, industria, settore elettrico e civile), enti regolatori (Stato, Regioni, Consorzi di bonifica e Autorità di bacino), portatori di interessi diffusi (come le associazioni ambientaliste) –, creando una “Alleanza sull’acqua” per costruire insieme un corretto modello di utilizzo e gestione della risorsa riducendo la domanda e i consumi e incrementando l’efficienza degli usi;
- potenziare il sistema dei controlli preventivi da parte degli enti locali, ma anche di quelli repressivi da parte delle forze dell’ordine, e dei prelievi abusivi di acqua.

BOX**ACQUA IN BOTTIGLIA? NO GRAZIE!**

L’Italia vanta un record internazionale di cui non può andare fiera. È quello del consumo di acqua in bottiglia che con 196 litri pro capite all’anno è al primo posto in Europa e al terzo nella classifica mondiale, dopo Emirati Arabi Uniti (260 litri pro capite all’anno) e Messico (205). Si tratta infatti di un record in una filiera industriale dall’elevato impatto ambientale. Basti considerare l’uso di bottiglie di plastica monouso e il consumo di petrolio per fabbricarle, i camion usati per trasportarle e le relative emissioni atmosferiche, gli imballaggi plastici destinati allo smaltimento. Si tratta di numeri tutt’altro che trascurabili:

- per produrre ogni anno le bottiglie di plastica dell’acqua minerale vengono utilizzate 350 mila tonnellate di Pet, con un consumo di 665 mila tonnellate di petrolio e un’emissione di gas serra di circa 910 mila tonnellate di CO₂ equivalente;
- la fase del trasporto dell’acqua minerale influisce non poco sulla qualità dell’aria, visto che le bottiglie percorrono molti chilometri su strada prima di arrivare sulle nostre tavole, viaggiando solo per il 18% del totale su ferrovia;
- solo un terzo circa delle bottiglie di plastica utilizzate sono state raccolte in maniera differenziata e destinate al riciclaggio. Infatti, secondo i dati forniti dall’associazione di categoria Mineracqua e dal Corepla – il consorzio per il recupero degli imballaggi in plastica –, di circa 2,2 milioni di tonnellate di imballaggi plastici immessi al consumo, 409 mila tonnellate erano in Pet; 350 mila tonnellate di queste sono state utilizzate per la produzione di bottiglie di acque minerali, di cui 124 mila – pari a circa il 35% – avviate a riciclo.

L’impatto ambientale del settore delle acque minerali è “penalizzato” con dei costi affrontati dalle aziende imbottigliatrici a dir poco risibili. Il volume di affari del settore in Italia nel 2007 – 192 fonti e 321 marche – ha raggiunto la cifra ragguardevole di 2,25 miliardi di euro, a fronte di canoni di concessione irrisori pagati dalle società imbottigliatrici alle regioni, regolati in alcuni casi addirittura dal regio decreto del 1927.



Non esistendo una legge nazionale, ciascuna regione decide da sé e i canoni risultano estremamente variabili, non solo nel costo ma anche nei criteri di definizione. Ci sono regioni che fanno pagare in base agli ettari dati in concessione e ai volumi emunti o imbottigliati, altre addirittura che prevedono solo un canone per la superficie della concessione data, a prescindere dai litri prelevati dal sottosuolo. E il quadro che emerge (aggiornato a marzo 2009) somiglia molto a una lotteria, dove però vincono sempre gli imbottigliatori:

- in nove regioni (Basilicata, Campania, Lazio, Lombardia, Marche, Piemonte, Sicilia, Umbria, Veneto) è previsto il pagamento del canone doppio, in base alla superficie della concessione e ai volumi di acqua emunta o imbottigliata;
- otto regioni (Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Molise, Puglia, Sardegna, Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta) fanno pagare solo sulla base della superficie della concessione;
- la Regione Abruzzo ha un sistema di tariffazione forfetario annuo a prescindere dai volumi e dalle superfici della concessione (circa 1.400 euro per le acque di sorgente e 2.800 euro per quelle minerali), mentre la Provincia autonoma di Bolzano determina il canone annuo, in modo molto discutibile, fondandolo sulle portate medie annue concesse (se la concessione permette la derivazione di 10 litri al secondo, il titolare del diritto è tenuto a pagare un canone annuo di 6.508,20 euro per una concessione che potrebbe prelevare per 24 ore al giorno e 365 giorni all'anno, fino a un totale di circa 315 milioni di litri ogni anno!).

Anche in Toscana lo scorso anno sono stati finalmente definiti i canoni in funzione dei metri cubi imbottigliati ogni anno (in un intervallo compreso tra 0,5 e 2 euro ogni mille litri), mentre in Valle d'Aosta, grazie alla nuova legge regionale, dal 2010 si pagherà 1,5 euro/m³ imbottigliato.

Oltre alle modalità di determinazione del canone variano molto anche i costi pagati dalle aziende per imbottigliare l'acqua. Si tratta in ogni caso di cifre a dir poco ridicole. Infatti se prendiamo come esempio il caso del Veneto, dove è previsto il canone per metro cubo più alto del paese, il costo per le società imbottigliatrici su ciascun litro di acqua corrisponde ad appena lo 0,6% del prezzo finale che paghiamo noi consumatori al momento dell'acquisto. Il resto se ne va per le spese di imballaggio – pari al 60% del costo finale dell'acqua minerale –, di trasporto, il costo del lavoro, la pubblicità e altro che costituiscono, secondo l'Eurispes, oltre il 90% del prezzo finale della bottiglia. Per cui quando andiamo a comprare l'acqua minerale per assurdo non paghiamo tanto l'acqua quanto ciò che le sta attorno.

I dati mostrano come ci sia una assoluta mancanza di uniformità tra regione e regione e di una regolamentazione che tenga conto nei canoni di concessione dei costi connessi all'attività di imbottigliamento e vendita dell'acqua in bottiglia. Infatti il canone corrisposto alle regioni ad oggi è insufficiente a ricoprire anche solo le spese sostenute per la gestione amministrativa, per la manutenzione delle aree dove insistono le sorgenti o per le attività di controllo, senza considerare quanto viene speso dalla collettività per smaltire le numerose bottiglie in plastica derivanti dal consumo di acque minerali, che sfuggono alle raccolte differenziate (i contenitori in vetro rappresentano solo il 19% del totale) (tabella 3).

TABELLA 3 – CONCESSIONI E CANONI REGIONALI PER LE ACQUE IN BOTTIGLIA IN ITALIA

	Costi delle concessioni			Concessioni attive	
	Per ettaro (€/ha)	Per volume (€/m ³)			
		Emunto	Imbottigliato	Altro	
Abruzzo	-	-	-	2.829,90 €* 1.414,88 €**	14
Basilicata (2008)	67,17*	-	0,3	-	13
Bolzano	-	-	-	650,80 € l/s*	5
Calabria	nd	nd	nd	nd	nd
Campania	35,37*	0,3	-	-	8
Emilia Romagna	18,69	-	-	-	71
Friuli Venezia Giulia	24,79*	-	-	-	4
Lazio	60,00* 120,00**	-	2***	-	32
Liguria	5,11	-	-	-	12
Lombardia	30,8	-	0,516	-	39
Marche	120,00* - 60,00** 30,00*** - 20,00****	-	1	-	34
Molise	10	-	-	-	3
Piemonte	20,66* 7,49**	-	0,70	-	28
Puglia	1,033	-	-	-	16
Sardegna	36,53	-	-	-	10
Sicilia	10,00	1,04*	-	-	14
Toscana	72,00 (per il 2008)*	-	compreso tra 0,5 e 2 euro**	-	18
Trento	33,9*	-	-	-	4
Umbria	50,00	1	-	-	18
Valle d'Aosta	37,96*	-	-	-	5
Veneto	117,53* 587,69**	-	3	-	16

Nota: i dati sono aggiornati a marzo 2009.

Fonte: Legambiente e Altreconomia, La lotteria dei canoni di concessione per le acque minerali.

LEGENDA

Abruzzo	Sul biennio 2009-2010 si paga un forfetario per i permessi di ricerca di 11,32 €/ha. * fisso annuo per le concessioni delle acque minerali. ** fisso annuo per le concessioni di acque di sorgente.
Basilicata	* minimo annuo 6.717,33 €.
Bolzano	* portata annua media concessa - canone annuo minimo 6.508,20 €.

Segue

<i>Segue</i>	
Campania	* canone minimo annuo 2.000 €.
Friuli Venezia Giulia	* è previsto un canone minimo per le concessioni poco estese.
Lazio	* fino a 25 mln l/anno. ** oltre i 25 mln l/anno. Inoltre si paga un canone annuo minimo 5.000 €. *** per l'imbottigliato, oltre un canone di 1 €/m ³ per il volume emunto ma non imbottigliato. **** per altri utilizzi.
Lombardia	* nel 2003 la Regione Lombardia ha delegato le province, che continuano comunque a far riferimento alla Lr 44/1980 n. 1/2000 per l'importo dei canoni. I dati pervenuti sono relativi alle province di Bergamo, Brescia, Como, Lecco e Sondrio.
Marche	* oltre i 25 mln l/anno imbottigliati, minimo annuo 5.000 €. ** fino a 25 mln l/anno imbottigliati, minimo annuo 2.500 €. *** fino a 5 mln l/anno imbottigliati. *** per uso termale.
Piemonte	* per l'imbottigliato. ** per altri utilizzi.
Sicilia	* in aggiunta a un canone annuo anticipato di 5.164 € per la produzione annua fino a 5 milioni di litri.
Toscana	* canone annuo minimo 3.607,00 €. ** nel 2009 è stata pubblicata in <i>Gazzetta Ufficiale</i> la Lr 38/2004 che rivede il sistema dei canoni di concessione. Il canone verrà definito dalle amministrazioni comunali territorialmente competenti all'interno dell'intervallo indicato in tabella.
Trento	* canone annuo minimo 529,93 €.
Valle d'Aosta	* vale per l'anno 2009. Dal prossimo rinnovo salirà a 40 €/ha, inoltre verrà aggiunto un canone per volume imbottigliato di 1,50 €/m ³ .
Veneto	* per le zone di montagna, con un canone minimo annuo di 17.630,29 €. ** per le zone di pianura, con un canone minimo annuo di 23.507,06 €.

Per governare il caos appena descritto, nel 2006 la Conferenza delle Regioni ha approvato il "Documento di indirizzo delle Regioni italiane in materia di acque minerali naturali e di sorgente", che prevede i costi minimi e massimi in cui devono rientrare i costi delle concessioni, la determinazione del canone anche in base ai principi di tutela e valorizzazione della risorsa idrica e dell'impatto delle attività di prelievo e imbottigliamento sui territori in cui vengono rilasciate le concessioni. In particolare il documento propone i seguenti criteri come riferimento per la definizione del canone:

- da 1 a 2,5 euro ogni mille litri o frazione di imbottigliato;
- da 0,5 a 2 euro ogni mille litri o frazione di emunto;
- almeno 30 euro per ettaro o frazione di superficie concessa.

Le regioni devono dare un forte segnale di discontinuità rispetto al passato, lavorando sostanzialmente su due fronti:

- la revisione del sistema dei canoni di concessione pagati dalle società che imbottigliano l'acqua, stabilendo una cifra minima di almeno 2,5 euro per il metro cubo imbottigliato o emunto e definendo dei criteri di premialità/penalità che tengano conto dell'impatto ambientale di tali attività;



- la promozione dell'utilizzo delle acque di rubinetto attraverso campagne di sensibilizzazione e informazione per i cittadini, coinvolgimento degli enti locali e dei pubblici esercizi.

La Conferenza delle Regioni, da parte sua, deve rivedere – come previsto dal Documento di indirizzo, almeno ogni due anni – il criterio unitario definito nel 2006, aumentando i canoni, stabilendo (come già fatto per la superficie concessa) non un intervallo ma una cifra minima di almeno 2,5 euro per metro cubo imbottigliato o emunto, definendo ad esempio un criterio di penalità per chi utilizza le bottiglie di plastica e di premialità per chi attua il vuoto a rendere del vetro. Aumentare il canone per metro cubo a 2,5 euro non sarebbe un gran salasso per le aziende imbottigliatrici, considerando che la spesa totale annua ammonterebbe a 31 milioni di euro a fronte di un giro di affari di 2,25 miliardi di euro. All'interno del lavoro di revisione dei canoni di concessione per l'imbottigliamento dell'acqua occorrerà valutare attentamente gli importi, commisurandoli all'elevato valore della risorsa idrica e all'impatto che causano le attività di imbottigliamento, trasporto dell'acqua minerale e smaltimento della plastica successivo al consumo. Per questo è importante prevedere anche una forma di compensazione ambientale, vincolando parte degli introiti ricavati dai canoni stessi.

Fonti: Legambiente e Altreconomia, *Un Paese in bottiglia*, marzo 2008; Legambiente e Altreconomia, *La lotteria dei canoni di concessione per le acque minerali*, marzo 2009.

Stefano Ciafani, Giorgio Zampetti

FONTI

Conte G., De Carli A., Goltara A., *La Direttiva 2000/60/Ce e i Piani di tutela delle acque: avremo acque in buono stato nel 2016?*, *Gazzetta Ambiente*, n. 1, 2008.

Ispra, *Annuario dei dati Ambientali* 2008.

Legambiente, *L'emergenza idrica in Italia*, maggio 2007.

Legambiente, *La gestione sostenibile dell'acqua in agricoltura*, luglio 2008.

Legambiente, *Mare monstrum*, giugno 2009.

Svimez, *Rapporto 2009*, Capitolo XVIII. *Ambiente e sviluppo: la gestione delle risorse e dei servizi essenziali*, paragrafo 3 - *Acque*, a cura di Giulio Conte.

Utilitatis e Anea, *Rapporto Blue Book* 2009.





IL RUOLO DELLE REGIONI PER UNA TRASPARENTE E MODERNA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Edoardo Zanchini, Gabriele Nanni

L'attività estrattiva interessa fortemente il paesaggio e l'identità dei territori in cui le attività si svolgono, sollecita ragionamenti che riguardano il rapporto con una risorsa non rinnovabile come il suolo e la gestione dei beni comuni. E riguarda da vicino tanti settori importanti dell'economia italiana, come edilizia e infrastrutture, incrocia alcuni marchi del *made in Italy* nel mondo, come la ceramica e i materiali pregiati. Eppure di cave in Italia non si parla quasi mai, né degli aspetti paesaggistici né tanto meno di quelli economici.

Le regioni hanno un ruolo fondamentale nel governare le attività di cava. Non solo perché la normativa nazionale di riferimento in materia risale a un regio decreto del 1927, ma perché gli sono stati trasferiti i poteri in materia fin dal 1977.

LA SITUAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA NELLE REGIONI ITALIANE

Sono circa 6 mila le cave attive e si stimano in quasi 8 mila quelle dismesse nelle regioni in cui esiste un monitoraggio. Complessivamente si possono stimare in oltre 10 mila quelle abbandonate se si considerano anche le regioni in cui non sono disponibili i dati.

Sono circa 142 i milioni di metri cubi di inerti, sabbia e ghiaia, che ogni anno vengono prelevati nel nostro paese tramite le attività di cava e che da soli rappresentano oltre il 60% dei materiali cavati ogni anno. Ai primi posti ci sono Puglia, Lombardia e Lazio, che da sole raggiungono il 50% del totale estratto ogni anno con 68 milioni di metri cubi (tabella 1).

EDOARDO ZANCHINI – Responsabile Energia, Trasporti, Urbanistica di Legambiente.

GABRIELE NANNI – Ufficio Energia e Trasporti di Legambiente.



TABELLA 1 – QUANTITÀ ESTRATTA DI INERTI PER REGIONE E NUMERO DI CAVE

	Quantità estratta (m ³)	Cave attive (tutti i materiali)	Cave dismesse (tutti i materiali)
Valle d'Aosta	250.000	53	90
Piemonte	10.200.000	332	311
Lombardia	23.600.000	517	2.556
Veneto	9.100.000	603	781
Pr. Bolzano	1.300.000	154	10
Pr. Trento	2.150.000	165	n.d.
Friuli Venezia Giulia	1.200.000	77	n.d.
Emilia Romagna	10.600.000	324	167
Liguria	1.450.000	108	81
Toscana	12.000.000	291	n.d.
Umbria	1.100.000	125	82
Marche	1.300.000	175	1.041
Lazio	19.200.000	318	n.d.
Abruzzo	8.500.000	300	n.d.
Molise	1.800.000	60	541
Campania	850.000	264	1.257
Puglia	25.000.000	617	n.d.
Basilicata	2.500.000	81	n.d.
Calabria	1.250.000	216	n.d.
Sicilia	1.900.000	580	n.d.
Sardegna	7.300.000	397	860
Italia	142.550.000	5.757	7.777

Fonte: elaborazione Legambiente 2009 su dati regioni, Arpa e Agenda 21 locali.

UN QUADRO DI REGOLE INCOMPLETO E INADEGUATO

A fronte di una così rilevante e diffusa attività estrattiva non corrisponde un quadro di regole capace di orientare gli interventi in modo da garantire tutela ambientale, innovazione e investimenti. Solo quest'anno si è completato il quadro normativo in tutte le regioni italiane con l'approvazione finalmente di una legge in Calabria. Il problema è che larga parte di queste normative ha un'impostazione arretrata, che permette di cavare quasi ovunque e non garantisce sul recupero delle aree. Sono pochissime le regioni che escludono dall'attività estrattiva zone di rilevante interesse ambientale, in molte si rimanda ai Piani o si fissano criteri estremamente vaghi per l'esclusione. Per quanto riguarda invece i piani delle attività estrattive, purtroppo mancano ancora in molte regioni come Lazio, Campania, Sicilia e Sardegna e in altre si procede per stralci tramite singole concessioni. La conseguenza

è il determinarsi di un'enorme discrezionalità in coloro che autorizzano l'avvio di nuove cave, spesso delegate ai comuni, così come il controllo stesso del territorio e ciò con la grave conseguenza di un rafforzamento del peso delle lobby dei cavaatori e delle ecomafie (tabella 2).

GUADAGNI ESORBITANTI DEI CAVATORI E CANONI PUBBLICI IRRISORI

A fronte di numeri tanto rilevanti che riguardano l'attività estrattiva in Italia i canoni di concessione pagati da chi cava sono ridicolmente bassi (tabella 3). In media nelle regioni italiane si paga il 4% del prezzo di vendita degli inerti. Ancora più incredibile è la situazione delle tante regioni

TABELLA 2 – IL QUADRO DELLE REGOLE NELLE REGIONI ITALIANE

	Leggi regionali	Adozione di Piani
Piemonte	Lr 69/1978 – Lr 44/2000	Piani provinciali (DPAE)
Valle d'Aosta	Lr 44/1982 – Lr 15/1996	3 Piani (inerte-pietrame-marmi)
Lombardia	Lr 14/1998	Piani provinciali (PPAE) in tutte le province
Provincia autonoma di Trento	Lp 24 ottobre 2006, n. 7	Sì
Provincia autonoma di Bolzano	Lp 32/1976 – Lp 7/2003	Sì
Veneto	Lr 44/1982 – Lr 15/1983	Sì
Friuli Venezia Giulia	Lr 35/1986 – Lr 25/1992	No
Emilia Romagna	Lr 17/1991 – Lr 20/2000	Piani infraregionali in tutte le province
Liguria	Lr 12/1979 – Lr 21/2001	Sì
Toscana	Lr 78/1998	Sì
Umbria	Lr 2/2000 – Lr 34/2004	Sì
Marche	Lr 33/1999 – Lr 15/2003	Sì e Piani provinciali
Lazio	Lr 27/1993 – Lr 17/2004	No
Abruzzo	Lr 54/1983 – Lr 8/1995	No
Molise	Lr 11/2005	No
Campania	Lr 54/1985 – Lr 17/1995	No
Puglia	Lr 37/1985 – Lr 21/2004	Sì
Basilicata	Lr 12/1979 (modifiche nella Lr 17/2005)	No
Calabria	Lr 40/2009	No
Sicilia	Lr 127/1980 – Lr 19/1995 (modifiche nel 1999)	No
Sardegna	Lr 30/1989 – Lr 28/1991	No

Fonte: Legambiente 2009.

dove si cava gratis: Valle d'Aosta, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna. Se si considera il peso che le ecomafie hanno nella gestione del ciclo del cemento e nel controllo delle aree di cava nel Mezzogiorno è particolarmente preoccupante una situazione in troppe aree del paese praticamente priva di regole.

TABELLA 3 – I CANONI DI CONCESSIONE NELLE REGIONI

	Tariffe di concessione (euro/m ³)				
	Sabbia e ghiaia	Torba	Calcare	Pietre ornamentali	Argilla
Piemonte	0,47	0,52	0,52	0,78	0,52
Valle d'Aosta	Gratuita*				
Lombardia	0,44	1,50	0,44	3,50	0,50
Pr. Trento	Il canone si decide in funzione della dimensione della cava. Il porfido ha un canone di 7,19				
Pr. Bolzano	0,50	0,60	n.d.	n.d.	0,50
Veneto	0,52	0,62	0,36	1,24	0,52
Friuli Venezia Giulia	0,51	n.d.	0,62	0,19	0,19
	Per il prelievo in alveo fluviale 3,33				
Emilia Romagna	0,57	1,03	0,57	n.d.	0,50
	Ghiaia e sabbia del Po 4,00	2,8	0,52	0,47	Terre limose e argillose in alveo fluviale 0,80
	Sabbia di fiume 3,50	in alveo fluviale	in alveo fluviale	in alveo fluviale	
Liguria	Per materiali da taglio e da rivestimento: 0,825 Per materiali per usi chimico-industriale edile stradale e per manufatti (tra cui sabbia e ghiaia): 0,71				
	Per il prelievo in alveo fluviale 3,18				
Toscana	0,46	0,28	0,46	0,46	0,21
Umbria	0,25	0,30	0,35	0,30	0,25
Marche	0,59	n.d.	1,00	0,29	0,35
Lazio	0,30		0,50	2,00 Basalto 0,50	0,30
Abruzzo	Sabbia 1,37 Ghiaia 1,10	n.d.	Da 0,59 a 0,89	Travertino 16,49	0,61
	Per il prelievo in alveo fluviale 2,199 (3,428 in caso di abuso)				
Molise	1	0,50	0,30	2	0,50
Campania	0,22	n.d.	0,16	1	0,11
Puglia	Gratuita*				
Basilicata	Gratuita				
Calabria	Gratuita				
Sicilia	Gratuita				
Sardegna	Gratuita				

* Le regioni Valle d'Aosta e Puglia sono in attesa della delibera di giunta regionale che emanerà i canoni di concessione.

Fonte: Legambiente 2009.

Le entrate degli enti pubblici dovute all'applicazione dei canoni sono ridicole in confronto al volume d'affari del settore. Il totale nazionale per regioni non arriva nemmeno a 53 milioni di euro rispetto a un miliardo e 735 milioni di euro l'anno ricavato dai cavaatori dalla vendita. Ad esempio in Puglia si cavano ogni anno di soli inerti 25 milioni di tonnellate che fruttano 312 milioni di euro di introiti ai fortunati cavaatori che nulla devono al territorio. Ma anche dove si paga, come nel Lazio, il rapporto tra le entrate regionali e quelle delle aziende è di 1 a 40: 5,7 milioni di euro contro 234,4 milioni.

TABELLA 4 – ENTRATE DAI CANONI, VOLUME D'AFFARI CON PREZZI DI PRODUZIONE E DI VENDITA

	Entrate annue derivanti dai canoni (in euro)	Volume d'affari annuo da attività estrattive con prezzi di produzione* (in euro)	Volume d'affari annuo da attività estrattive con prezzi di vendita* (in euro)
Valle d'Aosta	0	1.462.500	3.125.000
Piemonte	4.794.000	54.876.000	122.706.000
Lombardia	10.384.000	127.676.000	284.616.000
Veneto	4.732.000	48.503.000	109.018.000
Pr. Bolzano	650.000	6.955.000	16.250.000
Pr. Trento	n.d.	12.577.500	26.875.000
Friuli Venezia Giulia	612.000	6.408.000	14.388.000
Emilia Romagna	6.042.000	62.010.000	132.500.000
Liguria	1.029.500	7.453.500	17.095.500
Toscana	5.520.000	64.680.000	144.480.000
Umbria	275.000	6.160.000	13.475.000
Marche	767.000	6.838.000	15.483.000
Lazio	5.760.000	106.560.000	234.240.000
Abruzzo	10.370.000	39.355.000	95.880.000
Molise	1.800.000	8.730.000	20.700.000
Campania	187.000	4.785.500	10.438.000
Puglia	0	146.250.000	312.500.000
Basilicata	0	14.625.000	31.250.000
Calabria	n.d.	7.312.500	15.625.000
Sicilia	0	11.115.000	23.750.000
Sardegna	0	42.705.000	91.250.000
Totale	52.922.500	787.037.500	1.735.644.500

* Esclusi i costi di trasporto e mano d'opera. Sono stati considerati i prezzi medi alla produzione forniti da Istat (5,85 euro/m³) nell'Indagine annuale della produzione industriale del 2006. Si è considerato come prezzo di vendita dei materiali inerti la media tra quelli indicati dalle Camere di Commercio, stesso valore indicato dalla European Environment Agency nel 2008: 12,50 euro/m³.

Fonte: Legambiente 2009.

UNO SCENARIO DI INNOVAZIONE E TUTELA PER L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA NELLE REGIONI ITALIANE

Le regioni devono guardare finalmente con attenzione al settore, promuovere una innovazione capace di fare dell'attività estrattiva un settore all'avanguardia, creare *green jobs* nel recupero degli inerti e garantire la tutela del paesaggio. Gli obiettivi prioritari per muovere questo cambiamento sono:

Rafforzare pianificazione e controllo dell'attività nel territorio. Occorre finalmente completare il quadro delle regole in tutte le regioni, con leggi adeguate a garantire tutela e trasparenza, piani per l'attività estrattiva capaci di salvaguardare il paesaggio e l'ambiente, di regolare una corretta gestione.

Adeguare i canoni di concessione alla realtà europea. Per uscire finalmente da una situazione di grandi guadagni privati e di rilevanti impatti nel paesaggio a fronte di canoni irrisori occorre introdurre in ogni regione canoni di concessione come quelli in vigore in Gran Bretagna, al 20% del prezzo di vendita. Si arriverebbe così a entrate totali di quasi 570 milioni di euro, più di dieci volte quello che viene incassato effettivamente con le attuali tariffe. Le sole regioni del Sud vedrebbero ogni anno entrate pari a 155 milioni di euro, di cui solo per la Puglia quasi 100 milioni. Anche per le altre regioni si assisterebbe a un incremento concreto; basti pensare alla Lombardia (dai 10 milioni attuali ai 94 milioni con la tariffa britannica, con un aumento del 950%), al Piemonte (da 4,8 a 40,6 milioni di euro, un incremento dell'880%). In linea generale l'applicazione di un canone superiore a 1 euro/m³ porterebbe regioni e comuni a raddoppiare le proprie entrate, mentre arrivare a un'imposta di quasi 4 euro/m³ incrementerebbe di dieci volte la cifra corrisposta dalle aziende di settore.

Puntare sul recupero degli inerti provenienti dall'edilizia. Per ridurre il consumo di inerti di cava nell'industria delle costruzioni occorre spingere con forza una moderna filiera in cui siano le stesse imprese edili a gestire il processo di demolizione selettiva degli inerti provenienti dalle costruzioni e di riciclare invece che conferirli in discarica.

Le regioni devono aiutare questo processo con leggi che obblighino a utilizzare una quota di inerti provenienti dal recupero in tutti gli appalti



pubblici. Le quantità più rilevanti di materiali estratti ogni anno in Italia sono utilizzati per l'edilizia e le infrastrutture, quasi il 60% di quanto viene cavato sono inerti, principalmente ghiaia e sabbia, e altri materiali per il cemento. E attualmente i rifiuti da costruzione e demolizione per il 90% viene collocato in discarica. È evidente lo spreco di una gestione caratterizzata da un uso eccessivo sia delle cave che delle discariche e che invece potrebbe costruire un circuito virtuoso. Occorre allargare la quota di mercato degli aggregati riciclati, che oggi grazie all'innovazione tecnologica e all'applicazione da anni nei principali paesi europei hanno le stesse prestazioni degli aggregati naturali per impieghi nel settore edilizio, prezzi competitivi e possono sostituire in tutti gli usi sabbia, ghiaia e inerti in generale. Dunque ridurre il numero di cave e i quantitativi estratti è possibile.







LA GESTIONE DEL TERRITORIO PER RIDURRE IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Giorgio Zampetti

Alla luce delle recenti tragedie di Messina e di Ischia è sempre più urgente assicurare al paese un piano complessivo di riassetto idrogeologico con il quale affermare una nuova cultura del suolo e del suo utilizzo. Occorre investire per garantire la sicurezza della collettività e per evitare che ci siano altri disastri analoghi, che lasciano non solo segni fisici sui territori coinvolti, ma travolgono e sconvolgono la vita delle popolazioni che li subiscono.

Oggi la gestione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico e delle politiche di difesa del suolo è una materia molto complessa soprattutto per la frammentazione delle competenze divise tra Autorità di bacino/distretto, governo centrale, regioni, province, comuni ecc. Una confusione che spesso porta a una politica di difesa del suolo assente e un forte aumento del rischio idrogeologico nel nostro paese.

In questa situazione però le regioni hanno un ruolo fondamentale. Innanzitutto svolgono un'azione di coordinamento e di programmazione degli interventi utili alla mitigazione del rischio, tramite il Piano territoriale regionale, strumento per la strategia di sviluppo del territorio, e garantiscono l'attuazione dei piani di bacino nella pianificazione territoriale e urbanistica attraverso i Piani territoriali di coordinamento provinciali.

Inoltre la regione è rappresentata negli organi tecnici e istituzionali delle Autorità di bacino (lo stesso vale anche per le nuove Autorità di distretto), collabora attivamente alla predisposizione dei Piani di bacino e dei piani stralcio (tra cui il Piano di assetto idrogeologico) e svolge un ruolo importante di coinvolgimento e partecipazione del pubblico alla redazione e applicazione dei piani stessi.

Le regioni hanno un ruolo rilevante anche per quanto riguarda le attività di protezione civile e la gestione delle emergenze. Sono responsabili, ad esempio, della redazione delle linee di indirizzo sulla base delle quali vengono redatti i





piani di emergenza regionali, provinciali e comunali; redigono i Programmi regionali di previsione e prevenzione, con cui recepiscono le funzioni, i compiti e l'organizzazione delle fasi di previsione, monitoraggio e sorveglianza del territorio e predispongono i sistemi di allertamento e monitoraggio per l'informazione tempestiva della popolazione in caso di rischio frana o alluvione. È un ruolo decisivo per una corretta gestione del territorio e la mitigazione del rischio idrogeologico, che assume un'importanza ancora maggiore in un paese come il nostro in cui il problema è molto diffuso. Il rischio frane e alluvioni interessa tutto il territorio nazionale. Sono ben 5.581 i comuni a potenziale rischio idrogeologico più elevato, il 70% del totale dei comuni italiani. Sono la Calabria, l'Umbria e la Valle d'Aosta le regioni con le percentuali maggiori (100% del totale), subito seguite dalle Marche (99%) e dalla Toscana (98%). Sebbene in molte regioni la percentuale di comuni interessati dal fenomeno possa apparire ridotta, la dimensione del rischio è comunque preoccupante. In Sardegna e in Puglia, ad esempio, nonostante la percentuale dei comuni a rischio sia tra le più basse d'Italia (tabella 1), le frane e le alluvioni degli ultimi

TABELLA 1 – COMUNI A ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO IN ITALIA

	Totale comuni a rischio	% Comuni a rischio
Calabria	409	100%
Umbria	92	100%
Valle d'Aosta	74	100%
Marche	243	99%
Toscana	280	98%
Lazio	366	97%
Basilicata	123	94%
Emilia Romagna	302	89%
Molise	121	89%
Piemonte	1.046	87%
Campania	474	86%
Liguria	188	80%
Sicilia	272	70%
Friuli Venezia Giulia	137	63%
Lombardia	914	59%
Abruzzo	178	58%
Trentino Alto Adige	111	33%
Veneto	161	28%
Puglia	48	19%
Sardegna	42	11%
Italia	5.581	70%

Fonte: Report 2003, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e Unione Province d'Italia; elaborazione di Legambiente.



anni hanno provocato vittime e notevoli danni, come dimostrano gli eventi tragici che hanno colpito la provincia di Cagliari nell'ottobre del 2008.

Come dimostrano i dati riportati nel dossier "Ecosistema rischio 2009", l'indagine di Legambiente e Protezione civile sui territori a elevato rischio idrogeologico che ha coinvolto oltre 1.700 comuni, il 30% delle amministrazioni considerate a elevato rischio idrogeologico, la mancanza di politiche per la riduzione del rischio idrogeologico e la difesa del suolo è un problema che riguarda tutta Italia.

In particolare l'eccessiva antropizzazione delle aree di esondazione naturale dei corsi d'acqua e delle zone in prossimità di versanti franosi e instabili rappresenta uno dei maggiori fattori di aggravamento del rischio. Le regioni in cui è presente la più alta percentuale di comuni con abitazioni in zone a rischio sono la Sicilia (93%) e la Toscana (91%). In Sardegna c'è la maggiore percentuale di comuni in cui sono presenti interi quartieri in zone esposte a pericolo di frane e alluvioni. In Sicilia e in Toscana anche il più elevato numero di comuni in cui sono presenti in zone a rischio insediamenti e fabbricati industriali e produttivi (tabella 2).

TABELLA 2 – COMUNI CON STRUTTURE IN AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO PER REGIONE

	Abitazioni	Quartieri	Industrie
Sicilia	93%	49%	73%
Toscana	91%	45%	77%
Puglia	88%	53%	71%
Calabria	85%	45%	61%
Liguria	84%	27%	53%
Lazio	83%	43%	66%
Molise	82%	43%	46%
Sardegna	82%	59%	47%
Campania	81%	25%	44%
Umbria	80%	24%	72%
Valle d'Aosta	79%	13%	63%
Lombardia	78%	22%	54%
Emilia Romagna	77%	24%	49%
Friuli Venezia Giulia	77%	23%	36%
Marche	77%	18%	48%
Abruzzo	76%	38%	56%
Piemonte	75%	17%	54%
Veneto	73%	29%	46%
Basilicata	72%	38%	38%
Trentino Alto Adige	78%	22%	44%

Fonte: Legambiente, *Ecosistema rischio 2009*.



A fronte di questi dati gli interventi positivi per mitigare il rischio idrogeologico sono ancora molto scarsi. La percentuale più alta di amministrazioni comunali che hanno avviato interventi di delocalizzazione di abitazioni dalle aree a rischio è in Trentino Alto Adige dove raggiunge il 22%, seguita da Sardegna e Puglia (18%). Dati che dimostrano che la pratica di delocalizzare le strutture presenti nelle zone maggiormente esposte a rischio idrogeologico sia attuata in Italia ancora da pochi comuni.

Ma in molte regioni italiane, in particolare al Centro-Sud, i comuni sono in ritardo anche nel realizzare un'ordinaria opera di manutenzione del territorio e in molte zone è scarsa anche la presenza di sistemi di monitoraggio e allerta in caso di pericolo di frana o alluvione (tabella 3).

Oggi è necessario un radicale cambio di rotta per impedire che tragedie evitabili continuino a verificarsi e per mettere in campo un'azione politica finalizzata alla prevenzione e previsione di disastri annunciati, restituendo al contempo dignità e qualità ai territori per una maggiore

TABELLA 3 – ATTIVITÀ DI PREVENZIONE REALIZZATA DAI COMUNI PER REGIONE

	Delocalizzazione abitazioni	Delocalizzazione fabbriche	Manutenzione ordinaria	Sistemi monitoraggio/allerta
Trentino Alto Adige	22%	-	89%	89%
Sardegna	18%	6%	76%	29%
Puglia	18%	12%	65%	24%
Basilicata	13%	-	36%	18%
Molise	11%	4%	21%	18%
Emilia Romagna	10%	7%	79%	52%
Friuli Venezia Giulia	9%	6%	66%	64%
Veneto	9%	1%	81%	59%
Campania	8%	-	56%	28%
Calabria	7%	-	42%	19%
Marche	7%	1%	48%	54%
Piemonte	6%	5%	68%	47%
Liguria	5%	-	79%	53%
Lombardia	5%	4%	62%	42%
Toscana	5%	4%	91%	61%
Valle d'Aosta	4%	-	88%	42%
Lazio	3%	-	43%	34%
Sicilia	2%	2%	42%	24%
Abruzzo	-	6%	47%	15%
Umbria	-	4%	71%	25%

Fonte: Legambiente, *Ecosistema rischio 2009*.



sicurezza partendo da alcune proposte da inserire all'interno delle politiche regionali, e non solo, che riteniamo prioritarie.

Adeguare lo sviluppo territoriale alle mappe del rischio: intervento necessario per evitare la costruzione nelle aree a rischio di infrastrutture, strutture residenziali o produttive e per garantire che le modalità di costruzione degli edifici tengano conto del livello e della tipologia di rischio presente sul territorio. Perché questo accada è necessaria una forte assunzione di responsabilità e una chiara volontà politica per cambiare indirizzo. A partire dal Piano casa, in molti casi da ripensare e modificare in nome dell'equilibrio idrogeologico, della sicurezza e della sostenibilità.

Convivere con il rischio: applicare una politica attiva di "convivenza con il rischio". Oggi la filosofia alla base di gran parte degli interventi è quella di mettere in sicurezza il territorio attraverso interventi strutturali spesso molto costosi e inefficaci. Sarebbe invece opportuno abbandonare la pretesa di costruire muri o argini dovunque applicando al contrario una politica attiva di convivenza con il rischio, basata su sistemi di previsione delle piene e di allerta o i piani di protezione civile aggiornati, testati e conosciuti dalla popolazione.

Lotta agli illeciti ambientali: rafforzare le attività di controllo e monitoraggio per ripristinare la legalità sul territorio e lungo i corsi d'acqua, spesso terra di nessuno, in cui trovano spazio l'abusivismo edilizio, le captazioni abusive di acque e l'estrazione illegale di inerti. Queste azioni eseguite al di fuori di ogni norma e controllo oltre a causare un forte degrado ambientale aumentano molto i fenomeni di dissesto idrogeologico e il rischio nel nostro paese: demolizioni senza se e senza ma.

Delocalizzare i beni esposti a frane e alluvioni, se legali: rappresenta una delle soluzioni apparentemente più difficili da percorrere ma, in molti casi, più convenienti (anche dal punto di vista economico) a lungo termine. Oggi è una pratica scarsamente applicata anche in casi di edifici o opere costruiti palesemente in posti sbagliati e quindi periodicamente soggetti a interventi di manutenzione per la ricostruzione delle opere che li difendono, si preferisce mantenerli dove sono e proteggerli strenuamente. La conseguenza è una spesa di denaro pubblico per difendere beni privati di valore spesso inferiore all'investimento sostenuto, con l'aggravante di non risolvere il problema ma soltanto di spostare il rischio a valle.



Ridare spazio alla natura: restituire al territorio lo spazio necessario e ai corsi d'acqua le aree per permettere un'esondazione diffusa ma controllata, ovvero creare le "fasce di pertinenza fluviale", aree tutelate attraverso un sistema di norme, regolamenti, incentivi e destinazioni d'uso. Occorre adottare come principale strumento di difesa l'uso del suolo, ovvero riconoscere che la difesa del suolo può essere attuata a mezzo di un uso corretto o anche, a seconda dei casi, di un "non uso" del suolo stesso.

Torrenti e fiumare, sorvegliati speciali: rivolgere una particolare attenzione all'immenso reticolo di corsi d'acqua minori, considerando che proprio in prossimità di questi si sono verificati gli ultimi tragici avvenimenti e al tempo stesso si sono compiuti gli scempi più gravi, con intubazioni, discariche abusive e spesso con le case sin dentro gli alvei di torrenti che in caso di temporale possono trasportare valanghe d'acqua e detriti. Su questi è prioritario iniziare a delocalizzare le abitazioni più a rischio e concentrare interventi di qualità per la sicurezza del territorio.

Prevenzione degli incendi: in molti casi il disboscamento dei versanti causato dagli incendi può aggravare molto il rischio di frana di un versante oltre che avere un notevole impatto ambientale. Per questo è urgente attuare una serie d'interventi per ridurre il fenomeno che costituisce una delle più gravi emergenze ambientali all'attenzione delle istituzioni impegnate nella salvaguardia del territorio italiano. In particolare per attuare una seria ed efficace lotta agli incendi riteniamo prioritario rafforzare le campagne di sensibilizzazione su tutto il territorio nazionale, eliminare "a monte" la possibilità di speculazione sui territori interessati dagli incendi, attraverso il casto o l'estensione delle aree protette, e insistere per la piena applicazione della legge quadro 353/2000 ancora oggi troppo spesso disattesa.





I PARCHI, LA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E LA SFIDA DEI MUTAMENTI CLIMATICI

Antonio Nicoletti

Come affronteranno il 2010, l'anno mondiale della biodiversità, e quale sarà il loro contributo concreto al cambiamento climatico, sono due questioni fondamentali per i parchi e sono anche la chiave di volta per poter garantire al sistema nazionale delle aree protette un nuovo futuro. Nonostante le difficoltà, su questi temi, serve un protagonismo delle aree protette e serve anche prendere atto che sul piano concreto non sono stati raggiunti risultati significativi. Bisogna riflettere sul fatto che non basta aderire a strumenti volontari come il Countdown 2010 per garantire risultati utili. Insomma, per frenare la perdita di biodiversità oltre le Carte da sottoscrivere la comunità mondiale deve compiere sforzi maggiori, e anche le aree protette non possono non assumere maggiori impegni e responsabilità nel mantenere intatti gli ecosistemi che forniscono beni (gli alimenti) e servizi (acqua, aria) fondamentali per la nostra vita. Basterebbe prendere coscienza del fatto che, ad esempio, le aree protette giocano un ruolo importante nella riduzione delle emissioni di CO₂ dovute al cambiamento climatico, attraverso il 15% del carbonio terrestre mondiale (pari a 312 gigatonnellate) che sono stoccate nelle aree protette di tutto il pianeta, per comprendere come il loro contributo a frenare le cause che riducono la biodiversità sia fondamentale.

Tra cambiamento climatico e perdita di biodiversità il nesso è strettissimo, e sono urgenti interventi mirati sul primo fronte per evitare conseguenze drammatiche sul secondo. Numerosi sono i fattori che portano a una riduzione della biodiversità: i disastri ecologici, l'inquinamento industriale, la deforestazione, la desertificazione, i cambiamenti di uso del suolo, l'introduzione di specie vegetali e animali aliene, la distruzione e frammentazione dell'habitat, i prelievi ittici e venatori non pianificati. Sono questi fattori, oltre che il cambiamento climatico, la causa principale della diminuzione di più di un quarto delle forme dei viventi nei vari

ANTONIO NICOLETTI – Responsabile Aree protette Legambiente.





ecosistemi del nostro pianeta. Analizzando i dati della Red List, il più completo elenco dello stato di conservazione e di rischio delle specie animali e vegetali creato dalla Iucn, risulta che su 44.838 specie 16.928 sono a rischio. Sono invece 804 le specie effettivamente estinte, mentre altre 65 esistono solo in cattività o in serra. In Italia sono minacciate 138 specie di cui il 92% appartiene al regno animale e l'8% a quello delle piante. La ripartizione delle specie minacciate tocca tutti i più importanti gruppi di animali: uccelli, anfibi, rettili, insetti, molluschi, mammiferi ecc. Tra le specie più minacciate nel nostro paese ricordiamo: il tritone sardo (*Euproctus platycephalus*), l'avvoltoio egiziano (*Neophron percnopterus*), il chiurlottello (*Numenius tenuirostris*), la tartaruga comune (*Caretta caretta*), la tartaruga liuto (*Dermochelys coriacea*), la foca monaca (*Monachus monachus*), il muflone (*Ovis orientalis*), lo storione (*Acipenser sturio*), la cernia (*Epinephelus marginatus*), la razza bavosa (*Dipturus batis*). Tra le piante si annoverano: l'abete dei Nebrodi (*Abies nebrodensis*), la *Zelkova sicula*, le *Aquilegie* barbacina e nuragica, il fiorrancio marittimo (*Calendula maritima*), la falsa sanicola (*Petagnaea gussonei*), il ribes sardo (*Ribes sardoum*) e la silene delle Eolie (*Silene hicesiae*). Questa riduzione, avutasi soprattutto negli ultimi decenni, metterà presto alle corde milioni di persone che dovranno confrontarsi con carestie, scarsità d'acqua e malattie. La perdita di biodiversità, infatti, non deve essere fermata per il solo interesse puramente naturalistico, ma anche per evitare rischi per la nostra stessa sopravvivenza: l'agricoltura, infatti, che perde la capacità di adattarsi ai cambiamenti ambientali, mette a rischio le disponibilità alimentari; la diminuzione di barriere naturali (per esempio disboscamento, innalzamento delle acque, aumento delle precipitazioni) causa l'incremento delle catastrofi, l'aumento delle temperature influisce sui fenomeni di siccità; la riduzione del potenziale energetico idroelettrico mette in pericolo la prima fonte di energia rinnovabile in Italia; e la perdita di alcune specie di piante minaccia, infine, la nostra salute in quanto molte di esse costituiscono una fonte di cura delle malattie umane da millenni (tabella 1).

LA RETE DEI PARCHI ITALIANI, UNA RISORSA IN DIFFICOLTÀ

I parchi, custodi della gran parte della biodiversità presente nel nostro paese, sono in difficoltà, in apnea. Per riemergere o sono in grado di interpretare un ruolo di spinta per il territorio, di novità e innovazione, un di



TABELLA 1 – FLORA VASCOLARE ITALIANA

Specie	6.711
Famiglie	196
Generi	1.267
Categorie sistematiche principali	n. specie
Pteridofite	124
Gimnosperme	28
Angiosperme Dicotiledoni	5.230
Angiosperme Monocotiledoni	1.329
Le Angiosperme sono le categorie più rappresentate:	
Angiosperme Dicotiledoni	
Compositae	1.028
Leguminosae	445
Rosaceae	334
Cruciferae	297
Caryophyllaceae	289
Umbelliferae	238
Scrophulariaceae	220
Labiatae	203
Ranunculaceae	165
Plumbaginaceae	131
Angiosperme Monocotiledoni	
Graminaceae	535
Cyperaceae	193
Orchidaceae	124
Fauna terrestre	
41.991 specie animali terrestri	3.918 endemiche

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Ministero dell'Ambiente e Regioni.

più, o finiscono inevitabilmente per essere zavorra, appesantimento, un di meno. Per superare questa fase critica bisogna che ritrovino quella spinta, quell'orgoglio che, nella stagione eroica degli inizi anni Novanta, sulla scia dell'approvazione della legge quadro, ha permesso la svolta espansiva. In meno di venti anni l'Italia, con una percentuale doppia rispetto alla media europea (del 5%), è diventata una delle nazioni leader del continente per superficie protetta passando dal 3% a oltre il 10%. La legge quadro

394/1991 è stata sostanzialmente ben applicata e le sue previsioni sono state ampiamente rispettate. Ha contribuito a creare un sistema di aree protette a tutela della biodiversità estremamente importante: 827 aree naturali iscritte nell'elenco ufficiale, diffuse su tutto il territorio nazionale, interessando oltre 3 milioni di ettari di superficie protetta a terra e 2 milioni e 800 mila ettari di superficie protetta a mare. Un sistema nazionale, che in questi anni è stato ulteriormente integrato e rafforzato dalla individuazione di 50 zone umide di importanza internazionale, e quasi 2.800 siti della rete Natura 2000 che interessano quasi 5 milioni di ettari (solo in parte già ricompresi nelle aree protette istituite) fino a raggiungere una percentuale di territorio protetto pari a circa il 20% (tabella 2 e 3).

Le nostre aree protette contribuiscono a garantire specie e habitat di valore europeo e internazionale. Siamo tra i paesi che custodiscono la gran

TABELLA 2 – AREE PROTETTE REGIONALI

	Parchi Reg.		Ris. Nat. Reg.			Altre Aree Nat. Reg.		
	N°		N°	Terra	Mare	N°	Terra	Mare
Abruzzo	1	65.450	17	8.509,19		7	1.086,8	
Basilicata	2	41.655	5	2.197				
Calabria	1	28.687	2	750				
Campania	8	151.440	4	10.030		3	325,5	
Emilia Romagna	13	61.245	13	1.708,89		2	141,7	
Friuli	2	49.352	11	7.043	1284			
Lazio	16	179.679	30	43.124		22	3.092	18,4
Liguria	8	29.092,3	3	23		2	19,6	
Lombardia	24	85.816	64	8.771,96		23	690	
Marche	4	26.539,3	1	318,5				
Molise			1	50		2	1.161	
Piemonte	20	104.778,6	36	10.841,79		7	13.330,2	
Puglia	11	1.250	6			1	590	
Sardegna	2	6.250				11	3.051	
Sicilia	4	205.551	79	125.163,86		1	4,76	
Toscana	3	60.471	36	30.847,36		21	28.551,2	
Prov. Aut. Bolzano	7		30	2.211,17		38	1.670,1	
Aut. Trento	2							
Umbria	6	50.875				1	8.535	
Valle d'Aosta	1	6.947	9	511,85				
Veneto	5	70.792,81	6	2.119,44				
Totale	140	1.225.871,01	353	254.221,01	1.284	141	62.248,86	18,4

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Ministero dell'Ambiente e Regioni.

TABELLA 3 – SISTEMA NAZIONALE DELLE AREE PROTETTE

	N°	Regione	Aree protette totali	
			ha	%
Parchi nazionali	23			
AMP	21	Abruzzo	317.213,49	28,26
Ris. Nat. Stat	146	Basilicata	202.537	
Altre A.P.Naz.	3	Calabria	303.549,4	19,4
Parchi Regionali	140	Campania	351.204,6	24,05
Ris. Nat. Reg.	353	Emilia Romagna	105.561,49	4,14
Altre A.P. Reg.	141	Friuli	58.124	7,02
	827	Lazio	282.967,4	12,66
		Liguria	2.593.357,9	5,27
Tot. HA Terra	3.094.659	Lombardia	155.862,96	5,48
Tot. HA Mare	2.820.892	Marche	93.826,1	9,16
		Molise	7.494,3	1,66
		Piemonte	177.741,79	6,6
		Puglia	218.352,3	11,22
		Sardegna	104.853	7,38
		Sicilia	406.778,62	13,49
		Toscana	229.873,06	9,51
		Prov. Aut. Bolzano	77.412,17	20,82
		Aut. Trento		
		Umbria	77.583,5	7,52
		Valle d'Aosta	44.532,55	13,28
		Veneto	10.7528,25	5,08
		Totale		10,27

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Ministero dell'Ambiente e Regioni.

parte della biodiversità presente nel continente europeo: circa 57.000 specie animali (pari a 1/3 di quelle europee) e 5.600 specie floristiche (il 50% di quelle europee) delle quali il 13,5% sono specie endemiche e con una notevole diversità di ambienti e paesaggi. Oggi le aree protette sono al centro di una animata polemica che riguarda, non tanto le modalità di un loro rilancio, ma investe persino il loro ruolo quale fondamentale strumento per la conservazione della biodiversità, e più in generale la loro utilità al sistema paese. In realtà alle ragioni di merito, che non si affrontano, prevalgono quelle di bilancio. A dimostrazione di tutto ciò basta ricordare che, ad esempio, i parchi nazionali ricevono complessivamente una quota di contributi statali per la loro gestione inferiore di circa il 25% rispetto a quanto ricevevano nel 2001, quando il loro numero era inferiore rispetto agli attuali: si è passati così dai 62,5 milioni di euro per i 20 parchi nazionali del 2001 (53 euro per ettaro) ai 54 milioni per 23



parchi (37 euro a ettaro protetto) per il 2010. Dal 2001, inoltre, non è stato più disposto alcun finanziamento triennale per il sistema delle aree protette regionali per Programmi triennali che fin dai primi anni Novanta avevano garantito un flusso di risorse significativo a favore delle regioni, pari a circa il 50% degli investimenti a favore dei parchi e delle riserve regionali per costruire un sistema coerente su tutto il territorio nazionale. In realtà, proprio a partire dai tagli ai finanziamenti pubblici, in questi ultimi nove anni le aree protette sono state sostanzialmente abbandonate a loro stesse, e la politica, a parte l'occupazione lottizzatoria delle poltrone, poco ha fatto per un loro reale rilancio. Il sintomo più importante di questo abbandono è la mancanza di strategie nazionali per la biodiversità e di politiche di sistema da attuare attraverso rapporti concertativi e sinergici con le regioni. Le uniche eccezioni a queste mancanze sono state l'emanazione di un provvedimento sui Criteri minimi uniformi per le misure di conservazione delle zone di protezione speciale e delle zone speciali di conservazione (Dm 17 ottobre 2007), con il quale si è definito un quadro di regole certe per i siti della rete Natura 2000 presenti nel nostro paese; la sottoscrizione della Convenzione degli Appennini (l'Aquila, 24 febbraio 2006) e l'approvazione da parte della Conferenza dei presidenti delle regioni e delle province autonome (Roma, 18 aprile 2007) di un documento che rappresenta l'avvio concreto della Convenzione e della seconda fase del progetto Ape – Appennino Parco d'Europa, e che accompagnerà la fase di programmazione delle risorse comunitarie per il periodo 2007/2013. Anche le proposte di modifica in chiave centralistica della legge quadro, che tendono a trasformare gli Enti parco in delle ridicole sovrintendenze della natura, assegnando al presidente, nominato solo dal ministro, tutti i poteri oggi distribuiti tra i diversi organi dell'Ente, sono proposte che, anziché affrontare i nodi veri che attanagliano la gestione delle aree protette, hanno il sapore della provocazione che crea solo inutili tensioni tra le parti politiche generando smarrimento tra gli operatori del settore. Proposte che, in una logica politica fatta più di slogan che di proposte operative, non sono state condivise con le regioni e le autonomie locali, né discusse con la Federparchi o le associazioni ambientaliste.

IL RUOLO DELLE REGIONI

In questa situazione, caratterizzata dalla caduta di capacità e di volontà di intervento dello Stato centrale, molte regioni in questi anni si sono



distinte per il rafforzamento delle proprie iniziative nel campo della conservazione attraverso l'istituzione di nuove aree naturali protette, l'ampliamento del numero dei siti della rete Natura 2000, l'individuazione delle Reti ecologiche di scala regionale all'interno della pianificazione territoriale, nell'emanazioni di leggi per la conservazione della biodiversità e, più in generale, nell'adozione di provvedimenti avanzati di tutela, oppure, ancora, approvando piani e programmi di intervento, attraverso i Fondi strutturali o quelli dello sviluppo rurale, orientati anche alla conservazione e alla valorizzazione naturalistica (tabella 4).

TABELLA 4 – SITI DELLA RETE NATURA 2000

	ZPS			SIC			Natura 2000***		
	n. siti	sup.(ha)	%	n. siti	sup.(ha)	%	n. siti	sup.(ha)	%
** Abruzzo	5	307.921	28,5%	53	252.587	23,4%	57	387.076	35,9%
Basilicata	16	159.904	16,0%	49	59.114	5,9%	52	168.395	16,9%
Bolzano	17	142.594	19,3%	40	149.898	20,3%	40	149.898	20,3%
Calabria	6	262.256	17,4%	179	85.976	5,7%	185	319.923	21,2%
Campania	29	218.036	16,0%	106	363.275	26,7%	121	397.601	29,3%
Emilia Romagna	78	180.644	8,2%	129	226.481	10,2%	148	255.819	11,6%
Friuli Venezia Giulia	8	116.450	14,8%	56	132.170	16,8%	60	149.733	19,1%
** Lazio	39	408.187	23,7%	182	143.107	8,3%	200	441.630	25,7%
Liguria	7	19.615	3,6%	125	145.428	26,9%	132	147.354	27,2%
Lombardia	66	297.337	12,5%	193	224.201	9,4%	241	372.067	15,6%
** Marche	29	131.013	13,5%	80	102.608	10,6%	102	146.213	15,1%
** Molise	12	66.019	14,9%	85	97.750	22,0%	88	118.724	26,8%
* Piemonte	50	307.880	12,1%	122	282.345	11,1%	141	396.837	15,6%
Puglia	10	263.666	13,6%	77	465.518	24,1%	83	474.597	24,5%
Sardegna	37	296.217	12,3%	92	426.251	17,7%	121	529.838	22,0%
Sicilia	29	387.158	15,1%	217	384.065	14,9%	232	568.736	22,1%
Toscana	61	192.072	8,4%	123	286.839	12,5%	143	362.725	15,8%
Trento	19	127.133	20,5%	152	151.627	24,4%	156	173.411	28,0%
Umbria	7	47.093	5,6%	98	109.667	13,0%	104	120.200	14,2%
* Valle d'Aosta	5	86.315	26,5%	28	71.619	22,0%	30	98.933	30,3%
Veneto	67	359.869	19,5%	102	369.866	20,1%	128	414.741	22,5%
Totale	597	4.377.377	14,5%	2288	4.530.391	15,0%	2564	6.194.451	20,6%

* Poiché il sito IT1201000 cade in parte in Piemonte e in parte in Valle d'Aosta, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

** Poiché il sito IT7110128 cade in Abruzzo, Lazio e Marche e il sito IT7120132 cade in Abruzzo, Lazio e Molise, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

*** Numero ed estensione dei siti Natura 2000 per regione è stato calcolato escludendo le sovrapposizioni fra i Sic e le Zps.

Fonte: elaborazione di Legambiente su dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



Il quadro regionale di questi ultimi anni, seppure caratterizzato anche da ombre e insufficienze, è senz'altro più positivo di quello statale e soprattutto fa emergere lo sforzo coerente, operato anche in questi anni di difficoltà finanziaria, per mantenere o addirittura aumentare l'impegno a favore delle aree protette, spesso svolgendo anche ruoli di supplenza, come è il caso di alcune regioni, rispetto alle carenze del Ministero, soprattutto a favore dei parchi nazionali. Tutto questo a fronte di una crescente e negativa tendenza in atto da parte del parlamento volta a ridurre gli spazi di autonomia delle regioni, contraddicendo così il principio di sussidiarietà oltre che le nuove competenze costituzionali delle regioni.

Per rilanciare le politiche per le aree protette si deve ripartire dalla riapertura di un proficuo dialogo con le autonomie locali e con le regioni. Si deve ripristinare, nel segno della sussidiarietà, il principio della leale collaborazione che sarebbe utilissima anche per procedere a un aggiornamento della legge 394/1991, quanto mai necessario. Il rapporto con le regioni, in questa fase, è oltremodo importante perché sono in corso di modifica alcune leggi regionali sulle aree protette. Come nel caso del Piemonte che ha prodotto una discreta legge, e dopo la brutta modifica alla legge dell'Umbria, ci aspettavamo novità dalla Toscana, ma nella discussione ha prevalso la pavidità e l'incapacità di gestire politicamente il percorso che è stato rimandato a tempi migliori. Nulla di fatto in Lombardia, dove le tensioni interne alla maggioranza hanno bloccato tutto, e in Sicilia dove le turbolenze politiche hanno consigliato di abbandonare la discussione sul nascere. La Basilicata sta tentando la modifica della legge in maniera condivisa con le aree protette e le associazioni ambientaliste, ma il tempo a disposizione può non essere sufficiente all'approvazione del nuovo testo in questa legislatura.

Sul piano degli investimenti finanziari e strategici, buone notizie giungono dalla Liguria e dall'Emilia Romagna che, oltre a istituire nuove aree protette regionali, hanno messo a disposizione significative risorse economiche per potenziare la rete escursionistica, tutelare la rete Natura 2000 e dotare le aree protette di un programma finanziario pluriennale. Sul piano dell'impegno finanziario si confermano quelle per le aree protette delle Marche e della Toscana, anche se sono completamente carenti in politiche di sistema e strategie di lungo periodo. Una sensazione analoga a quella che si vive nel Lazio, dove alla spesa, molto generosa, non corrisponde un efficace sistema, o nell'Umbria dove gli Enti parco sono spariti dalla geografia istituzionale a favore delle Comunità montane che tutto fanno tran-



ne che proteggere la natura. In queste quattro regioni dell'Appennino centrale le politiche per le aree protette sono rimaste ferme a cinque anni fa, alle promesse e alle aspettative delle precedenti elezioni, ma nel frattempo le aree protette si sono indebolite a favore di altri soggetti istituzionali che hanno consumato suolo e modificato le strategie territoriali. Un discorso a parte vale per le regioni delle aree protette alpine, dove alle difficoltà dei tagli previsti dalle finanziarie di tutte le regioni, si aggiunge la mancanza di una politica di sistema e l'assenza di iniziative sulla Convenzione delle Alpi. Unica novità di rilievo è l'iscrizione delle Dolomiti nel patrimonio dell'Unesco, riconoscimento sicuramente prestigioso ma insufficiente, da solo, a mettere in atto una strategia per le aree protette alpine.

Per le aree protette del Mezzogiorno, in generale, prevalgono più ombre che luci e si denotano differenze sostanziali tra le varie regioni. A partire dal paradosso Campania, dove attraverso la programmazione comunitaria 2007/2013 si stanziavano risorse ingenti per il sistema delle aree protette, sia nazionali che regionali, e si individua l'Ente parco come organismo intermedio responsabile dello sviluppo del territorio di riferimento attraverso la gestione diretta dei Piani integrati rurali per le aree protette (Pirap) che destinano centinaia di milioni di euro per i territori rurali protetti. Al contempo, però, i parchi regionali campani sono commissariati, senza personale e direttori, senza piani di gestione per i siti della rete Natura 2000 e strumenti di pianificazione, e soprattutto con risorse ordinarie pari a un milione di euro a fronte delle centinaia di fonte comunitaria. Sta proprio qui il paradosso, nel rapporto 1 a 100 tra risorse ordinarie e straordinarie che sono anche la chiave per leggere il fallimento delle politiche di sostegno allo sviluppo nelle regioni del Sud. Infatti si utilizzano le risorse comunitarie (aggiuntive o di accompagnamento) per finanziare azioni che dovrebbero essere ordinarie e già adeguatamente finanziate dal bilancio regionale (conservazione della natura) in un rapporto inadeguato (1 a 100) che droga sia le aspettative di risultati che la coerenza delle azioni. C'è da aggiungere che in Campania sono anche altri fattori che destabilizzano il sistema delle aree protette, oltre alla regola dei commissariamenti che vale per i rifiuti quanto per la natura, anche la confusione tra le competenze che la legge regionale distribuisce fra tre assessorati (Ecologia, Urbanistica e Agricoltura). In questa confusione di competenze e mancanza di strategie, la revisione della legge regionale sarebbe stata un'opportunità, ma la situazione politica ha sconsigliato qualsiasi buona intenzione. Altra contraddizione è rappresentata dalla via



calabrese alla conservazione della natura, dove si fanno proclami e si istituiscono anche cinque parchi marini con perimetrazione a mare (al limite del conflitto con le competenze statali), ma nel bilancio regionale non c'è un euro per il loro avvio. Anzi, le sole risorse disponibili sono i pochi spiccioli messi a disposizione per gli Enti parco, subito costituiti con tanto di presidenti lottizzati e consiglieri divisi tra le varie fazioni in campo. La Puglia si è distinta per aver istituito negli ultimi anni un numero significativo di aree protette dotandole anche di risorse finanziarie. Quello che è mancato è stata un'azione strategica per accompagnare la crescita delle azioni sul territorio che ha creato qualche tensione di troppo nella fase post-istituzione nei rapporti tra le parti con eccessi e incomprensioni che devono essere recuperati.

LE COSE DA FARE

Nel momento in cui stanno volgendo al termine la gran parte delle legislature di governo regionali, e vista la totale assenza di attivismo del ministro Stefania Prestigiacomo, la Conferenza dei presidenti delle regioni e delle province autonome avrebbe dovuto rimarcare con forza una sua autonoma iniziativa di analisi e di proposta nazionale nel campo della conservazione della biodiversità e di rilancio del sistema delle aree protette. Anche per dare il giusto risalto alle importanti iniziative messe in atto in questa materia dalle regioni italiane e per riportare al centro dell'attenzione istituzionale l'esigenza di agire in questa materia con logiche unitarie e concertative, sia, infine, per chiamare alla propria responsabilità lo Stato centrale e tracciare un quadro strategico di obiettivi verso cui orientare il lavoro delle istituzioni regionali e locali nel campo delle aree protette. Ma tutto ciò non è avvenuto non solo per miopia politica, ma anche per la ridotta capacità registrata negli ultimi mesi di un comune lavoro tra le diverse autonomie regionali. Su questo punto la responsabilità maggiore è in capo al Coordinamento del tavolo degli assessori regionali all'ambiente, che negli ultimi mesi ha perso di incisività e di iniziativa. Rimane comunque una buona traccia di lavoro che può essere affrontata nei prossimi mesi per riprendere una iniziativa politico-istituzionale che sia capace di parlare anche alla società, alle sue forze organizzate, ai principali portatori di interesse a cominciare dall'associazionismo ambientale, dalle organizzazioni professionali agricole, a quelle del turi-



simo ecc., per coinvolgere in una nuova stagione di promozione del sistema italiano delle aree protette visto come una grande occasione di valorizzazione del nostro patrimonio naturale più pregiato nell'ottica della competitività e dello sviluppo sostenibile. In questo senso le cose da fare sono abbastanza chiare:

- Innanzitutto occorre promuovere la Terza conferenza nazionale delle aree protette da svolgere in un'ottica di respiro nazionale ed europeo, a cui chiamare la Commissione europea, e le istituzioni locali, i parchi e più in generale le forze sociali, ambientaliste, scientifiche, culturali ed economiche. È questa la prima cosa da fare per togliere i parchi dalla zona d'ombra in cui versano, per superare la plateale assenza ministeriale nella costruzione di una rete effettiva dei parchi e delle altre aree protette, a partire da quelle marine, le più malmesse, e per il rilancio delle politiche di sistema. La Conferenza rappresenterebbe un importante momento di discussione e di riflessione politica per rilanciare il sistema nazionale delle aree protette. Sarebbe quella la sede adeguata per verificare gli strumenti normativi e le conoscenze scientifiche disponibili, per fare il punto sulla legge 394/1991 d'intesa con la Conferenza delle regioni e le autonomie locali.
- Occorre affrontare il nodo delle aree marine protette che rappresentano un problema all'interno del più grosso problema dei parchi, e per riportarne la gestione nell'alveo della 394/1991. In questo caso una legislazione vecchia di oltre un quarto di secolo non favorisce la soluzione dei numerosi problemi di carattere gestionale che impediscono la buona funzionalità del settore.
- Si devono risolvere le problematiche relative al reperimento di finanziamenti adeguati a garantire un flusso minimo vitale per gli enti gestori delle aree protette sia terrestri che marine. I parchi devono puntare anche all'autofinanziamento, inteso come integrativo alle dotazioni pubbliche che devono essere garantite. Devono perciò attivarsi nella ricerca di finanziamenti alternativi (privati, comunitari, bandi pubblici, royalties per la concessione del logo ecc.) e deve diventare un criterio la premialità per i parchi che meglio operano, tenendo però conto delle diversità territoriali in cui essi operano.
- Per incentivare le donazioni dei privati a favore della tutela della biodiversità, si potrebbe pensare di creare una Fondazione per i parchi d'Italia che, d'intesa con il Ministero dell'Economia, le regioni e le fondazioni bancarie, fornisca le risorse economiche aggiuntive per dotare i parchi di un fondo di rotazione per realizzare i loro progetti.



- Bisogna che regioni e Ministero investano risorse e competenze per completare l'iter previsto dalle direttive europee per la gestione di rete Natura 2000 attraverso la definitiva approvazione dei piani di gestione, il monitoraggio dei siti e l'ampliamento della rete.
- Sviluppare una strategia per la Rete ecologica nazionale, da attuare coerentemente in tutte le regioni e attraverso il rilancio del ruolo delle aree protette nelle politiche di sistema.
- Valorizzare le buone pratiche dei parchi nella tutela del paesaggio, nella lotta ai cambiamenti climatici, alla desertificazione e al dissesto idrogeologico. Tutte questioni che, se affrontate adeguatamente, garantirebbero al sistema dei parchi un notevole rilancio, e all'Italia un ruolo importante in campo internazionale e di riprendere la guida nel bacino del Mediterraneo delle strategie di conservazione della natura.
- Le regioni devono promuovere presso il governo e il parlamento le azioni opportune per la piena attuazione delle politiche di sistema e gli accordi di programma territoriali previsti dalla Convenzione degli Appennini e l'avvio della seconda fase attuativa del programma approvato dalla Conferenza delle regioni e delle province autonome il 20 aprile 2007.
- Procedere in maniera coerente nella spesa dei fondi comunitari 2007/2013 con gli obiettivi del programma originario di Ape – Appennino Parco d'Europa e della Convenzione degli Appennini, assicurando in questo percorso la massima partecipazione e ruolo alle aree protette.
- Promuovere azioni concrete per le aree protette che devono impegnarsi per raggiungere obiettivi misurabili nel breve termine, magari un anno, come ad esempio incrementare per il 2010 di un X% il territorio protetto; impegnarsi per il 2010 per la salvaguardia di una specie/habitat a rischio di estinzione (ad esempio l'orso bruno marsicano) e su questa strategia investire una somma definita di risorse economiche finalizzata al raggiungimento dell'obiettivo.





PARTE SECONDA
GLI INDICATORI
DELLO STATO DELL'AMBIENTE





LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

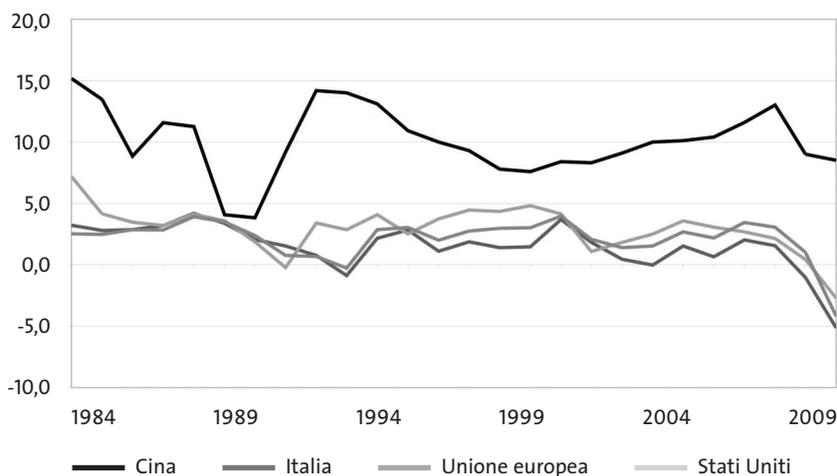
LA CRESCITA ECONOMICA |

Per la prima volta, dalla fine della Seconda guerra mondiale, l'insieme dei paesi avanzati entra in recessione. Il prodotto interno lordo, il classico anche se discutibile indicatore dell'attività economica e della ricchezza, conosce omogeneamente un segno meno in tutte le grandi economie (Stati Uniti -2,7%, Europa -4,2% e Italia -5,2%).

Trascinata da una dirompente crisi finanziaria, l'economia reale si arresta, i consumi privati diminuiscono, gli investimenti frenano o si riducono. Su scala mondiale è possibile il mantenimento di elevati tassi di crescita (pur se in riduzione) da parte delle economie emergenti, in particolare delle economie asiatiche che, comunque, registrano crescite nettamente inferiori agli anni precedenti (ad esempio la Cina passa da +13% del 2007 a +8,5% del 2009). È forse un grande cambio di ciclo economico. Sicuramente è un grande stop alla straordinaria crescita dell'economia mondiale partita negli anni Novanta. In precedenza, tra il 1984 e il 2007, le economie dei paesi avanzati hanno conosciuto un tasso di crescita medio annuo di circa il 3%, con rari momenti di flessione (come dopo l'esplosione della bolla azionaria sui titoli tecnologici e l'11 settembre). Nello stesso periodo sono esplose le economie asiatiche, in primo luogo quella cinese, che è cresciuta a tassi reali superiori a una media del 10% annuo; un valore strepitoso anche considerando i bassi livelli di partenza.

Anche altre aree del mondo hanno registrato, sia pure con scansioni temporali diverse, una forte crescita o, come nel caso dei paesi della ex Urss e dell'Europa dell'Est, un forte recupero dopo l'aspro declino degli anni Novanta. L'Europa ha conosciuto tassi di crescita inferiori agli Stati Uniti e molto diversificati tra i vari paesi. I paesi scandinavi, la Spagna, l'Irlanda e il Regno Unito hanno visto un forte – e in alcuni casi inatteso – sviluppo. Altri paesi hanno avuto una crescita più lenta. L'Italia in questo contesto mostra un ritmo di sviluppo eccezionalmente lento, con tassi di crescita che dalla metà degli anni Novanta sono sistematicamente dimezzati rispetto alla media dell'area Euro, e paradossalmente ora presenta valori negativi più alti.

TASSI DI CRESCITA ANNUALI DEL PIL (%)



Fonte: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, ottobre 2009.



LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| **POVERTÀ NEL MONDO**

Poco meno della metà dell'umanità vive in condizioni di povertà. Questa situazione drammatica costituisce, paradossalmente, una buona notizia. Nel 2005, per la prima volta, scende sotto il 50% la quota di popolazione mondiale che dispone di un reddito pro capite giornaliero inferiore a 2 \$ e sotto il 20% la quota di popolazione con meno di 1 \$ al giorno (sempre calcolati a valore costante e a parità di potere d'acquisto).

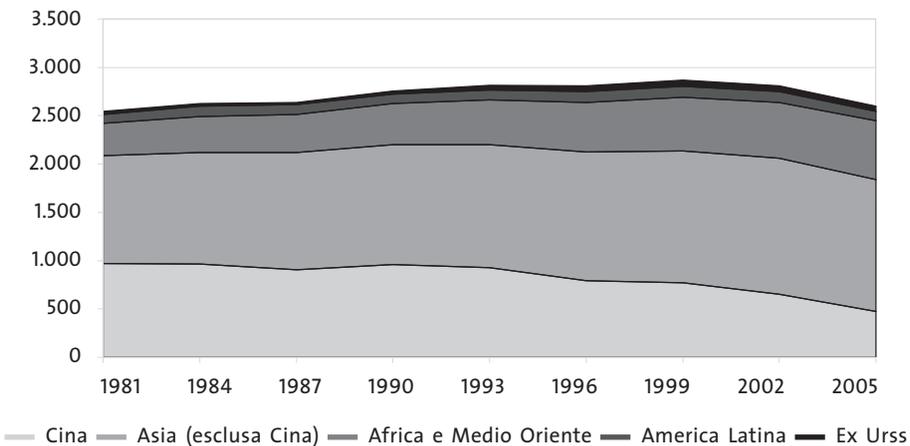
Negli ultimi dieci anni vi è stata una notevole riduzione delle persone in condizioni di povertà, sia in valore assoluto (250 milioni di individui in meno nella fascia sotto 1\$ e 200 milioni nella fascia sotto i 2\$) sia in percentuale della popolazione mondiale (dal 23,5% al 16% quella sotto 1 \$, dal 58% al 48% quella sotto i 2\$).

La riduzione della povertà mondiale è dovuta essenzialmente alla Cina, dove nell'ultimo decennio sono usciti dalla miseria oltre 300 milioni di persone. Un andamento analogo si registra anche negli altri paesi dell'Asia orientale che hanno conosciuto una forte crescita economica: nel 2005 si stima che meno del 40% della popolazione dell'area Cina e Est Asia si trovi in povertà (sotto i 2\$) e meno del 10% in povertà estrema (sotto 1\$).

Esclusa la Cina e l'Asia orientale, invece, i poveri crescono in valore assoluto (anche se non in percentuale) in quasi tutte le altre aree del mondo, con la sola eccezione dell'America Latina che segue il trend dell'Est Asia. Nell'Africa subsahariana e in Medio Oriente crescono in assoluto sia i poveri che i poverissimi. Nell'ex Urss, dopo l'impetuosa crescita della povertà nella prima metà degli anni Novanta si assiste a un recupero, ma rimane costante il numero di quelli in condizioni di povertà estrema.

Nell'Asia meridionale, dove si concentra il maggior numero di poveri (oltre 800 milioni solo in India), si registra una crescita in valore assoluto sia dei poveri che dei poverissimi, ma a fronte di una consistente riduzione rispetto alla popolazione.

La recessione economica in atto, di cui sono attese ripercussioni anche sui paesi in via di sviluppo, potrebbe arrestare – se non addirittura invertire – questa tendenza di riduzione della povertà.

POPOLAZIONE CON REDDITO INFERIORE A 2 \$ AL GIORNO (MILIONI)


Fonte: World Bank, 2008.



L'ENERGIA

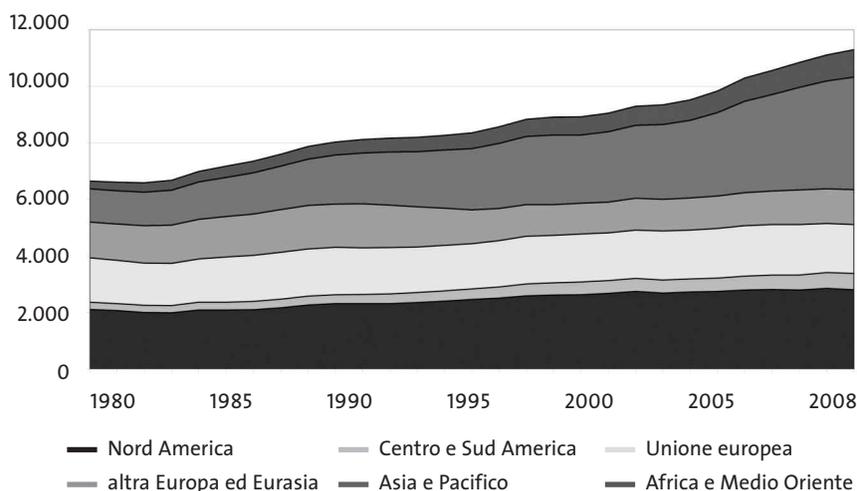
CONSUMI ENERGETICI GLOBALI |

Nel 2008, nonostante la crisi economica globale, i consumi energetici continuano ad aumentare giungendo a circa 11.300 Mtep, pari a più di 11 miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio. Tuttavia il tasso di crescita è stato del 1,4%, inferiore di circa un punto percentuale rispetto agli anni precedenti. Nell'ultimo decennio i consumi di energia primaria sono aumentati complessivamente del 26%, a fronte di una crescita del 13% nel decennio precedente; rispetto al 1980, i consumi energetici globali sono aumentati del 70% circa.

L'incremento dei consumi è stato molto marcato soprattutto nei paesi asiatici (+65% rispetto al 1998) che hanno contribuito a ben il 66% dell'aumento globale dei consumi. I consumi energetici della sola Cina (cresciuti del 107% tra il 2000 e il 2007) superano ormai quelli dell'Unione europea e, sommati a quelli dell'India, superano anche i consumi degli Stati Uniti.

Molto sostenuta nell'ultimo decennio è stata anche la crescita in Africa e Medio Oriente (+50% circa) e in Sud America (+30% circa). Più contenuto è, invece, l'incremento dei consumi nell'area dell'Unione europea (+2%) e anche nel Nord America (+6,5%), dove i consumi pro capite sono già elevati. Vi è ancora infatti un abisso tra i consumi pro capite su scala mondiale: un africano e un cinese consumano rispettivamente appena il 5% e il 22% di uno statunitense (il quale consuma anche il doppio di un europeo). Va tuttavia considerato che, per l'effetto della demografia, anche una moderata crescita pro capite nei paesi in via di sviluppo determina infatti una forte pressione sulla domanda energetica globale. Inoltre, sul medio e lungo termine, gli organismi internazionali continuano a prevedere ancora una crescita della domanda energetica, trainata dallo sviluppo dell'economia e dai maggiori consumi privati di grandi masse di popolazione (e, in particolare, dai consumi automobilistici) che si affacciano a condizioni di relativo benessere. A conferma di ciò, l'International Energy Outlook 2009 prevede una ulteriore crescita della domanda energetica pari a un aumento nel 2030 del 44% sui livelli raggiunti nel 2006.

CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA (MTEP)



Fonte: BP, Statistical Review of World Energy, 2009.

L'ENERGIA

| **BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE**

Nel 2008 continua, in Italia, la riduzione dei consumi di materie prime energetiche che tra il 2007 e il 2008 passano da 194 milioni di Tep a poco meno di 192 milioni di Tep (-1,2%).

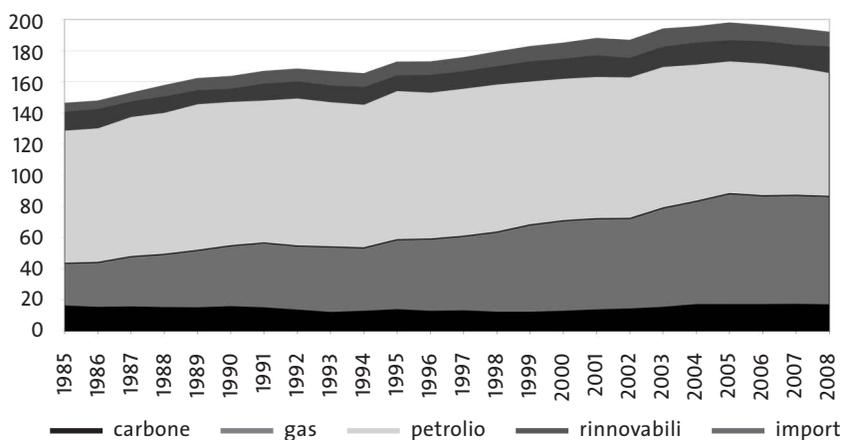
Complessivamente nell'arco dell'ultimo decennio la crescita dei consumi energetici è stata del 7%, inferiore al tasso di crescita reale dell'economia.

Nel 2008 si osserva, per la prima volta dalla fine degli anni Novanta, una contrazione della produzione energetica nazionale da fonti non rinnovabili: in modo particolare, la produzione da petrolio ha subito un decremento di circa 3 milioni di Tep (-3,5% del totale) e anche gas naturale e combustibili solidi hanno registrato una diminuzione seppur meno marcata.

In controtendenza le fonti rinnovabili registrano, ormai da alcuni anni, un aumento che tra il 2007 e il 2008 è stato di ben +2,7 milioni di Tep (+18,8%). La crescita risulta ancora più marcata se si guarda all'ultimo decennio ed è pari a +45%, maggiore rispetto a quelle registrate dalle fonti non rinnovabili.

Anche la quota di import energetico segna una riduzione tra il 2007 e il 2008, riportandosi a valori prossimi a quelli del 1998, pari a 8,8 milioni di Tep.

All'interno delle fonti fossili si registra però, oltre al recupero della quota del carbone, una progressiva sostituzione del gas ai prodotti petroliferi in tutti gli usi termoelettrici e calore, con la sola eccezione dei consumi per autotrazione. Negli ultimi dieci anni la quota dei prodotti petroliferi è scesa dal 53% al 41,5% dei consumi di energia primaria, mentre la quota del gas naturale è salita dal 29% al 36%.

CONSUMO PER FONTI ENERGETICHE PRIMARIE (MTEP)

Fonte: elaborazione Ambiente Italia su Bilancio energetico nazionale, BP statistics e Terna.

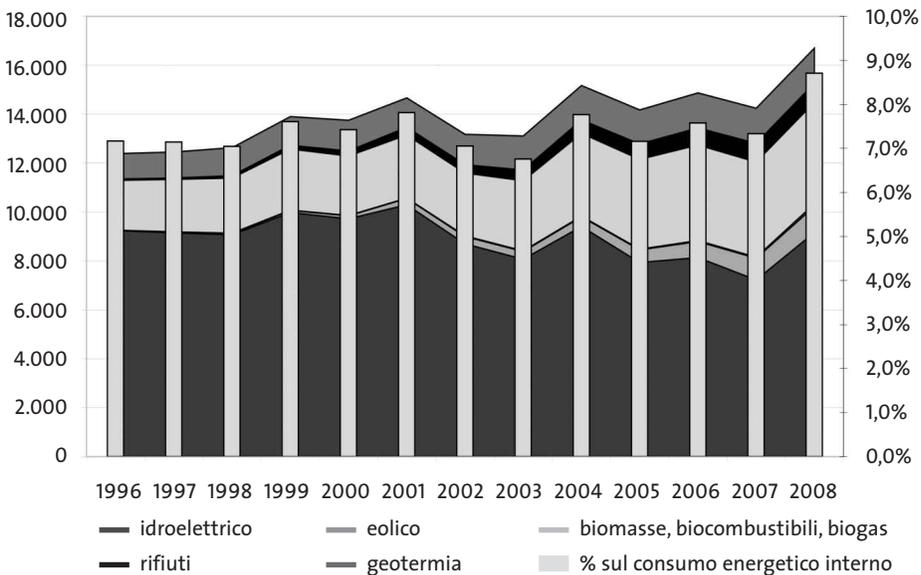
L'ENERGIA

PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI IN ITALIA

Il contributo energetico da fonti rinnovabili stimato nel 2008 si attesta a 16,7 Mtep (come combustibile fossile sostituito), il valore più alto negli ultimi 15 anni. Le fonti classificate come rinnovabili in Italia – incluso il grande idroelettrico e i rifiuti, che rappresentano rinnovabili improprie o parziali – pesano nel 2008 per circa l'8,7% del consumo interno lordo, un valore superiore a quello medio degli ultimi anni di più di un punto percentuale.

Dopo diversi anni in cui la producibilità idroelettrica è andata via via calando nel tempo, nel 2008 essa vede un incremento deciso di +8.800 GWh per tornare a livelli paragonabili in valore assoluto a quelli del 2004 e degli anni Novanta, ma comunque inferiori in termini percentuali rispetto alla quantità totale di energia prodotta da fonti rinnovabili (55% nel 2008 contro il 62% circa del 2004). Le fonti principali rinnovabili sono rappresentate dalla grande produzione idroelettrica (43%), dal consumo di legna e biomassa (25%), seguiti dal mini-idroelettrico (12%), dalla geotermia (9%) e dai rifiuti e dal biogas (circa l'8%). Solare ed eolico hanno conosciuto una notevole crescita negli ultimi anni. Il solare (termico e fotovoltaico) è aumentato del 641% tra il 2000 e il 2008 e di ben il 123% nell'ultimo anno; l'eolico è cresciuto, nello stesso periodo, del 763% con un incremento tra il 2007 e il 2008 del 21%. Tuttavia essi rappresentano ancora una porzione esigua della produzione totale da fonti rinnovabili (rispettivamente lo 0,7% e il 6,4%) e sul totale dei consumi energetici incidono complessivamente per lo 0,7%.

Nel settore elettrico – molto influenzato dalla producibilità idroelettrica – le rinnovabili complessive valgono nel 2008 il 16,7% della produzione. Rispetto al consumo interno lordo (considerando le importazioni) l'incidenza delle rinnovabili è pari al 16,5%, un valore ancora lontano dall'obiettivo del 25% al 2010 stabilito dalla direttiva comunitaria 77 del 2001.

PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI IN ITALIA 1996-2008 (KTEP)

Fonte: elaborazione Ambiente Italia su dati Terna 2009, Ispra Rapporto Rifiuti, Enea, Gse.



LA MOBILITÀ

| MOBILITÀ DELLE PERSONE

La mobilità delle persone in Italia è tra le più alte d'Europa, superiore del 28% (in termini di pax-km pro capite) rispetto alla media europea. In particolare l'Italia è il grande paese con la più elevata quantità pro capite di mobilità motorizzata, oltre 13.824 km/ab annui (+31% sulla media europea).

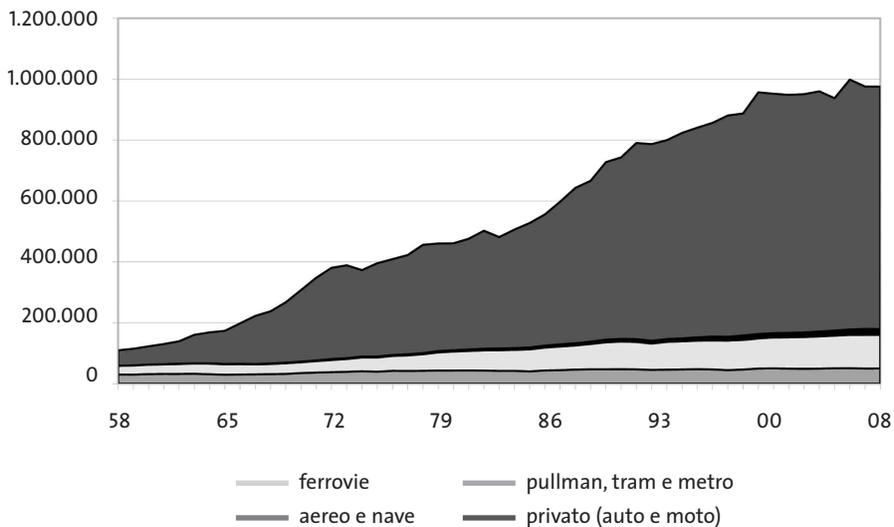
In Italia, come in tutti i paesi europei, la mobilità delle persone è principalmente basata sul mezzo automobilistico privato. Nel trasporto terrestre, i mezzi privati coprono circa l'82% della domanda sia in Italia sia in Europa.

Negli ultimi dieci anni la mobilità è complessivamente cresciuta del 11%, con un tasso superiore al 50% per quell'aerea.

Nel 2008 si è registrata una lieve contrazione (-0,1%), in particolare del mezzo privato in favore del trasporto pubblico nazionale (treno) e locale (bus, metro, tram).

All'interno della mobilità su mezzi privati, si registra una crescita sostenuta del trasporto su moto e ciclomotori.

EVOLUZIONE DELLE MODALITÀ DI TRASPORTO PASSEGGERI IN ITALIA (MILIONI DI PAX-KM)



Fonte: Ministero dei Trasporti, Conto nazionale trasporti.



I RIFIUTI

INDICI DI PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI
IN ITALIA

Nel 2007 la produzione di rifiuti urbani si è sostanzialmente fermata ed essa ammonta a 32,5 milioni di tonnellate, valore di poco superiore a quello dell'anno precedente (+39.143 t) e a livello pro capite è diminuita di 4 kg da 550 kg/ab del 2006 a 546 kg/ab del 2007.

In Italia la produzione dei rifiuti urbani ha continuato a crescere tra il 2000 e il 2007, con un tasso anche superiore al Pil: +12% la produzione dei rifiuti rispetto al +8,3% del Pil.

La crescita dell'intensità dei rifiuti è uno dei tratti peculiari della produzione e gestione dei rifiuti in Italia, che si riscontra solo in pochi altri stati europei.

Le raccolte differenziate sono passate dal 7,1% del 1996 al 27,5% del 2007 (arrivando a quasi 9 milioni di tonnellate), ma nel periodo 2003-2007 la crescita è stata di poco meno di cinque punti percentuali.

Nel 2007 solo sette regioni hanno superato il 35% di raccolta differenziata (obiettivo normativo per il 2003) e si accentua lo scarto tra le regioni del Nord e le regioni meridionali.

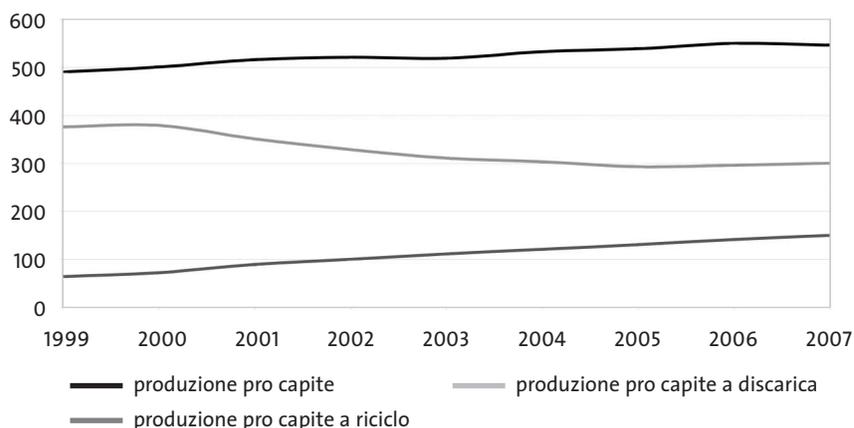
La raccolta di carta e cartone e il recupero della frazione organica e verde costituiscono la base fondamentale del sistema di recupero, ormai esteso a una pluralità di materiali.

Gli impianti di termovalorizzazione trattano oggi il 12,2% dei rifiuti (era il 6% nel 1996) e sono fortemente concentrati solo in alcune regioni settentrionali (Lombardia ed Emilia Romagna rappresentano il 65% del totale nazionale). Il recupero energetico ottenuto è di 2,9 milioni di MWh, con un rendimento di 0,66 MWh/t.

Una forte crescita hanno conosciuto gli impianti di trattamento meccanico-biologico (che al 2007 trattano il 27% dei rifiuti residui), che destinano però a discarica la quasi totalità della frazione umida stabilizzata e gran parte della frazione secca prodotta.

Lo smaltimento a discarica è diminuito nel corso degli anni (dal 77% del 1999 al 55% del 2007), ma la quantità totale collocata a discarica resta vicina ai 18 milioni di tonnellate nel 2007 e in lieve crescita sul 2006.

INDICI DI PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI (KG/AB)



Fonte: Ispra, Rapporto Rifiuti.



IL CLIMA E L'ARIA

| INVENTARIO NAZIONALE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA

Dopo una prima riduzione delle emissioni climalteranti registrata nel 2006, anche nel 2007 assistiamo a una diminuzione del -2,7% circa dei valori di emissione rispetto al 2006.

Le emissioni si attestano adesso a circa 550 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente e l'Italia è così diventata il terzo paese europeo per emissioni (era il quinto nel 1990 e il quarto nel 2000).

Le emissioni italiane valgono l'11% delle emissioni europee, a fronte del 12,2% del 1990.

Rispetto al 1990 – anno di riferimento per l'obiettivo di riduzione del 6,5% entro il 2010, definito con il Protocollo di Kyoto – la crescita delle emissioni lorde italiane ha raggiunto il 7,1%, soprattutto a causa dell'aumento dei consumi per trasporti (+24%), della produzione di energia elettrica (+14%) e della produzione di riscaldamento per usi civili (+5%).

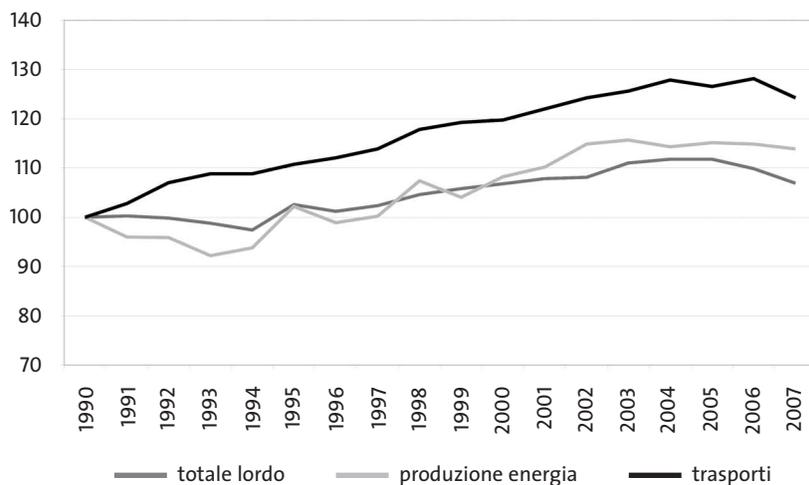
Le emissioni nette – considerando i cambiamenti d'uso del suolo e quindi l'incremento della superficie forestale – crescono del 5%.

Un lieve declino delle emissioni si registra solo nel settore dell'agricoltura (-8%) e negli usi energetici industriali (-11%).

A livello europeo si registra invece una riduzione del 4,3% (sull'Europa a 15) delle emissioni rispetto al 1990 e i grandi paesi hanno già superato (Germania, Regno Unito e Francia) o stanno raggiungendo (l'Olanda, ad esempio) gli obiettivi per il Protocollo di Kyoto.

Insieme all'Austria e alla Slovenia, l'Italia è l'unico dei paesi con obiettivi di riduzione che registra invece un incremento delle emissioni.

EMISSIONI IN ITALIA DI CO₂EQ (INDICE 1990 = 100)



Fonte: European Environment Agency, 2008.



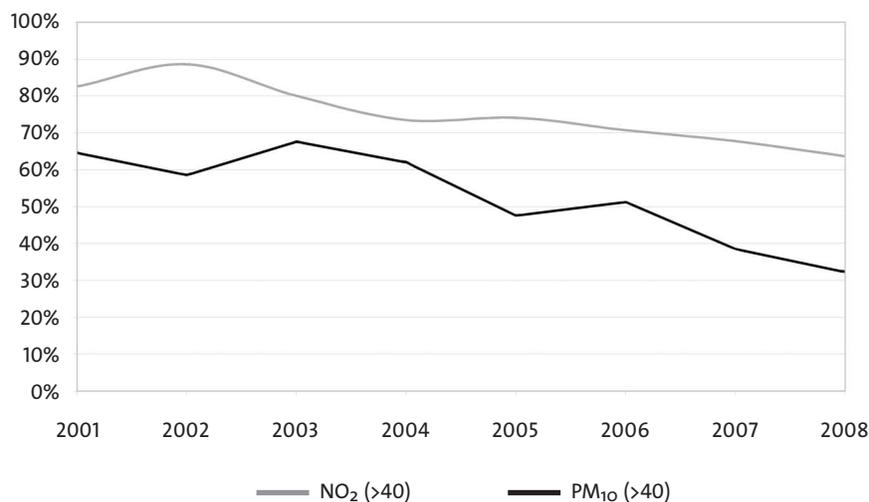
IL CLIMA E L'ARIA

INQUINAMENTO ATMOSFERICO NELLE CITTÀ

Polveri sottili e ossidi di azoto restano due emergenze per la qualità dell'aria nelle città. Nel 2008, in circa il 64% (era l'83% nel 2001) dei comuni capoluogo, in almeno una centralina di monitoraggio la media annuale del biossido di azoto supera il valore limite (40 microgrammi/metro cubo). Nel corso dell'ultimo decennio si registra tuttavia un lieve miglioramento. Elevate concentrazioni di biossido di azoto sono fortemente caratteristiche dei centri urbani. La situazione è infatti più grave nelle grandi città dove solo in un caso su 12 si ha un valore medio di tutte le centraline inferiore al limite. L'inquinamento da polveri sottili mostra invece una tendenza alla riduzione più chiara. Nel 2008, in circa il 32% dei comuni capoluogo (era il 65% nel 2001), in almeno una centralina di monitoraggio la media annuale di PM_{10} supera il valore limite (40 microgrammi/metro cubo). Nelle grandi città, in sette casi su 11 disponibili si registra un valore medio di tutte le centraline inferiore al valore limite (erano solo tre casi nel 2001).

Situazioni particolarmente critiche si registrano però nella gran parte delle città della Pianura Padana. Complessivamente, considerando tutte le centraline anche fuori dai comuni capoluogo (dati al 2006), il valore limite del PM_{10} viene superato nel 78% dei punti di misura della Lombardia, nel 61% di quelli del Piemonte e nel 58% di quelli veneti (rispetto a una media nazionale del 32%). I valori limite giornalieri (50 microgrammi/metro cubo per non oltre 35 giorni all'anno) sono però superati in un numero di stazioni molto superiore (65% su base nazionale, oltre l'80% dei casi in Emilia, Lombardia, Piemonte, Lazio).

Solo per il monossido di carbonio (per effetto della catalizzazione) si registra una scomparsa di fenomeni critici.

% COMUNI CAPOLUOGO CON SUPERAMENTO DEI LIMITI PER NO_2 E PM_{10} 

Fonte: Legambiente-Ambiente Italia, Ecosistema Urbano.

LE POLITICHE AMBIENTALI

| TASSE AMBIENTALI

Nel 2007 è proseguita la contrazione del gettito da tassazione ambientale. Le tasse ambientali sono definite, in sede europea, quelle che "hanno per base una unità fisica di qualcosa che ha un provato impatto negativo sull'ambiente" e includono tasse energetiche, sui trasporti, sulle emissioni e sul consumo di risorse.

Nel 2007 la tassazione ambientale ha raggiunto il minimo storico degli ultimi 30 anni in rapporto alle entrate tributarie (8,9% sul totale di tasse dirette, indirette e in conto capitale), il minimo degli ultimi 25 anni in rapporto alla pressione fiscale (6,1% sul totale di entrate tributarie e contributi sociali), il minimo degli ultimi venti anni in rapporto al Pil (2,7%).

L'entità della tassazione ambientale nel 2007 è stata pari a 40,8 miliardi di euro, composta per il 77% (31,5 miliardi di euro) da tasse energetiche e in particolare dalle accise petrolifere, per il 22% da tasse automobilistiche (8,8 miliardi di euro) e per l'1% (meno di 500 milioni di euro) da tributo di discarica e altre imposte.

La tassazione energetica – a prezzi costanti – si è ridotta nel 2007 (-4% sul 2006) e la tassazione per ogni tonnellata equivalente di petrolio di combustibili fossili è crollata del 27% in un decennio, passando da 213 g/tep nel 1997 a 155 g/tep nel 2007.

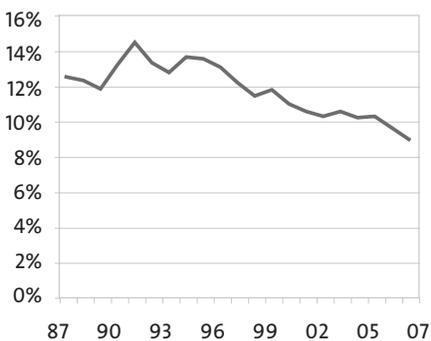
Le entrate tributarie dalla tassazione automobilistica sono cresciute nell'ultimo decennio del 50% (ma del 18% in relazione al numero di veicoli circolanti).

Marginali sono in Italia le imposte sulle emissioni inquinanti. La voce più significativa, quella relativa al tributo di discarica, si è dimezzata tra il 2007 e il 1997 nonostante una riduzione molto modesta dei quantitativi esitati a discarica.

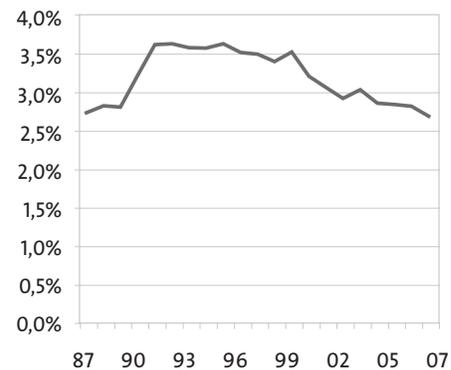
Non esistono imposte riferibili specificamente al consumo di risorse ambientali.

In rapporto al Pil l'Italia mostra la massima riduzione della tassazione ambientale in tutta l'Unione europea (nonostante che l'intensità energetica dell'Italia sia rimasta pressoché invariata, a differenza degli altri paesi europei). Un declino dell'incidenza del gettito da tassazione ambientale si registra anche in Francia, Regno Unito, Spagna, mentre Germania, Olanda e Danimarca presentano un incremento significativo della tassazione ambientale sia rispetto alle entrate tributarie che al Pil.

% TASSE AMBIENTALI SU ENTRATE TRIBUTARIE



% TASSE AMBIENTALI SUL PIL



Fonte: elaborazione Ambiente Italia su Istat, Conti delle Amministrazioni pubbliche (2008).

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

INDICE DI SVILUPPO UMANO |

INDICE DI BENESSERE UMANO 2007 (HUMAN DEVELOPMENT INDEX)

	Attesa di vita (anni)	Tasso di alfabet. adulti (% > 15 anni)	Pil pro capite*	Indice 1998	Indice 2005	Indice 2007
Italia	81,1	98,8	30.353	0,903	0,941	0,951
Ue (27 paesi)	79	-	29.956	-	-	0,937
Europa centrale e orientale ed ex Urss	69,7	97,6	12.185	0,777	0,808	0,821
America Latina	73,4	91,2	10.077	0,758	0,803	0,821
Asia orientale	72,2	92,7	5.733	0,716	0,771	0,77
Asia meridionale	64,1	64,2	2.905	0,56	0,611	0,612
Africa subsahariana	51,5	62,9	2.031	0,464	0,493	0,514

* in \$ a parità di potere d'acquisto.

Fonte: *Undp, Human Development Report, 2009.*

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

DISEGUAGLIANZE DI GENERE |

PARTECIPAZIONE ECONOMICA E POLITICA DELLE DONNE

	Seggi in parlamento (%)	Professionisti e tecnici (%)	Reddito pro capite*	Rank Gender Empowerment 2009 Undp	Rank Gender Gap Report 2009
Norvegia	36	51	0,77	2	3
Germania	31	50	0,59	9	12
Spagna	34	49	0,52	11	17
Regno Unito	20	47	0,67	15	15
Stati Uniti	17	56	0,62	18	31
Francia	20	48	0,61	17	18
Italia	20	47	0,49	21	72
Giappone	12	46	0,45	57	75
Cina	21	52	0,68	72	60
Brasile	9	53	0,6	82	82
Russia	11	64	0,64	60	51
Marocco	6	35	0,24	104	124
Sud Africa	34	55	0,6	26	6

Nota: l'indice del Global Gender Gap Report è basato su 14 variabili relative alla partecipazione economica, politica, all'istruzione e alla salute. L'indice Gender Empowerment Measure si basa su quattro variabili (seggi parlamentari, quota di tecnici e professionisti, quota di dirigenti, reddito).

* Rapporto tra donne e uomini.

Fonte: *Undp, Human Development Report, 2009; World Economic Forum, Global Gender Gap Report, 2009.*

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| **INDICE DI COMPETITIVITÀ****INDICE DI COMPETITIVITÀ ECONOMICA (POSIZIONE)**

	1997	2000	2003	2008	2009
Stati Uniti	1	1	2	1	2
Danimarca	13	13	4	3	5
Svezia	19	14	3	4	4
Finlandia	7	4	1	6	6
Germania	16	11	13	7	7
Regno Unito	9	16	15	12	13
Corea del Sud	30	28	18	13	19
Francia	22	22	26	16	16
Spagna	26	23	23	29	33
Cina	27	30	44	30	29
Portogallo	32	29	25	43	43
Italia	39	32	41	49	48
India	41	39	56	50	49
Russia	46	47	70	51	63
Totale paesi analizzati	45	58	102	134	133

Fonte: World Economic Forum, Global Competitiveness Report.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| **REDDITO PRO CAPITE****REDDITO PRO CAPITE BASATO SULLA PARITÀ DI POTERE D'ACQUISTO DEL PIL (IN \$)**

	1980	1990	2000	2005	2008	Variazione 2008-2000
Brasile	3.741	5.335	7.204	8.603	10.466	45%
Cina	251	796	2.377	4.064	5.970	151%
Francia	9.959	18.129	25.998	30.546	34.205	32%
Germania	9.858	18.213	26.343	30.473	35.539	35%
India	398	833	1.455	2.078	2.780	91%
Italia	8.994	17.147	24.489	28.130	30.631	25%
Spagna	7.281	14.193	22.349	27.280	30.589	37%
Regno Unito	8.629	16.789	25.737	32.084	36.358	41%
Stati Uniti	12.249	23.198	35.252	42.708	47.440	35%
Area dell'euro	-	18.448	25.597	30.196	34.311	34%
Paesi in sviluppo	1.251	2.121	3.068	4.276	5.514	80%
Africa	933	1.340	1.596	2.079	2.485	56%

Fonte: Undp, Human Development Report, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

EXPORT MONDIALE**EXPORT COMMERCIALE MONDIALE (% DEL TOTALE) 1978-2008**

	1978	1988	1998	2003	2008
Mondo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nord America	15,3	16,4	18,4	15,3	12,7
Usa	11,2	11,2	12,4	9,6	8,0
Sud e Centro America	4,5	3,1	3,0	2,9	3,7
Europa	48,2	47,3	45,7	44,6	40,1
Germania	10,9	11,3	9,9	9,9	9,1
Francia	6,1	5,8	5,8	5,2	3,8
Italia	4,3	4,5	4,5	3,9	3,3
Regno Unito	5,2	5,1	5,0	4,0	2,9
Russia	4,0	3,9	1,4	1,8	2,9
Africa	4,5	2,8	1,9	2,4	3,5
Medio Oriente	7,0	3,0	2,6	4,0	6,4
Asia	16,4	23,5	26,4	28,2	29,3
Cina	0,8	1,7	3,3	5,8	8,9

Nota: tra 1978 e 1983 e tra 1993 e 2003 le quote di export erano molto influenzate dal cambio dei prezzi petroliferi. Per la Russia i dati del 1978 e del 1988 sono riferiti all'Urss.

Fonte: Wto, 2009. *International Trade Statistics*.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

PREZZI COMMODITY**PREZZI DELLE COMMODITIES MINERALI E AGRICOLE (INDICE: 2005 = 100)**

	1992	2002	2005	2008	2009
Indice composito dei prezzi delle merci di metallo	61,024	54,321	100	179,745	117,305
Indice composito dei prezzi delle merci alimentari e bevande	94,636	83,16	100	164,471	134,841
Alluminio	66,102	71,089	100	144,171	84,188
Ferro	50,923	45,123	100	216,301	155,462
Grano	99,162	97,434	100	221,07	151,132
Riso	93	66,65	100	236,266	192,739
Carni alimentari	82,267	79,045	100	108,706	96,26
Zucchero	91,841	69,539	100	128,337	139,079
Caffè	65,323	54,631	100	155,758	126,992
Legname	81,07	81,68	100	108,964	105,989
Cotone	105,013	83,853	100	135,95	104,154

Fonte: International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, ottobre 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| AIUTI ALLO SVILUPPO

AIUTI ALLO SVILUPPO – ASSISTENZA NETTA UFFICIALE, IN % DEL PIL

	1970	1980	1990	2000	2007	2008
Totale paesi donatori (Dac)	0,33	0,35	0,34	0,22	0,28	0,34
Totale Unione europea	0,36	0,4	0,44	0,32	0,39	0,43
Svezia	0,35	0,78	0,91	0,8	0,93	0,45
Norvegia	0,33	0,87	1,17	0,76	0,95	0,27
Danimarca	0,37	0,74	0,94	1,06	0,81	0,82
Olanda	0,62	0,97	0,92	0,84	0,81	0,8
Irlanda	„	0,16	0,16	0,29	0,55	0,59
Spagna	„	0,08	0,2	0,22	0,37	0,88
Regno Unito	0,39	0,35	0,27	0,32	0,36	0,98
Francia	0,52	0,44	0,6	0,3	0,38	0,21
Germania	0,32	0,44	0,42	0,27	0,37	0,59
Italia	0,15	0,15	0,31	0,13	0,19	0,22
Giappone	0,23	0,32	0,31	0,28	0,17	0,19
Stati Uniti	0,32	0,27	0,21	0,1	0,16	0,19

Fonte: *Oecd-Dac, 2009.*

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| DENUTRIZIONE

PERSONE IN STATO DI DENUTRIZIONE (MILIONI)

	1979- 1981	1990- 1992	2000- 2002	2004- 2006	% Popolazione 2004-2006
Asia e Pacifico	730	586	552	566	16%
di cui Cina	304	178	133	127	10%
di cui Asia del Sud	329	283	303	337	23%
Medio Oriente e Nord Africa	21	19	32	34	8%
Africa subsahariana	127	169	205	212	30%
America Latina	46	53	49	45	8%
Totale paesi in via di sviluppo	924	826	838	858	16%
Totale paesi sviluppati	-	19	19	15	-
Totale	924	845	857	873	13%

Fonte: *elaborazione Ambiente Italia su Fao, State of Food insecurity 2009.*

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

POPOLAZIONE: CRESCITA**LA POPOLAZIONE PER GRANDI AREE GEOGRAFICHE 1950-2050 (MILIONI)**

	Mondo	Paesi più sviluppati	Paesi meno sviluppati	Africa	Asia e Oceania	Europa	Nord America	Centro e Sud America
1950	2.529	812	1.717	227	1.416	547	172	167
1970	3.686	1.007	2.678	367	2.145	656	231	286
1980	4.438	1.082	3.356	482	2.646	693	254	363
1990	5.290	1.147	4.143	639	3.206	721	283	442
2000	6.115	1.195	4.920	819	3.729	727	319	521
2005	6.512	1.217	5.296	921	3.970	729	335	557
2010	6.909	1.237	5.671	1.033	4.203	733	352	589
2020	7.675	1.268	6.406	1.276	4.637	733	383	646
2050	9.150	1.275	7.875	1.998	5.283	691	448	729
Tassi di crescita della popolazione (%)								
1950-1980	75%	33%	95%	112%	87%	27%	48%	117%
1980-2010	56%	14%	69%	114%	59%	6%	38%	62%
2010-2050	32%	3%	39%	93%	26%	-6%	28%	24%

Fonte: United Nations, World Population Prospects: the 2008 Revision, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

POPOLAZIONE: DENSITÀ**DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE: STATO E PROIEZIONI (AB/KM²)**

	Mondo	Europa	Germania	Italia	Usa	Cina	India	Bangladesh
1950	19	24	192	154	16	57	113	303
1960	22	26	204	164	19	67	136	376
1970	27	28	219	177	22	85	168	480
1980	33	30	219	187	24	102	211	628
1990	39	31	222	189	26	119	262	803
2000	45	32	230	190	30	132	317	978
2005	48	32	231	195	31	137	344	1.063
2010	51	32	230	199	33	141	369	1.142
2020	56	32	225	200	36	149	416	1.289
2030	61	31	218	198	38	152	452	1.411
2050	67	30	197	189	42	148	491	1.545

Fonte: United Nations, World Population Prospects: the 2008 Revision, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| POVERTÀ IN EUROPA

POPOLAZIONE A RISCHIO DI POVERTÀ DOPO I TRASFERIMENTI SOCIALI (%)

	1998	2000	2006	2007
Ue (25 paesi)	15	16	16	16
Ue (15 paesi)	15	15	16	17
Austria	13	12	13	12
Danimarca		10	12	12
Francia	15	16	13	13
Germania	11	10	13	15
Grecia	21	20	21	20
Italia	18	18	20	20
Olanda	10	11	10	10
Portogallo	21	21	18	18
Regno Unito	19	19	19	19
Repubblica Ceca		8	10	10
Spagna	18	18	20	20
Svezia		9	12	11

Nota: l'indicatore è definito come la % di popolazione con un reddito disponibile sotto la soglia del rischio di povertà, posta pari al 60% del reddito medio nazionale dopo i trasferimenti sociali. È un indicatore di povertà relativa e non di povertà assoluta.

Fonte: Eurostat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| POVERTÀ IN ITALIA

POVERTÀ RELATIVA IN ITALIA

	1997	2001	2005	2006	2007	2008
Famiglie povere (migliaia)	2.575	2.663	2.585	2.623	2.653	2.737
Persone povere (migliaia)	7.427	7.828	7.577	7.537	7.542	8.078
Persone povere (% popolazione)	13	13,6	13,1	12,9	12,8	13,6
Intensità della povertà (%)	21,5	21,1	21,3	20,8	20,5	21,5
		Nord 2008		Centro 2008		Sud 2008
Famiglie povere (migliaia)		572		317		1.847
Persone povere (migliaia)		1.592		945		5.541
Persone povere (% popolazione)		5,9		8,1		23,8
Intensità della povertà (%)		18		19,6		23

Nota: le famiglie in povertà relativa sono le famiglie nelle quali la spesa media è inferiore a una soglia, calcolata (per una famiglia di due componenti) come uguale alla spesa media pro capite (circa 980 euro nel 2007), con correttivi per le famiglie più numerose. L'intensità della povertà misura di quanto in percentuale la spesa media delle famiglie definite povere è al di sotto della soglia di povertà.

Fonte: Istat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA
RIFUGIATI E PROFUGHI

RIFUGIATI E PROFUGHI

	Rifugiati	Richiedenti asilo	Sfollati	Senza stato	Altro	Totale assistiti
1997	12.015.400	1.028.200	4.573.100	–	2.431.000	20.047.700
1998	11.480.900	977.800	5.063.900	–	2.602.100	20.124.700
1999	11.687.200	1.027.400	3.968.600	–	4.138.600	20.821.800
2000	12.129.600	1.087.500	5.998.500	–	2.790.500	22.006.100
2001	12.116.800	1.072.700	5.096.500	–	1.742.900	20.028.900
2002	10.594.100	1.093.500	4.646.600	–	4.558.300	20.892.500
2003	9.592.800	997.600	4.181.700	–	2.238.000	17.010.100
2004	9.574.800	885.200	5.426.500	1.455.900	2.177.900	19.520.300
2005	8.662.000	802.100	6.616.800	2.383.700	2.585.400	21.050.000
2006	9.877.700	743.900	12.794.300	5.806.000	3.643.400	32.865.300
2007	11.390.800	740.100	13.740.200	2.937.300	2.869.400	31.677.800
2008	10.478.621	827.323	14.405.405	6.572.167	2.132.235	34.415.751

Nota: dal 2006 il criterio di classificazione degli sfollati è cambiato. La voce "altro" include rifugiati rimpatriati, sfollati rientrati e altre situazioni.

Fonte: Unchr, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA
PRESENZA STRANIERA IN ITALIA

**PRESENZA STRANIERA IN ITALIA
(VALORI ASSOLUTI AL 1/1/2009 E % POPOLAZIONE RESIDENTE)**

	Popolazione straniera (migliaia)		Minorenni		% Popolazione	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009
Nord-Ovest	977	1.368	223	322	6,3%	8,60%
Nord-Est	731	1.050	171	246	6,6%	9,15%
Centro	641	977	133	199	5,7%	8,28%
Sud	229	352	40	63	1,6%	2,49%
Isole	93	144	19	28	1,3%	2,15%
Italia	2.671	3.891	586	858	4,5%	6,48%

Fonte: Istat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| AIDS

ANDAMENTO AIDS

	Persone viventi con Hiv/Aids (migliaia)		di cui bambini (<14) con Hiv		Decessi		Nuove infezioni
	2001	2007	2001	2007	2001	2007	2007
Africa subsahariana	20.400	22.000	1.400	1.800	1.300	1.500	1.900
Nord Africa e Medio Oriente	300	380	20	26	22	27	40
Asia orientale	490	740	3	7	15	40	52
Asia meridionale	4.200	4.200	98	140	250	340	330
Centro e Sud America	1.610	1.930	44	55	62	77	160
Est Europa ed ex Urss	650	1.500	2	12	6	58	110
Europa occidentale	610	730	2	1	9	8	27
Nord America	1.100	1.200	5	4	18	23	54
Oceania	25	74	<0,5	1		1	13
Mondo	29.385	32.754	1.576	2.047	1.683	2.074	2.686

Fonte: Unaid, 2008.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| SPESA MILITARE

SPESA MILITARE (MILIARDI DI \$ USA A PREZZI COSTANTI 2005)

	Nord America	Europa centro-occidentale	Russia ed ex Urss	Asia e Oceania	Medio Oriente	Africa	Mondo
1990	473	296	171	110	53	13	1.136
1995	370	259	24	124	41	11	855
2000	354	266	21	139	54	12	875
2005	516	274	32	176	67	16	1.113
2006	525	275	36	186	74	16	1.145
2007	539	275	39	196	77	19	1.182
2008	564	277	44	206	76	20	1.226

Fonte: Sipri Yearbook, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

TASSO DI EDUCAZIONE SCOLASTICA**STUDENTI IN TUTTI I GRADI DI ISTRUZIONE NELL'ETÀ 15-24 ANNI
(COME % DELLA POPOLAZIONE NELLA CLASSE DI ETÀ)**

	2000	2006	2007
Unione europea (27 paesi)	55,0	59,3	59,5
Finlandia	67,5	71,0	70,9
Francia	61,7	59,4	59,2
Germania	62,8	65,4	65,4
Italia	46,9	56,2	56,3
Regno Unito	54,2	46,8	47,3
Spagna	56,2	55,1	55,4
Svezia	64,5	68,1	66,6
Stati Uniti	52,1	56,4	57,1

Fonte: Eurostat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

TELECOMUNICAZIONI**INFRASTRUTTURE E ACCESSI A TECNOLOGIE DI COMUNICAZIONE, ANNO 2008
(NUMERO PER 100 ABITANTI)**

	Linee telefoniche fisse	Cellulari (sottoscrittori)	Internet (sottoscrittori)	Internet a banda larga (sottoscrittori)
Italia	35,65	151,57	34,39	18,93
Regno Unito	54,24	126,34	31,65	28,21
Francia	56,42	93,45	30,14	28,52
Germania	62,48	128,27	24,27	27,47
Spagna	45,41	111,67	20,54	20,22
Finlandia	31,11	128,76	26,78	30,5
Svezia	57,83	118,33	44,26	41,19
Usa	49,62	86,79	23,56	23,46
Cina	25,48	47,95	11,31	6,23
India	3,21	29,36	1,09	0,45
Brasile	21,43	78,47	5,94	5,26
Nigeria	0,86	41,66	0,08	0,04

Fonte: ITU World Telecommunications/ICT Indicators Database, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| RICERCA E SVILUPPO NEL MONDO

SPESA PER RICERCA E SVILUPPO (IN % DEL PIL)

	1997	2000	2003	2005	2006	2007
Ue (27 paesi)	1,78	1,85	1,86	1,82	1,85	1,85
Ue (15 paesi)	1,83	1,91	1,92	1,88	1,92	1,93
Danimarca	1,92	2,24	2,58	2,46	2,48	2,55
Finlandia	2,7	3,35	3,43	3,48	3,45	3,47
Francia	2,19	2,15	2,17	2,1	2,1	2,08
Germania	2,24	2,45	2,52	2,48	2,54	2,54
Italia	1,03	1,05	1,11	1,09	1,13	nd
Olanda	1,99	1,82	1,76	1,72	1,71	1,7
Polonia	0,65	0,64	0,54	0,57	0,56	0,57
Regno Unito	1,77	1,81	1,75	1,73	1,76	1,79
Repubblica Ceca	1,08	1,21	1,25	1,41	1,55	1,54
Spagna	0,8	0,91	1,05	1,12	1,2	1,27
Svezia	3,48	-	3,85	3,6	3,74	3,6
Stati Uniti	2,56	2,73	2,64	2,61	2,65	2,67
Giappone	2,87	3,04	3,2	3,32	3,4	nd
Cina	0,64	0,9	1,13	1,33	1,43	nd

Fonte: Eurostat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| RISORSE UMANE HI-TECH

RISORSE UMANE CON FORMAZIONE SCIENTIFICA E TECNOLOGICA IN % DELLA FORZA LAVORO

	1998	2002	2007	2008
Ue (27 paesi)	nd	35	39,2	39,8
Olanda	44,1	45,8	49,8	50,5
Finlandia	44,1	45,5	49,6	50,1
Germania	31,17	41,5	43,6	44,5
Francia	33,1	37,1	41,7	43,1
Regno Unito	24,43	38	43,3	42,7
Spagna	30,7	35	39,7	39,7
Italia	25,9	30,3	35,6	35,3
Romania	19	20,8	23	23,8
Portogallo	16,5	17,6	22,1	23,1

Fonte: Eurostat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

ACCESSO INTERNET**ACCESSO A INTERNET PER TIPO DI CONNESSIONE (% DI TUTTE LE FAMIGLIE)**

	Totale	Modem-isdn	Banda larga
Ue (25 paesi)	61	11	50
Ue (15 paesi)	64	12	52
Svezia	90	19	71
Olanda	84	10	74
Germania	80	25	55
Regno Unito	70	8	62
Francia	62	5	57
Spagna	52	7	45
Portogallo	45	6	39
Repubblica Ceca	45	9	36
Italia	41	10	31
Grecia	31	9	22
Romania	29	16	13

Nota: l'accesso a internet è misurato sulla percentuale di famiglie connesse a internet attraverso modem/isdn o attraverso banda larga. Alcune famiglie possono avere più di un tipo di connessione.

Fonte: Eurostat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

E-COMMERCE E-GOVERNMENT**E-GOVERNMENT ED E-COMMERCE IN EUROPA**

	E-government (2008) (% popolazione)	E-commerce (2007) (% fatturato imprese)
Ue (25 paesi)	29	4,2
Ue (15 paesi)	32	4,4
Norvegia	62	8,5
Svezia	52	nd
Danimarca	44	nd
Francia	43	nd
Germania	33	3,3
Regno Unito	32	7
Spagna	29	6,2
Italia	15	0,9
Repubblica Ceca	14	3,7
Romania	9	1,2

Nota: l'uso di "e-government" è misurato come percentuale di persone tra 16 e 74 anni che hanno usato internet negli ultimi tre mesi per interazione con autorità pubbliche (ottenere informazioni, scambiare documenti). L'uso di "e-commerce" è misurato come percentuale del fatturato delle imprese proveniente da vendite su internet.

Fonte: Eurostat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| **COMMERCIO EQUO E SOLIDALE****PRODOTTI COMMERCIO EQUO E SOLIDALE**

	Valore netto di vendita di prodotti certificati Fair Trade (milioni di €)				Consumo pro capite €
	1997	2005	2007	2008	2007
Svizzera	28	143,1	158,1	168,8	21,06
Regno Unito	36,6	276,8	704,3	880,6	11,57
Francia	3,8	109,1	210	255,6	3,31
Germania	31,8	70,9	141,7	212,8	1,72
Italia	22	28	39	41,2	0,66
Spagna		n/a	3,9	5,5	0,09
Europa totale		756,9	1553,6	1980,2	4,06
Usa		344,1	730,8	757,8	2,43
Canada		34,8	79,6	128,5	2,42
Giappone		3,4	6,2	9,6	0,05
Australia e Nuova Zelanda		2,5	10,8	18,6	0,44
Non-Europa totale		384,8	827,4	914,4	1,7
Totale		1,142	2381	2894,7	2,74

Fonte: Annual Reports FLO, Fair Trade 2008-2009: Fairtrade leaving the way.

L'ENERGIA

| **CONSUMI ENERGETICI PRO CAPITE****CONSUMI ENERGETICI PRO CAPITE PER AREA (TEP/AB)**

	1980	1990	2000	2006	2007
Nord America	6,58	6,37	6,07	6,26	6,43
di cui Usa	7,98	7,85	7,50	7,74	7,83
Unione europea	2,95	2,95	2,81	2,87	2,91
di cui Italia	2,54	2,71	2,80	3,01	3,07
Ex Urss	4,29	4,88	3,39	3,25	3,60
Asia e Oceania	0,47	0,61	0,67	0,70	1,03
di cui Cina	0,42	0,60	0,72	0,74	1,41
Sud America	0,86	0,91	0,94	1,01	1,22
Medio Oriente	1,43	1,89	1,96	2,10	2,96
Africa	0,30	0,35	0,31	0,30	0,36
Mondo	1,49	1,53	1,40	1,42	1,68

Nota: i dati di fonte BP includono combustibili fossili, nucleare, idroelettrico; non includono altre fonti rinnovabili (biomasse, solare, geotermico, vento).

Fonte: BP statistics, 2009.

L'ENERGIA

CONSUMI ENERGETICI PER FONTE**CONSUMI ENERGETICI PER FONTE (MTEP)**

Mondo	Variazione						
	1980	1990	2000	2005	2006	2006/1980	2006/2000
Petrolio	3.302	3.438	3.917	4.281	4.327	31%	10%
Gas	1.356	1.898	2.293	2.698	2.722	101%	19%
Carbone	1.764	2.249	2.359	3.068	3.214	82%	36%
Nucleare	191	513	646	694	700	266%	8%
Idroelettrico	451	563	675	730	749	66%	11%
Rinnovabili	12	43	75	109	119	903%	58%
Totale	7.075	8.703	9.967	11.579	11.831	67%	19%
Unione europea	Variazione						
	1980	1990	2000	2005	2006	2006/1980	2006/2000
Petrolio	793	700	762	787	787	-1%	3%
Gas	262	314	430	494	488	86%	13%
Carbone	474	451	326	321	327	-31%	0%
Nucleare	63	198	234	244	243	285%	4%
Idroelettrico	78	72	90	76	76	-2%	-15%
Rinnovabili	4	6	20	41	46	978%	132%
Totale	1.674	1.741	1.862	1.963	1.967	18%	6%

Fonte: Iea Doe, 2008.

L'ENERGIA

PRODUZIONE ELETTRICA NAZIONALE**PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA NAZIONALE PER FONTI (GWH)**

	Variazione				
	1998	2006	2007	2008	2008/1998
Solidi	23.311	44.207	44.112	43.074	85%
Gas naturale	70.213	158.079	172.646	172.697	146%
Prodotti petroliferi	107.237	33.830	22.865	19.195	-82%
Altro fossile	5.900	19.304	19.474	19.903	237%
Biomassa e rifiuti	1.228	6.745	6.954	7.522	513%
Eolico	232	2.971	4.034	4.861	1995%
Fotovoltaico	6	2	39	193	3117%
Geotermico	4.214	5.527	5.569	5.520	31%
Idroelettrico da apporti naturali	41.213	36.994	32.815	41.623	1%
Idroelettrica da pompaggi	6.232	6.431	5.666	5.604	-10%
Produzione totale	259.786	314.090	314.175	320.192	23%

Fonte: Autorità Energia elettrica e gas (anni 1997-2006) e Terna (anni 2007-2008).

L'ENERGIA

| INTENSITÀ ENERGETICA DELL'ECONOMIA

INTENSITÀ ENERGETICA A PARITÀ DI POTERE D'ACQUISTO
(TEP/MILIONE DI \$ USA 2005)

	1990	1995	2000	2006	2007	Variazione
						2007/1995
Usa	265	253	225	197	196	-22%
Germania	158	165	149	144	136	-18%
Regno Unito	163	153	133	115	108	-29%
Francia	158	165	155	146	141	-14%
Italia	131	129	127	125	122	-5%
Giappone	146	153	156	147	140	-9%
Cina	536	387	268	304	288	-26%
India	194	220	195	166	165	-25%
Russia	nd	603	543	416	386	-36%
Brasile	139	146	161	153	152	4%
Sud Africa	450	503	490	440	429	-15%
Mondo	nd	228	207	197	192	-16%

Fonte: Iea Doe, International Energy Statistics, 2009.

L'ENERGIA

| PARCO TERMOELETRICO

POTENZA EFFICIENTE LORDA INSTALLATA (MW)

	Anno 2000		Anno 2008	
	Totale	%	Totale	%
A ciclo combinato (CC)	7.945	14,1%	36.205	51,4%
A vapore a condensazione (C)	37.540	66,6%	23.139	32,9%
Ripotenziato (RP)	76	0,1%	5.514	7,8%
A turbine a gas (TG)	5.366	9,5%	3.383	4,8%
Altre tipologie	5.400	9,6%	2.167	3,1%
Totale	56.327	100,0%	70.408	100,0%

PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA NAZIONALE (GWH)

	Anno 2000		Anno 2008	
	Totale	%	Totale	%
A ciclo combinato (CC)	43.845	20,0%	171.962	66,0%
A vapore a condensazione (C)	139.112	63,3%	62.713	24,1%
Ripotenziato (RP)	0	0,0%	5.471	2,1%
A turbine a gas (TG)	17.346	7,9%	5.926	2,3%
Altre tipologie	19.366	8,8%	14.340	5,5%
Totale	219.669	100,0%	260.412	100,0%

Fonte: elaborazione Ambiente Italia su dati Enel e Terna.

L'ENERGIA

EFFICIENZA ENERGETICA NELL'INDUSTRIA E NELL'EDILIZIA**CONSUMI INDUSTRIA MANIFATTURIERA PER UNITÀ DI VALORE AGGIUNTA A STRUTTURA COSTANTE (IN TEP/MIGLIAIA € 2005 A PARITÀ DI POTERE D'ACQUISTO)**

	1995	2000	2005	2007
Danimarca	0,148	0,139	0,151	0,141
Francia	0,187	0,174	0,18	0,194
Germania	nd	0,133	0,131	0,122
Grecia	0,267	0,237	0,194	0,207
Irlanda	nd	0,078	0,131	0,073
Italia	0,172	0,161	0,194	0,16
Olanda	0,284	0,251	0,221	nd
Polonia	nd	0,266	0,227	0,189
Spagna	0,224	0,245	0,268	0,248
Svezia	nd	0,313	0,291	0,277
Regno Unito	0,159	0,146	0,127	0,118
Ue 27	nd	0,177	0,172	0,16

CONSUMI PER ABITAZIONE CON CORREZIONE CLIMATICA (TEP/UNITÀ ABITATIVA)

	1995	2000	2005	2007
Danimarca	1,7	1,67	1,66	1,71
Francia	2,27	2,18	2,04	1,98
Germania	1,73	1,78	1,62	1,48
Grecia	1,7	2,08	2,32	2,34
Irlanda	2,26	2,08	2,18	2,07
Italia	1,67	1,62	1,73	1,63
Olanda	1,78	1,65	1,54	1,45
Polonia	1,51	1,39	1,26	1,29
Spagna	0,99	1,06	1,2	1,15
Svezia	1,86	1,68	1,64	1,64
Regno Unito	1,81	1,83	1,81	1,7
Ue 27	1,65	1,67	1,61	1,54

Nota: l'indicatore sui consumi per l'industria manifatturiera è calcolato.

Fonte: *Odyssee, Energy Efficiency Indicators in Europe, 2009.*

L'ENERGIA

| **CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI IN EUROPA****CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI (KWH/ABITANTE)**

	1990	2000	2006	2007	Indice (Ue 25 = 100)	Variazione 2007/1990
Ue 25	1.295	1.534	1.697	1.676	100	31%
Germania	1.544	1.569	1.716	1.702	102	11%
Spagna	778	1.089	1.616	1.610	96	108%
Francia	1.713	2.126	2.327	2.291	137	36%
Italia	930	1.074	1.151	1.137	68	24%
Polonia	531	544	682	692	41	28%
Svezia	4.468	4.742	4.586	4.349	260	3%
Regno Unito	1.641	1.903	1.927	1.892	113	17%

Nota: l'indicatore misura il consumo elettrico finale per uso domestico pro capite (totale consumi elettrici domestici/abitanti).

Fonte: Eurostat, 2009.

L'ENERGIA

| **ENERGIA EOLICA****POTENZA EOLICA INSTALLATA (MW) E PRODUZIONE (GWH)**

	Potenza installata			Produzione 2008	
	1995	2000	2008	totale	pro capite
Ue	2.497	12.933	64.981	122.688	247
Germania	1.130	6.104	23.903	41.923	510
Spagna	140	2.235	16.740	34.207	755
Danimarca	637	2.300	3.180	7.300	1.333
Italia	19	363	3.737	5.957	100
Altri Ue	571	1.931	17.421		
Usa	1.612	2.578	25.170		
India	576	1.220	9.645		
Cina	38	346	12.210		
Altri paesi	57	323	8.818		
Mondo	4.780	17.400	120.824		

Fonte: elaborazione Ambiente Italia su dati EUobserv'ER, 2009.

L'ENERGIA

BIOCOMBUSTIBILI |**PRODUZIONE DI BIOCOMBUSTIBILI IN EUROPA (TEP)**

Unione europea	1995	2000	2005	2007	2008
Biodiesel (tep)	240.800	602.516	2.738.240	4.913.180	6.669.300
Etanolo (tep)	37.440	122.240	462.033	919.530	1.436.160
Totale	278.240	724.756	3.200.273	5.832.710	8.105.460

Italia	1995	2000	2005	2007	2008
Biodiesel (tep)	65.000	66.000	356.400	326.700	511.700
Etanolo (tep)	0	0	4.076	19.584	30.600
Totale	65.000	66.000	360.476	346.284	542.300

Fonte: elaborazione Ambiente Italia su dati EURobserv'ER, 2009.

L'ENERGIA

SOLARE TERMICO |**PARCO SOLARE TERMICO (MQ)**

	Installato (mq)		
	Mondo	Ue	Italia
1990		3.793.000	100.000
1995	23.500.000	6.574.000	180.000
2000	45.000.000	9.584.200	271.000
2005	159.500.000	17.494.050	680.550
2007	209.700.000	24.026.490	1.195.577
2008		28.546.750	1.616.010
2008 pro capite (mq/1.000 abitanti)		57	27

Nota: l'indicatore rappresenta il parco di solare termico (ogni tipologia) in operazione, espresso in mq di superficie.

Fonte: EURobserv'ER 2009, Weiss et al, Solar Heat Worldwide, SHC 2009.

L'ENERGIA

SOLARE FOTOVOLTAICO**PARCO SOLARE FOTOVOLTAICO (MWP)**

	Installato (mq)		
	Mondo	Ue	Italia
1995	590	51	16
2000	1.428	182	19
2005	5.167	1.794	36
2007	9.162	4.943	120
2008	14.730	9.534	318
pro capite (Wp/abitante)	2,2	19,2	5,3

Nota: l'indicatore rappresenta il parco di solare fotovoltaico (ogni tipologia) in operazione, espresso in MWP di potenza di picco.

Fonte: EUobserv'ER 2009, Earth Policy Institute, 2009.

L'ENERGIA

**PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA
DA FONTI RINNOVABILI IN EUROPA****PRODUZIONE IN GWH E % DEL CONSUMO ELETTRICO LORDO NEL 2007**

	Idroelettrico	Eolico	Biomassa	Solare	Geotermico	% Consumo elettrico lordo
Ue 25	324.568	104.209	101.772	3.758	5.773	15,5%
Austria	38.485	2.015	3.837	17		59,8%
Svezia	66.188	1.430	10.578			52,1%
Portogallo	10.449	4.037	2.147	24	201	30,1%
Danimarca	28	7.173	3.860	2		29,0%
Finlandia	14.177	188	10.060	4		26,0%
Spagna	30.807	27.509	3.635	501		20,0%
Italia	38.482	4.034	6.770	39	5.569	13,7%
Francia	64.181	4.052	5.514	17		13,3%
Germania	28.458	39.713	30.078	3.075		15,1%
Regno Unito	8.948	5.274	9.999	11		5,1%

Fonte: Eurostat, 2009.

LA MOBILITÀ

MOBILITÀ INTERNAZIONALE DELLE PERSONE |

MOBILITÀ DELLE PERSONE: RIPARTIZIONE MODALE IN ALCUNI STATI, 2007
MILIARDI DI PASSEGGERI-KM (PAX-KM)

	Auto	Bus	Tram metro	Ferrovia	Totale pax-km	Totale	Di cui auto
Ue 27	4.688	539	85	395	5.708	11.517	10.547
Ue 15	4.119	432	63	345	4.959	12.642	11.601
Germania	869	65	16	79	1.029	12.520	11.361
Francia	728	47	13	80	868	14.026	12.524
Regno Unito	689	52	10	50	800	13.077	12.102
Italia	720	104	6	50	880	14.760	13.824
Spagna	343	59	6	22	431	9.509	8.884
Stati Uniti*	7.317	275	20	24	7.636	25.351	25.207

* Il dato per gli Usa è del 2006.

Nota: il trasporto terrestre rappresenta il 90% del trasporto passeggeri in Europa e l'88% negli Stati Uniti. La quota restante è prevalentemente rappresentata dal trasporto aereo.

Fonte: Ue, *Transport in figures, 2009*.

LA MOBILITÀ

MOBILITÀ INTERNAZIONALE DELLE MERCI |

RIPARTIZIONE DEL TRASPORTO MERCI (% DI T-KM) NELL'UNIONE EUROPEA A 27 STATI

	Strada	Ferrovia	Vie d'acqua interne	Condotte petrolifere	Mare	Aria
1997	42,0	12,7	4,0	3,7	37,5	0,1
2007	45,6	10,7	3,3	3,0	37,3	0,1

TRASPORTO MERCI VIA TERRA IN EUROPA E STATI UNITI (MILIARDI DI T-KM)

	Strada			Ferrovia			% Ferrovia 2007
	1997	2007	Variazione 07/97	1997	2007	Variazione 07/97	
Ue 27	1.352	1.927	43%	409	452	10%	19%
Germania	246	343	40%	74	115	55%	25%
Francia	181	219	21%	54	43	-21%	16%
Regno Unito	169	171	1%	17	26	56%	13%
Italia	178	192	8%	23	25	10%	12%
Spagna	110	259	136%	13	11	-12%	4%
Austria	29	37	31%	14	21	51%	36%
Stati Uniti*	1.621	1.890	17%	2.031	2.705	33%	59%

* Il dato per gli Usa è del 2006.

Nota: la percentuale ferrovia è calcolata sulla somma di strada e ferrovia.

Fonte: Ue, *Transport in figures, 2009*.

LA MOBILITÀ

| MOBILITÀ DELLE MERCI

TRASPORTO MERCI SU STRADA IN ITALIA (MILIONI DI T-KM)

	Strada		Navigazione		Ferrovia	
	Milioni di t-km	% totale	Milioni di t-km	% totale	Milioni di t-km	% totale
1990	136.284	70,3%	35.783	18,4%	21.912	11,3%
1995	174.431	74,5%	35.442	15,1%	24.408	10,4%
2000	185.101	75,9%	33.615	13,8%	25.053	10,3%
2005	211.799	74,7%	46928	16,5%	24830	8,8%
2007	190.053	70,6%	51.577	19,2%	27.377	10,2%
2008	190.414	71,9%	48.333	18,3%	26.035	9,8%

Nota: il valore del trasporto su strada per il 2008 è estrapolato sulla base del valore 2007 per i trasporti superiori a 50 km.

Fonte: Conto nazionale trasporti.

LA MOBILITÀ

| TRASPORTO PUBBLICO URBANO

TRASPORTO PUBBLICO SU ROTAIA IN ITALIA

	Estensione (km)		Passeggeri/km (milioni)	
	Tramvie	Metropolitane	Tramvie	Metropolitane
1970	665	31	1.612	541
1980	581	56	1.983	1.538
1990	449	96	1.629	2.580
1995	424	104	1.182	4.085
2000	398	121	1.106	4.503
2005	455	131	1.095	4.982
2006	468	142	1.117	5.204
2007	455	145	1.111	5.591

Fonte: Conto nazionale trasporti.

LA MOBILITÀ

MOTORIZZAZIONE PRIVATA |

TASSO DI MOTORIZZAZIONE: COMPARAZIONI INTERNAZIONALI
NUMERO DI AUTO PASSEGGERI PER 1.000 ABITANTI

	1980	1990	2000	2006	2007	Variazione 2007/2000	Variazione 2007/1980
Ue 27	238	345	417	456	464	11%	95%
Ue 15	287	405	465	495	500	7%	74%
Germania	330	461	475	498	501	5%	52%
Francia	354	476	503	504	508	1%	44%
Regno Unito	277	361	425	471	476	12%	72%
Italia	313	483	572	597	598	5%	91%
Spagna	201	309	431	470	481	11%	139%
Polonia	67	138	261	351	383	47%	475%
Svezia	347	419	450	461	464	3%	34%
Svizzera	355	442	492	519	521	6%	47%
Stati Uniti (a)	530	525	464	443	440	-5%	-17%
Stati Uniti (b)	651	714	739	767	769	4%	18%

Nota: per gli Stati Uniti il valore (a) include solo auto passeggeri ordinarie, il valore (b), con il quale generalmente sono fatte le comparazioni internazionali, include i carri leggeri a due assi e quattro ruote (dove ricadono i Suv).

Fonte: Ue, *Transport in figures 2009*; per gli Stati Uniti: *Bureau of transportation statistics, 2009*.

LA MOBILITÀ

PARCO AUTOVEICOLARE |

CONSISTENZA DEL PARCO VEICOLARE IN ITALIA

	Motocicli	Autovetture	Autobus	Mezzi trasporto merci	Altro	Totale
1990	2.509.819	27.415.828	77.731	2.881.624	670.116	33.555.118
1995	2.530.750	30.301.424	75.023	3.204.097	764.600	36.875.894
2000	3.375.782	32.583.815	87.956	3.883.628	812.596	40.743.777
2007	5.590.259	35.680.097	96.419	4.897.140	867.432	47.131.347
2008	5.859.094	36.105.183	97.597	4.992.601	882.463	47.936.938
% Totale	12,2%	75,3%	0,2%	10,4%	1,8%	100,0%
Variazione 2008/2000	73,6%	10,8%	11,0%	28,6%	8,6%	17,7%
Variazione 2008/1990	133,4%	31,7%	25,6%	73,3%	31,7%	42,9%

Nota: la voce "Mezzi trasporto merci" raggruppa gli autocarri, i motocarri, le motrici.

Fonte: *Aci, Statistiche automobilistiche*.

LA MOBILITÀ

| QUALITÀ URBANA: PISTE CICLABILI

KM DI PISTE CICLABILI PROTETTE E NON PROTETTE NELLE CITTÀ CAPOLUOGO
DI PROVINCIA

	2000	2005	2007	2008	Variazione 2008/2000
Totale Italia	1.069	2.180	2.604	2.843	166%
Totale Nord	866	1.568	1.896	2.138	147%
Totale Centro	166	466	536	540	225%
Totale Sud	37	146	172	165	346%

Fonte: Legambiente-Ambiente Italia, Ecosistema Urbano XVI edizione.

LA MOBILITÀ

| INCIDENTALITÀ STRADALE IN ITALIA

INCIDENTALITÀ E MORTALITÀ STRADALE IN ITALIA

	Incidenti	Morti	Feriti	Di cui pedoni	
				Morti	Feriti
1980	163.770	8.537	222.873	1.812	26.771
1990	161.782	6.621	221.024	990	17.356
1995	182.761	6.512	259.571	877	15.836
2005	240.011	5.818	334.858	786	20.375
2007	230.871	5.131	325.850	627	20.525
2008	218.963	4.731	310.739	648	20.640

Fonte: Istat, 2009.

LA MOBILITÀ

INCIDENTALITÀ STRADALE IN EUROPA |

MORTALITÀ STRADALE IN EUROPA (MORTI PER MILIONE DI ABITANTI)

	1997	2000	2005	2006	2007	Variazione 2007/1997
Ue 27	126	117	91	87	86	-32%
Germania	104	91	65	62	73	-40%
Francia	145	137	85	75	101	-48%
Regno Unito	64	61	56	55	131	-14%
Italia	118	117	93	96	119	-19%
Spagna	142	144	103	94	75	-34%
Olanda	75	68	46	45	60	-40%
Svezia	61	67	49	49	146	-20%
Grecia	196	187	150	149	78	-24%
Lituania	210	183	222	223	141	6%

Fonte: Eurostat, 2009.

I RIFIUTI

GESTIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI URBANI |

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA (TONNELLATE ANNUE)

	1999	2003	2006	2007	1999(%)	2007(%)
Produzione	28.363.914	30.038.080,00	32.522.650	32.547.543		
Raccolta differenziata	3.707.564	6.449.987,00	8.377.572	8.958.206	13,1%	27,5%
Trattamento meccanico-biologico	2.209.045	7.480.090,24	9.046.509	8.757.152	7,8%	26,9%
Inceneritore (Ru+Cdr)	2.069.387	3.103.264,00	3.951.128	3.955.299	7,3%	12,2%
Discarica	21.744.693	17.996.000,00	17.526.000	17.916.917	76,7%	55,0%
Totale smaltito	29.730.689	35.029.341	38.901.209	39.587.574	104,8%	121,6%

Nota: il totale della raccolta differenziata e degli smaltimenti è superiore alla produzione dei rifiuti urbani perché una quota importante (circa il 60%) dei trattamenti meccanico-biologici è successivamente inviata a incenerimento e discarica.

Fonte: Ispra, Rapporto Rifiuti.

I RIFIUTI

| RIFIUTI URBANI IN EUROPA

RIFIUTI URBANI PRO CAPITE (KG/AB): COMPARAZIONI INTERNAZIONALI

	1995	2000	2006	2007	1995-2007	2000-2007
Ue 27	474	524	523	522	10%	0%
Belgio	453	569	564	562	24%	-1%
Finlandia	414	503	495	507	22%	1%
Francia	476	516	538	541	14%	5%
Germania	624	643	563	564	-10%	-12%
Grecia	302	408	443	448	48%	10%
Irlanda	514	603	804	788	53%	31%
Italia	454	509	553	550	21%	8%
Olanda	549	616	622	630	15%	2%
Regno Unito	499	578	587	572	15%	-1%
Spagna	510	662	599	588	15%	-11%

Nota: l'indicatore misura la quantità pro capite di rifiuti urbani. La categoria rifiuti urbani comprende, in misura differente tra i vari paesi e nel corso del tempo, anche flussi "assimilabili" di rifiuti, commerciali e produttivi.

Fonte: Eurostat, 2009.

I RIFIUTI

| INTENSITÀ DI RIFIUTI IN EUROPA

INTENSITÀ DI RIFIUTO: COMPARAZIONI INTERNAZIONALI
KG PER MIGLIAIA DI EURO DI PIL (A PREZZI CORRENTI 2000)

	2000	2005	2006	2007	2000-2007
Ue 27	27	25	25	24	-12%
Belgio	19	18	18	18	-6%
Finlandia	20	17	17	16	-17%
Francia	22	21	21	21	-3%
Germania	26	22	21	21	-19%
Grecia	32	29	28	27	-16%
Irlanda	22	22	23	22	2%
Italia	24	25	26	25	4%
Olanda	23	23	22	22	-8%
Regno Unito	21	19	19	18	-14%
Spagna	42	35	34	33	-22%

Fonte: Eurostat, 2009.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

TERRE COLTIVATE |

**AREE COLTIVATE: COMPARAZIONI INTERNAZIONALI
SUPERFICIE AGRICOLA (1.000 HA)**

	1980	1990	2000	2007	%Superficie del continente
Asia	1.158.599	1.313.716	1.678.068	1.662.869	54%
Africa	1.078.863	1.102.549	1.126.222	1.157.486	39%
Nord America	494.798	494.955	482.251	478.997	26%
Centro e Sud America	651.908	685.967	714.271	718.261	35%
Oceania	501.560	482.697	473.102	439.976	52%
Europa	780.386	778.219	486.189	474.274	21%
Italia	17.562	16.840	15.637	13.888	47%
Mondo	4.666.114	4.858.103	4.960.102	4.931.862	38%

Nota: la superficie agricola include le terre con colture temporanee e permanenti e i pascoli. Non include le aree forestali.

Fonte: Faostat database, 2009.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

PRODUZIONE AGRICOLA |

PRODUZIONE AGRICOLA: COMPARAZIONI INTERNAZIONALI (TONNELLATE DI PRODOTTO)

	Cereali		Carne	
	1990	2007	1990	2007
Asia	872.585.323	1.148.975.592	51.472.844	109.371.656
Africa	93.411.653	139.821.617	8.756.726	13.403.183
Nord America	369.205.300	463.277.582	31.435.525	46.442.233
Centro e Sud America	99.083.531	180.151.825	20.165.571	39.962.386
Europa	493.853.862	396.204.824	63.883.137	53.871.443
Italia	17.410.540	20.499.270	3.950.563	4.098.315
Oceania	23.948.467	22.964.984	4.505.345	6.097.628
Mondo	1.952.088.136	2.351.396.424	180.219.149	269.148.531

Fonte: Faostat database, 2009.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

AGRICOLTURA BIOLOGICA IN ITALIA**AGRICOLTURA BIOLOGICA PER ORDINAMENTO PRODUTTIVO
ETTARI IN CONVERSIONE E CONVERTITI**

	1994	1999	2006	2007	2008
Cereali	22.341	165.019	239.092	241.430	231.569
Ortaggi	2.811	13.936	39.696	39.803	29.966
Frutta	6.786	47.667	65.221	62.283	67.956
Vite	3.759	23.897	37.693	36.684	40.480
Ulivo	5.447	69.142	107.233	109.992	114.472
Foragg., prati, pasc.	23.517	333.828	558.693	578.048	430.359
Altro	6.013	70.428	100.534	82.013	87.613
Totale	70.674	723.917	1.148.162	1.150.253	1.002.414

Fonte: elaborazione su dati SINAB.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

AGRICOLTURA BIOLOGICA: CONFRONTI INTERNAZIONALI**AGRICOLTURA BIOLOGICA NEL MONDO (ETTARI)**

	Superficie biologica o in conversione					Variazione 07/99
	1999	2003	2006	2007	% Bio su sau	
Africa	21.891	320.943	417.059	875.370	0,1%	3899%
Asia	44.430	881.511	3.090.924	2.900.068	0,2%	6427%
America del Nord	1.117.843	1.428.700	2.224.755	2.197.042	0,6%	97%
Oceania	5.309.497	10.050.465	12.380.796	12.110.758	2,6%	128%
America Latina	545.970	5.821.792	4.915.643	6.380.996	1,0%	1069%
Europa	3.863.153	5.531.032	7.389.085	7.627.915	1,9%	97%
di cui Italia	723.917	1.045.948	1.148.162	1.150.253	nd	59%
Mondo	10.902.784	24.034.443	30.418.262	32.092.149	0,7%	194%

Fonte: FIBL & IFOAM, 2009.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

IMPRESE INNOVATIVE**EFFETTI DELL'INNOVAZIONE SU MATERIALI ED EFFICIENZA ENERGETICA
% DI IMPRESE INNOVATIVE**

	2000	2004	2006
Ue 27	8,6	9,5	nd
Lituania	9,9	5,9	8,5
Francia	12,1	15,9	nd
Repubblica Ceca	7	13,7	14,2
Olanda	10,9	12,8	10,5
Irlanda	8,1	10,2	nd
Germania	6,8	9,5	nd
Spagna	8,4	7,1	8,5
Danimarca	7,2	6,7	7,3
Finlandia	4,1	5,9	5,2
Italia	12,1	4,4	nd
Romania	13,3	nd	14,8

Nota: l'indicatore è definito come la quota di imprese (sul totale delle imprese) le cui innovazioni hanno alti effetti sulla riduzione dei materiali ed energia per unità di output. È basato sulla Community innovation survey e copre tutte le imprese con più di 10 dipendenti.

Fonte: Eurostat, 2009.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

CERTIFICAZIONI ISO 14001**NUMERO SITI CERTIFICATI**

	2001	2006	2007	2008	Siti per milione di abitanti (2007)
Europa	7.365	55.919	65.097	78.118	132
Italia	1.452	9.825	12.057	12.922	222
Francia	1.092	3.047	3.476	3.482	55
Germania	3.380	5.415	4.877	5.709	69
Spagna	2.064	11.125	13.852	16.443	407
Svezia	2.070	3.759	3.800	4.478	497
Regno Unito	2.722	6.070	7.323	9.455	156
Asia e Oceania	5.120	55.432	72.362	91.167	25
Giappone	8.123	22.593	27.955	35.573	279
Cina	1.085	18.842	30.489	39.195	30
Mondo	36.765	128.211	154.572	188.815	29

Fonte: Iso Survey.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

| **TURISMO INTERNAZIONALE****TURISMO INTERNAZIONALE: ARRIVI (NUMERO DI ARRIVI, IN MILIONI DI UNITÀ)**

	1990	2000	2005	2007	2008	var 08/00
Africa	15	28	37	45	47	67%
Americhe	93	128	133	148	147	15%
di cui Stati Uniti	39	51	46	56	58	13%
Asia e Oceania	56	109	155	182	184	68%
di cui Cina	10	31	42	55	53	70%
Europa	263	394	440	488	489	24%
di cui Francia	52	77	76	82	79	3%
di cui Spagna	34	48	56	59	57	20%
di cui Italia	27	41	37	44	43	4%
Medio Oriente	10	24	38	47	55	126%
Mondo	436	683	803	909	922	35%

Nota: gli arrivi sono calcolati come numero di transiti di residenti all'estero in località turistiche.

Fonte: World Tourism Organizations, Tourism highlights, 2009.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

| **ECOLABEL****ECOLABEL: LICENZE RILASCIATE PER TIPO DI PRODOTTO (2008)**

	Italia	totale Europa	% Italia su totale
Saponi e shampoo	5	14	36%
Carta per copia e carta grafica	3	12	25%
Detersivi per lavastoviglie	4	20	20%
Piastrelle	9	11	82%
Calzature	7	10	70%
Materassi	7	14	50%
Prodotti vernicianti per interni	9	75	12%
Detersivi per bucato	9	27	33%
Campeggi	16	54	30%
Detersivi per piatti	10	54	19%
Tessuto carta	11	26	42%
Prodotti tessili	13	82	16%
Detergenti multiuso/servizi sanitari	20	99	20%
Servizio di ricettività turistica	140	288	49%
Altri prodotti	1	53	2%
Totale	264	839	31%

Fonte: Commissione europea, 2009.

IL CLIMA E L'ARIA

EMISSIONI CO₂ IN EUROPA**EMISSIONI DI CO₂ IN EUROPA (MILIONI TONNELLATE DI CO₂ EQUIVALENTE)**

	1990	2007	Cambiamento 2006-2007	%	Cambiamento 1990-2007 %	Obiettivo Kyoto
Germania	1.215,20	956,1	-23,9	-2,4%	-21,3%	-21,0%
Regno Unito	771,1	636,7	-11,2	-1,7%	-17,4%	-12,5%
Italia	516,3	552,8	-10,2	-1,8%	7,1%	-6,5%
Francia	562,6	531	-10,6	-2,0%	-5,6%	0,0%
Spagna	288,1	442,3	9,3	2,1%	53,5%	15,0%
Polonia	459,5	395,9	-0,4	-10,0%	-13,2%	-6,0%
Romania	243	152,3	-1,6	-1,0%	-37,3%	-8,0%
Belgio	143,2	131,3	-5,3	-3,9%	-8,3%	-7,5%
Grecia	105,6	131,9	3,8	2,9%	24,9%	25,0%
Ue 27	5564	5045,1	-59,4	-1,2%	-9,3%	n.a

Fonte: European Environment Agency, 2009.

IL CLIMA E L'ARIA

EMISSIONI CLIMALTERANTI: TOTALI**EMISSIONI DI CO₂ DA FONTI FOSSILI (MILIONI DI TONNELLATE)**

	1980	1990	2000	2007	% Totale	Variazione 07/80
Nord America	5.494	5.813	6.817	7.051	24%	28%
di cui Usa	4.795	5.036	5.869	6.007	21%	25%
Centro e Sud America	628	717	993	1.194	4%	90%
di cui Brasile	186	238	345	398	1%	114%
Africa	538	727	891	1.091	4%	103%
Medio Oriente	491	730	1.094	1.569	5%	220%
Europa	4.708	4.574	4.484	4.690	16%	0%
di cui Ue 15	3.449	3.343	3.441	3.524	12%	2%
Ex Urss	3.093	3.833	2.333	2.609	9%	-16%
Asia	3.562	5.296	7.264	11.710	40%	229%
di cui Cina	1.460	2.289	2.872	6.284	22%	330%
di cui India	293	582	1.010	1.401	5%	378%
di cui Giappone	949	1.051	1.206	1.262	4%	33%
Mondo	18.503	21.683	24.011	29.196	100%	58%

Fonte: Eia Doe, database, 2009.



IL CLIMA E L'ARIA

| EMISSIONI CO₂ PRO CAPITEEMISSIONI DI CO₂ PRO CAPITE DA FONTI FOSSILI (T CO₂/ABITANTE)

	1980	1990	2000	2007	Variazione 07/80
Nord America	17,13	16,02	16,49	15,91	-7%
Centro e Sud America	2,15	2,01	2,36	2,58	20%
di cui Brasile	1,51	1,57	1,96	2,05	36%
Africa	1,12	1,15	1,11	1,15	3%
Medio Oriente	5,16	5,40	6,46	8,05	56%
Europa	8,88	8,20	7,72	7,88	-11%
di cui Ue 15	9,67	9,12	9,07	9,12	-6%
Ex Urss	11,63	13,29	8,08	9,18	-21%
Asia	1,44	1,80	2,13	3,17	120%
di cui Cina	1,48	1,99	2,26	4,75	221%
di cui India	0,43	0,69	1,00	1,25	191%
di cui Giappone	8,12	8,51	9,52	9,91	22%
Mondo	4,16	4,11	3,92	4,52	9%

Fonte: Eia Doe, database, 2009.

IL CLIMA E L'ARIA

| EMISSIONI CO₂ INTENSITÀINTENSITÀ DI EMISSIONI DI CO₂ DA FONTI FOSSILI
(TON CO₂ / MIGLIAIA DI \$ USA 2005 A PARITÀ DI POTERE D'ACQUISTO)

	1991	1995	2000	2007	Variazione 07/95
Nord America	0,60	0,57	0,51	0,45	-21%
di cui Usa	0,62	0,59	0,53	0,46	-21%
Centro e Sud America	0,31	0,31	0,32	0,29	-4%
Africa	0,53	0,56	0,51	0,44	-21%
Medio Oriente	0,70	0,74	0,73	0,73	-2%
Europa	0,42	0,38	0,34	0,30	-21%
Ex Urss	nd	1,53	1,33	0,91	-41%
Asia	0,61	0,60	0,53	0,56	-6%
di cui Cina	1,72	1,27	0,84	0,92	-28%
di cui India	0,60	0,67	0,58	0,48	-28%
Mondo	0,59	0,55	0,49	0,47	-14%

Nota: a causa della unificazione della Germania e della formazione di nuovi stati dall'Urss e dalla Jugoslavia i dati per l'Europa sono disponibili solo dal 1991 o dal 1995.

Fonte: Eia Doe, database, 2009.



IL CLIMA E L'ARIA

EMISSIONI ACIDIFICANTI IN EUROPA**EMISSIONI DI SOSTANZE ACIDIFICANTI: COMPARAZIONE EUROPEA
(1.000 TONNELLATE DI SO₂ EQ)**

	1996	2000	2004	2005	2006	% Emissioni Ue 27 (2006)	Variazione 2006-1996
Ue 27	1042,74	832,06	756,51	743,52	727,42		-30%
Ue 15	732,58	614,57	552,28	533,93	521,32	72%	-29%
Bulgaria	35,99	38,84	36,9	36,56	35,99	5%	0%
Germania	127,01	96,25	88,25	85,82	84,28	12%	-34%
Spagna	98,89	101,54	99,27	96,67	93,71	13%	-5%
Francia	111,8	99,98	91,03	89,73	87,03	12%	-22%
Italia	101,21	79,39	65,78	61,11	59,24	8%	-41%
Polonia	120,5	74,71	74,89	75,02	73,55	10%	-39%
Romania	43,35	32,47	34,3	45,01	45,78	6%	6%
Regno Unito	134,46	98,47	80,41	75,23	74,3	10%	-45%

Nota: l'indicatore misura le emissioni antropogeniche di sostanze acidificanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, ammoniaca). Le emissioni di sostanze acidificanti sono aggregate in funzione del loro effetto acidificante ed espresse in acidità equivalente.

Fonte: Eurostat, 2009.

IL CLIMA E L'ARIA

EMISSIONI DI PRECURSORI DI OZONO IN EUROPA**EMISSIONI DI PRECURSORI DELL'OZONO TROPOSFERICO
(MIGLIAIA TONNELLATE DI COV NON METANICI EQUIVALENTI)**

	1996	2000	2005	2006	% Emissioni Ue 27 (2006)	Variazione 2006-1996
Ue 27	36.806	31.172	27.340	26.655		-28%
Ue 15	30.061	25.723	21.738	20.955	79%	-30%
Francia	5.386	4.664	3.810	3.592	13%	-33%
Germania	5.247	4.434	3.644	3.521	13%	-33%
Spagna	3.077	3.226	3.159	3.064	11%	0%
Regno Unito	5.383	4.166	3.233	3.138	12%	-42%
Italia	4.849	3.764	3.014	2.888	11%	-40%
Polonia	2.735	2.231	2.266	2.335	9%	-15%
Romania	1.071	786	910	927	3%	-13%
Grecia	862	857	817	787	3%	-9%

Nota: questo indicatore misura le emissioni antropogeniche di precursori dell'ozono (ossidi di azoto, monossido di carbonio, composti organici volatili). Le emissioni sono aggregate in funzione del loro potenziale di formazione di ozono troposferico ed espresse in COV non metanici equivalenti.

Fonte: Eurostat, 2009.

IL CLIMA E L'ARIA

| EMISSIONI ATMOSFERICHE DI MICROINQUINANTI IN EUROPA

**EMISSIONI DI MICROINQUINANTI: EUROPA
TONNELLATE (GRAMMI PER DIOSSINA) ANNUE NELL'EUROPA A 15**

	1990	1997	2000	2006	2007	variazione 07/97
Piombo	18.675	5.908	2.448	1.189	1.157	-80%
Cadmio	117	71	64	50	48	-32%
Mercurio	134	67	59	51	50	-26%
Arsenico	250	117	121	101	102	-13%
Idrocarburi policiclici aromatici	2.886	1.594	1.291	1.250	1.249	-22%
Diossine in g	5.419	2.732	1.678	1.105	1.101	-60%

Nota: le emissioni si riferiscono all'Europa a 15, ma non includono la Grecia per assenza di dati. Le emissioni di diossina sono espresse in grammi di tossicità equivalente.

Fonte: European Community emission inventory report 1990-2007 under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP), 2009.

IL CLIMA E L'ARIA

| EMISSIONI ATMOSFERICHE DI MICROINQUINANTI IN ITALIA

**EMISSIONI DI MICROINQUINANTI: ITALIA
TONNELLATE (O GRAMMI) ANNUE**

		1990	1997	2000	2006	2007	Variazione 07/97
Piombo	t	4.372	1.692	936	274	274	-84%
Cadmio	t	10	9	9	9	9	-5%
Mercurio	t	12	10	10	11	11	4%
Arsenico	t	37	24	45	41	41	70%
Cromo	t	89	41	48	56	56	37%
Nichel	t	122	96	104	108	104	9%
Zinco	t	897	810	835	977	970	20%
Idrocarburi policiclici aromatici	t	103	123	128	143	155	26%
Diossine	g	472	426	369	302	318	-25%
PoliCloroBifenili	g	242	234	226	246	237	1%
Esaclorobenzene	g	19	21	21	28	28	33%

Fonte: European Community emission inventory report 1990-2007 under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP), 2009.

LE RISORSE NATURALI

FORESTE DANNEGGIATE**FORESTE DANNEGGIATE DALLA DEFORESTAZIONE**

	1996	2000	2004	2005	2006	Variazione 2006/1996
Ue 27	26	22	25	24	23	-12%
Germania	21	23	33	30	28	29%
Francia	18	18	32	34	36	99%
Regno Unito	15	22	30	29	31	110%
Italia	30	34	36	33	31	0%
Spagna	20	14	15	22	22	11%
Repubblica Ceca	71	42	50	51	51	-28%
Polonia	42	34	35	33	20	-52%

Nota: l'indicatore misura la percentuale di alberi classificati in defoliazione (moderata o severa) e morti sul totale degli alberi in ambiti forestali. I dati sono basati su stazioni campione. Repubblica Ceca e Polonia sono i soli stati che nel 1995 presentavano oltre il 50% degli alberi in defoliazione.

Fonte: Eurostat, 2008.

LE RISORSE NATURALI

PROTEZIONE AREE NATURALI IN EUROPA**STATO DI PROTEZIONE DELLE AREE DI INTERESSE AMBIENTALE
(% CON CUI I SIC COPRONO LE SPECIE E GLI HABITAT DA PROTEGGERE)**

	2004	2005	2006	2007	2008
Ue 25			82	84	
Ue 15	86	91	93	96	
Germania	26	93	99	99	99
Francia	74	74	91	91	91
Regno Unito	93	93	93	95	95
Italia	98	98	99	100	100
Spagna	93	93	95	95	96

Nota: l'indice misura la percentuale nella quale i Sic (siti di interesse comunitario) proposti dagli stati coprono adeguatamente le specie e gli habitat da proteggere secondo la direttiva.

Fonte: Eurostat, 2009.

LE RISORSE NATURALI

| QUALITÀ FIUMI (IBE)

**EVOLUZIONE DELLA QUALITÀ DEI FIUMI: 1990-2007
CLASSI DI QUALITÀ SECONDO L'INDICE BIOTICO ESTESO**

	Media 89/93	Media 94/98	Media 99/03	05	06	07
Po - valle Torino (Brandizzo)	4	4	4	3	3	3
Po - valle Parma (Boretto)	4	4	3	3	3	3
Adige - Trento	3	2	2	3	2	2
Adige - valle Verona (Albaredo)	3	3	3	4	4	4
Arno - monte Firenze (Rosano)	3	2	3	3	3	3
Arno - valle Firenze (Capraia)	5	4	5	4	4	4
Tevere - valle Perugia (Torgiano)	3	3	2	2	3	3
Tevere - valle Roma (Ponte Mezzocammino)	4	4	4	5	4	4
Volturno - alto casertano (Capriati a Volturno)	nd	1	1	1	1	nd
Volturno - valle di Capua (Grazzanise)	nd	3	4	5	5	nd

Nota: l'Indice biotico esteso (Ibe) è uno dei parametri-chiave per definire la qualità dei fiumi. Si basa sull'analisi della struttura della comunità di invertebrati che popola il letto dei fiumi. Il valore dell'indice varia da 1 a 12 e i valori si raggruppano in 5 classi di qualità biologica: classe 5 (gravemente inquinato); classe 4 (molto inquinato); classe 3 (inquinato); classe 2 (lievemente inquinato); classe 1 (non inquinato).

Fonte: elaborazione Ambiente Italia su dati Ispra e altre fonti.

LE RISORSE NATURALI

| QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SCAS)

**STATO DI QUALITÀ CHIMICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SCAS) 2003-2007
RIPARTIZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER CLASSE DI QUALITÀ**

	2003	2004	2005	2006	2007
Classe 1 (pregiata)	6%	6%	6%	6%	7%
Classe 2 (buona)	40%	33%	30%	28%	29%
Classe 3 (sufficiente)	12%	15%	15%	14%	13%
Classe 4 (scadente)	23%	24%	25%	28%	24%
Classe o (scadente per motivi naturali)	18%	23%	25%	24%	27%
Punti di campionamento	3.141	2.748	2.615	2.863	2.890

Nota: l'indicatore di stato chimico delle acque sotterranee misura il livello di compromissione degli acquiferi dovuto all'impatto antropico. L'indice Scas si basa sulle concentrazioni medie dei manganese, ferro, nitrati, solfati, ione ammonio e sul rilevamento di sostanze inquinanti pericolose (come pesticidi, composti alifatici, ipa, piombo, arsenico) che se superiori ai valori previsti dal Dlgs 152/1999 determinano lo scadimento in classe 4. classe 1: impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche; classe 2: impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche; classe 3: impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con segnali di compromissione; classe 4: impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti; classe o: impatto antropico nullo o trascurabile ma con caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni superiori classe 3.

Fonte: Ispra, Annuario dei dati ambientali 2003-2008.

LE POLITICHE AMBIENTALI

SPESA AMBIENTALE DELLO STATO**SPESA PUBBLICA PER L'AMBIENTE (MILIONI DI EURO, VALORI CORRENTI)**

	Spesa ambientale Amm. centrali	Spesa ambientale Enti locali	Spese ambientale pubblica totale	Totale spesa pubblica	% Spese ambientali sulla spesa pubblica
1990	396	2.693	3.089	373.503	0,83%
1995	519	2.727	3.246	499.713	0,65%
2000	689	4.165	4.854	550.383	0,88%
2006	1.645	6.523	8.168	745.558	1,10%
2007	1.531	6.819	8.350	748.340	1,12%

Fonte: Istat, Spesa delle amministrazioni pubbliche per funzioni, 2009.

LE POLITICHE AMBIENTALI

TASSE AMBIENTALI UE**TASSE AMBIENTALI COME % DEL PIL**

	1997	2000	2006	2007	Variazione 97/07
Ue 27	nd	2,73	2,55	2,45	
Germania	2,15	2,38	2,40	2,24	4%
Francia	2,70	2,50	2,30	2,20	-19%
Regno Unito	2,91	2,99	2,41	2,45	-16%
Italia	3,39	3,10	2,71	2,58	-24%
Spagna	2,12	2,19	1,87	1,82	-14%
Danimarca	4,87	5,29	6,17	5,91	21%
Olanda	3,76	3,90	4,05	3,86	3%

Fonte: Eurostat, 2009.



LE POLITICHE AMBIENTALI

| **ILLEGALITÀ AMBIENTALE****ABUSIVISMO EDILIZIO (ABITAZIONI ABUSIVE, VALORE E ASSOLUTO E TOTALE ABITAZIONI NUOVE O RISTRUTTURATE)**

	Abitazioni abusive	% Totale abitazioni
1985	60.000	18%
1990	44.000	17%
1995	59.000	22%
2000	23.000	12%
2005	32.000	11%
2006	30.000	9%
2007	28.000	8%
2008	28.000	9%

Fonte: Legambiente, Rapporto Ecomafia 2009 su dati Cresme.

ILLEGALITÀ AMBIENTALE: INFRAZIONI PENALI ACCERTATE

	2000	2005	2007	2008
Infrazioni nel ciclo dei rifiuti	1.961	4.797	4.833	3.911
Infrazioni nel ciclo edilizia	7.273	6.528	7.978	7.499
Altre infrazioni	22.447	12.335	17.313	14.356
Totale infrazioni accertate	31.681	23.660	30.124	25.766
di cui nelle regioni a tradizionale presenza mafiosa (%)	48%	45%	46%	48%

Nota: le infrazioni accertate sono le infrazioni di carattere penale. Le regioni a tradizionale presenza mafiosa sono Sicilia, Calabria, Campania e Puglia.

Fonte: Legambiente, Rapporto Ecomafia 2009 su dati forze dell'ordine e capitanerie di porto.



LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

PIL PRO CAPITE**PIL PRO CAPITE (VALORI A PREZZI CORRENTI IN €)**

	1995	2000	2005	2008
Piemonte	18.886	23.398	26.776	28.619
Valle d'Aosta	24.190	26.695	31.553	33.683
Lombardia	22.418	27.438	31.408	33.474
Liguria	16.597	21.336	24.637	27.099
Trentino Alto Adige	21.717	26.709	30.118	32.515
Veneto	19.755	24.778	28.318	30.290
Friuli Venezia Giulia	18.386	23.072	26.928	29.288
Emilia Romagna	21.189	26.799	29.656	32.165
Toscana	17.995	22.836	26.556	28.608
Umbria	16.104	20.201	22.616	24.320
Marche	16.312	20.874	24.329	26.512
Lazio	19.340	24.104	29.184	30.444
Abruzzo	14.456	18.021	20.008	21.861
Molise	12.051	15.267	17.799	20.259
Campania	10.380	13.213	15.840	16.864
Puglia	10.763	13.890	15.932	17.513
Basilicata	11.159	14.724	16.933	18.961
Calabria	10.184	12.952	15.803	17.004
Sicilia	10.793	13.401	16.113	17.429
Sardegna	12.557	15.901	18.984	20.369
Italia	16.666	20.910	24.331	26.184

Fonte: Istat, Conti economici regionali anni 1995-2008.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| **DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE****DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE (AB/KMQ)**

	2000	2004	2008	2020	2050
Piemonte	166,1	170,5	174,5	179,7	177,9
Valle d'Aosta	36,5	37,7	38,9	41,0	41,5
Lombardia	377,3	393,6	408,3	432,6	467,6
Liguria	291,4	293,7	298,0	293,3	281,5
Trentino Alto Adige	68,7	71,6	74,9	80,5	87,9
Veneto	245,2	255,4	265,6	283,9	311,8
Friuli Venezia Giulia	150,4	153,3	156,7	162,4	167,9
Emilia Romagna	179,3	187,7	196,1	211,7	238,3
Toscana	152,0	156,5	161,3	168,2	172,5
Umbria	97,5	101,6	105,7	112,4	123,1
Marche	151,0	156,7	161,9	172,5	189,1
Lazio	297,3	305,8	327,0	340,2	338,7
Abruzzo	116,8	120,7	123,6	126,8	125,1
Molise	72,4	72,5	72,3	71,2	65,3
Campania	419,9	426,0	427,7	419,8	379,6
Puglia	207,8	210,2	210,7	205,5	174,1
Basilicata	60,0	59,7	59,1	56,2	46,4
Calabria	133,9	133,2	133,2	130,6	112,1
Sicilia	193,7	195,0	196,0	191,0	167,0
Sardegna	67,9	68,5	69,4	69,1	61,0
Italia	189,0	194,0	199,3	204,8	204,5

Fonte: Istat, Sistema di indicatori territoriali; Demolstat.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

INCIDENZA DELLA POVERTÀ RELATIVA**INCIDENZA DI POVERTÀ RELATIVA (%)**

	2007	2008
Piemonte	6,6	6,1
Valle d'Aosta	6,5	7,6
Lombardia	4,8	4,4
Liguria	9,5	6,4
Trentino Alto Adige	5,2	5,7
Veneto	3,3	4,5
Friuli Venezia Giulia	6,6	6,4
Emilia Romagna	6,2	3,9
Toscana	4	5,3
Umbria	7,3	6,2
Marche	6,3	5,4
Lazio	7,9	8
Abruzzo	13,3	15,4
Molise	13,6	24,4
Campania	21,3	25,3
Puglia	20,2	18,5
Basilicata	26,3	28,8
Calabria	22,9	25
Sicilia	27,6	28,8
Sardegna	22,9	19,4
Italia	11,1	11,3

Nota: l'incidenza di povertà si ottiene dal rapporto tra il numero di famiglie con spesa media mensile per consumi pari o al di sotto della soglia di povertà (pari a 999 euro mensili) e il totale delle famiglie residenti.

Fonte: Istat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

| **PRESENZA STRANIERA****PRESENZA STRANIERA (VALORI ASSOLUTI AL 1/1/2009 E % POPOLAZIONE RESIDENTE)**

	Stranieri	% della popolazione
Abruzzo	69.641	5,22%
Basilicata	11.526	1,95%
Calabria	58.775	2,93%
Campania	131.335	2,26%
Emilia Romagna	421.482	9,72%
Friuli Venezia Giulia	94.976	7,72%
Lazio	450.151	8,00%
Liguria	104.701	6,48%
Lombardia	904.816	9,29%
Marche	131.033	8,35%
Molise	7.309	2,28%
Piemonte	351.112	7,92%
Puglia	73.848	1,81%
Sardegna	29.537	1,77%
Sicilia	114.632	2,28%
Toscana	309.651	8,35%
Trentino Alto Adige	78.861	7,74%
Umbria	85.947	9,61%
Valle d'Aosta	7.509	5,91%
Veneto	454.453	9,30%
Italia	3.891.295	6,48%

Fonte: Istat, 2009.

LA DIMENSIONE SOCIOECONOMICA

ACCESSO A INTERNET PER TIPO DI CONNESSIONE**ACCESSO A INTERNET PER TIPO DI CONNESSIONE, 2008
(PER 100 FAMIGLIE DELLA STESSA ZONA)**

	Famiglie che possiedono accesso a internet		Tipo di connessione (a)			
	no	sì	Linea telefonica tradizionale o ISDN	DSL (ADSL, SHDSL, ECC.)	Altro tipo di connessione a banda larga	Telefono cellulare abilitato (WAP, GPRS ecc.)
Piemonte	59,6	40,0	22,6	60,0	3,9	6,3
Valle d'Aosta	55,0	44,0	25,4	39,7	11,3	11,2
Lombardia	50,8	48,6	21,8	63,7	4,6	4,6
Trentino Alto Adige	52,7	47,2	22,7	59,5	4,2	5,2
Veneto	55,5	44,4	23,8	63,5	2,4	7,6
Friuli Venezia Giulia	51,4	47,1	24,3	61,0	2,3	4,6
Liguria	63,3	34,6	18,6	69,3	4,5	2,1
Emilia Romagna	53,1	46,8	19,1	66,8	4,4	5,6
Toscana	57,4	41,3	22,5	62,9	2,1	3,5
Umbria	56,2	42,9	25,4	56,3	3,0	7,0
Marche	57,2	42,8	22,0	64,0	0,5	3,5
Lazio	49,8	49,5	19,7	66,7	4,1	2,7
Abruzzo	59,1	40,4	31,3	54,7	2,5	7,1
Molise	58,7	40,9	39,5	35,2	2,2	17,2
Campania	61,9	37,1	21,8	63,6	1,8	4,3
Puglia	67,9	31,2	18,2	65,5	2,5	4,1
Basilicata	61,0	38,4	32,7	45,8	1,7	8,8
Calabria	65,0	33,4	29,1	48,2	1,2	9,5
Sicilia	67,8	31,6	15,4	62,3	1,0	7,0
Sardegna	55,1	44,2	17,4	55,1	2,1	9,0
Italia	57,3	42,0	21,6	62,7	3,2	5,3

(a) Per 100 famiglie che possiedono l'accesso a internet.

Fonte: Istat, 2009.

L'ENERGIA

| PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA PER FONTI

PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA PER FONTI, 2008 (GWH)

	Termoelettrico	Idroelettrico*	Eolico	Fotovoltaico	Biomasse	Totale energia elettrica prodotta
Piemonte	18.051	6.822	0	11	429	24.884
Valle d'Aosta	4	2.846	0	0	4	2.850
Lombardia	43.873	12.018	0	20	2.252	55.912
Liguria	13.738	228	17	1	85	13.984
Friuli Venezia Giulia	9.084	1.774	0	6	213	10.863
Trentino Alto Adige	647	9.326	4	19	58	9.996
Veneto	13.095	4.162	0	11	341	17.268
Emilia Romagna	26.165	1.260	3	18	1.107	27.446
Toscana	17.900	715	36	13	180	18.664,8**
Umbria	3.736	1.078	3	10	139	4.827
Marche	3.572	501	0	10	64	4.083
Lazio	12.694	898	13	9	387	13.615
Abruzzo	4.095	1.464	244	5	35	5.807
Molise	5.502	173	173	0	164	5.848
Campania	8.474	1.783	993	7	73	11.256
Calabria	11.524	652	115	8	826	12.299
Puglia	37.847	0	1.317	24	839	39.188
Basilicata	1.006	208	284	2	38	1.499
Sicilia	22.948	679	1.044	11	76	24.682
Sardegna	12.894	641	616	8	214	14.159
Italia	266.849	47.227	4.861	193	7.522	319.130

* Comprende l'idroelettrico da pompaggio.

** Comprende 5,520 GWh di produzione da fonte geotermica.

Fonte: Terna.

L'ENERGIA

CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI**CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI (KWH/ABITANTE)**

	1998	2008	Variazione 2008/1998
Piemonte	1.047	1.121	7,1%
Valle d'Aosta	1.442	1.495	3,7%
Lombardia	1.077	1.215	12,8%
Liguria	1.074	1.177	9,6%
Friuli Venezia Giulia	1.078	1.138	5,6%
Trentino Alto Adige	1.006	1.160	15,3%
Veneto	1.017	1.123	10,4%
Emilia Romagna	1.117	1.222	9,4%
Toscana	1.087	1.174	8,0%
Umbria	975	1.076	10,4%
Marche	923	1.002	8,6%
Lazio	1.172	1.252	6,8%
Abruzzo	882	1.024	16,1%
Molise	787	929	18,0%
Campania	897	991	10,5%
Calabria	922	1.067	15,7%
Puglia	897	1.035	15,4%
Basilicata	741	875	18,1%
Sicilia	1.041	1.165	11,9%
Sardegna	1.152	1.349	17,1%
Italia	1.029	1.143	11,1%

Fonte: Terna.

LA MOBILITÀ

| TASSO DI MOTORIZZAZIONE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE, 2008 (NUMERO MEZZI/1.000 ABITANTI)

	Autovetture/ 1.000 abitanti	Motocicli/ 1.000 abitanti
Piemonte	626	85
Valle d'Aosta	1.093	110
Lombardia	586	91
Liguria	517	213
Friuli Venezia Giulia	613	97
Trentino Alto Adige	540	82
Veneto	592	81
Emilia Romagna	610	105
Toscana	627	130
Umbria	666	92
Marche	628	113
Lazio	674	114
Abruzzo	613	93
Molise	604	73
Campania	574	94
Calabria	576	64
Puglia	543	65
Basilicata	577	52
Sicilia	604	113
Sardegna	581	64
Italia	601	98

Nota: il dato relativo alla Valle d'Aosta è influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture.

Fonte: Aci-Istat.

LA MOBILITÀ

PARCO VEICOLARE**PARCO VEICOLARE, 2008**

	Motocicli	Autovetture	Autobus	Mezzi trasporto merci	Altro	Totale	% su Italia
Piemonte	375.899	2.773.001	6.285	403.191	78.123	3.636.499	7,6%
Valle d'Aosta	13.977	138.870	349	39.655	2.055	194.906	0,4%
Lombardia	886.695	5.709.004	11.405	751.149	154.147	7.512.400	15,7%
Liguria	343.637	835.059	2.544	120.295	19.440	1.320.975	2,8%
Friuli Venezia Giulia	118.835	754.117	1.674	95.304	22.707	992.637	2,1%
Trentino Alto Adige	83.930	550.143	2.308	89.306	22.814	748.501	1,6%
Veneto	397.986	2.891.046	7.348	410.989	97.418	3.804.787	7,9%
Emilia Romagna	453.956	2.647.668	6.241	419.495	85.911	3.613.271	7,5%
Toscana	483.508	2.324.359	6.042	365.957	65.935	3.245.801	6,8%
Umbria	82.494	595.290	1.950	84.283	21.144	785.161	1,6%
Marche	176.930	985.100	2.858	150.699	23.630	1.339.217	2,8%
Lazio	640.834	3.795.191	10.947	444.801	66.843	4.958.616	10,3%
Abruzzo	124.480	818.677	3.207	119.593	17.885	1.083.842	2,3%
Molise	23.518	193.903	936	32.981	4.077	255.415	0,5%
Campania	548.265	3.337.039	10.172	403.237	57.541	4.356.254	9,1%
Calabria	127.881	1.156.668	4.656	177.844	16.794	1.483.843	3,1%
Puglia	265.403	2.213.948	5.755	284.235	39.923	2.809.264	5,9%
Basilicata	30.615	340.484	1.829	52.417	6.487	431.832	0,9%
Sicilia	569.530	3.043.645	7.752	395.878	48.497	4.065.302	8,5%
Sardegna	106.277	971.317	3.249	146.613	29.713	1.257.169	2,6%
Non definito	4.444	30.654	90	4.679	1.379	41.246	0,1%
Italia	5.859.094	36.105.183	97.597	4.992.601	882.463	47.936.938	100,0%

Nota: la voce "Mezzi trasporto merci" raggruppa gli autocarri, i motocarri, le motrici.

Fonte: Aci, Statistiche automobilistiche.

LA MOBILITÀ

| MORTALITÀ STRADALE

MORTALITÀ STRADALE

	2006	2007	2008	Morti 2008 per milione di abitanti
Piemonte	404	392	332	74,9
Valle d'Aosta	6	10	10	78,7
Lombardia	877	774	680	69,8
Trentino Alto Adige	94	87	73	71,7
Veneto	553	538	458	93,7
Friuli Venezia Giulia	142	124	110	89,4
Liguria	118	91	87	53,9
Emilia Romagna	539	531	529	121,9
Toscana	353	322	296	79,8
Umbria	100	92	82	91,7
Marche	171	147	132	84,1
Lazio	575	527	493	87,6
Abruzzo	165	119	96	71,9
Molise	32	20	27	84,2
Campania	324	320	329	56,6
Puglia	409	366	353	86,5
Basilicata	59	37	35	59,3
Calabria	185	128	120	59,7
Sicilia	383	356	364	72,3
Sardegna	180	150	125	74,8

Fonte: Istat, 2009.

I RIFIUTI

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI**PRODUZIONE RIFIUTI URBANI (TONNELLATE/ANNO)**

	1997	2000	2006	2007	Variazione 07/97	Pro capite 2007
Abruzzo	549.790	580.926	699.600	697.112	27%	527
Basilicata	207.410	215.403	236.926	244.655	18%	414
Calabria	697.210	768.014	950.778	943.205	35%	470
Campania	2.543.180	2.598.562	2.880.386	2.852.735	12%	491
Emilia Romagna	2.193.350	2.533.392	2.858.942	2.876.779	31%	673
Friuli Venezia Giulia	539.720	594.744	596.777	618.593	15%	506
Lazio	2.639.980	2.822.060	3.355.897	3.359.544	27%	604
Liguria	853.550	924.071	978.416	981.314	15%	610
Lombardia	3.944.110	4.447.891	4.943.512	4.932.260	25%	512
Marche	737.800	757.149	868.375	875.120	19%	564
Molise	119.580	133.481	129.497	133.309	11%	416
Piemonte	1.912.760	2.043.234	2.277.691	2.269.881	19%	516
Puglia	1.703.890	1.778.021	2.080.699	2.148.328	26%	527
Sardegna	730.350	791.234	860.966	864.068	18%	519
Sicilia	2.546.580	2.603.582	2.717.967	2.695.198	6%	536
Toscana	1.831.140	2.206.459	2.562.374	2.552.562	39%	694
Trentino Alto Adige	432.910	528.666	492.253	490.022	13%	487
Umbria	409.420	427.977	577.332	565.033	38%	639
Valle d'Aosta	60.870	70.971	74.795	75.755	24%	601
Veneto	1.951.600	2.132.706	2.379.467	2.372.072	22%	491
Italia	26.605.200	28.958.543	32.522.650	32.547.543	22%	546

Fonte: Ispra, Rapporto Rifiuti.

I RIFIUTI

| RACCOLTA DIFFERENZIATA

RACCOLTA DIFFERENZIATA (TONNELLATE/ANNO)

	1996	2000	2006	2007	% Rd 2007
Abruzzo	8.396	35.516	117.897	129.839	18,6%
Basilicata	3.699	7.427	18.410	19.856	8,1%
Calabria	4.023	8.544	76.344	86.293	9,1%
Campania	32.729	46.044	326.177	385.120	13,5%
Emilia Romagna	184.980	549.679	954.140	1.063.507	37,0%
Friuli Venezia Giulia	38.441	109.263	198.699	233.383	37,7%
Lazio	79.300	129.295	372.608	405.533	12,1%
Liguria	39.943	108.428	163.270	186.030	19,0%
Lombardia	815.860	1.422.803	2.154.203	2.196.008	44,5%
Marche	42.562	73.419	169.262	183.392	21,0%
Molise	4.002	3.107	6.478	6.350	4,8%
Piemonte	136.265	352.215	929.735	1.016.156	44,8%
Puglia	20.836	66.212	183.621	191.100	8,9%
Sardegna	8.249	13.596	170.319	240.470	27,8%
Sicilia	17.702	49.887	179.005	164.805	6,1%
Toscana	140.017	474.051	790.683	799.680	31,3%
Trentino Alto Adige	52.109	123.402	241.830	261.716	53,4%
Umbria	17.730	29.560	141.660	141.330	25,0%
Valle d'Aosta	3.729	10.604	23.439	27.348	36,1%
Veneto	196.894	567.996	1.159.793	1.220.290	51,4%
Italia	1.847.465	4.181.048	8.377.572	8.958.205,8	27,5%

Fonte: Ispra, Rapporto Rifiuti.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

CERTIFICAZIONI ISO 14001**CERTIFICAZIONI ISO 14001 (AGGIORNATO AL 31/10/2009)**

	2009	Siti ogni 10.000 abitanti (2007)
Abruzzo	372	2,81
Basilicata	178	3,01
Calabria	258	5,22
Campania	1.172	5,84
Emilia Romagna	1.269	2,18
Friuli Venezia Giulia	356	0,83
Lazio	668	5,47
Liguria	436	0,78
Lombardia	1.906	11,84
Marche	395	0,41
Molise	139	0,90
Piemonte	1.216	37,90
Puglia	732	1,66
Sardegna	239	0,59
Sicilia	817	4,91
Toscana	966	1,92
Trentino Alto Adige	278	0,76
Umbria	303	3,01
Valle d'Aosta	58	1,13
Veneto	1.025	11,59
Italia	12.783	2,14

Fonte: Sincert.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

| PRESENZE TURISTICHE

PRESENZE TURISTICHE

	2000	2005	2006	2007	Presenze/ (100) abitanti* giorno (turisti ogni 100 abitanti)	Variazione 2007/ 2000
Piemonte	8.093.001	10.209.190	11.063.326	10.317.171	0,6	27%
Valle d'Aosta	3.200.082	3.188.648	3.207.724	3.106.584	6,8	-3%
Lombardia	22.839.872	26.494.968	27.021.759	28.611.493	0,8	25%
Trentino Alto Adige	36.842.348	40.651.182	40.989.430	41.996.391	11,6	14%
Veneto	54.870.715	56.725.305	59.359.084	61.529.573	3,5	12%
Friuli Venezia Giulia	9.211.095	8.391.287	8.483.114	8.734.021	2,0	-5%
Liguria	15.469.184	13.832.991	14.212.325	14.165.805	2,4	-8%
Emilia Romagna	36.402.429	36.248.957	37.469.142	38.149.173	2,5	5%
Toscana	37.298.562	38.106.293	40.943.455	41.690.528	3,1	12%
Umbria	5.516.123	5.820.925	6.137.303	6.252.102	2,0	13%
Marche	12.410.797	12.497.502	13.048.927	12.586.617	2,2	1%
Lazio	29.831.033	31.709.665	32.166.213	32.107.593	1,6	8%
Abruzzo	6.279.447	6.951.210	7.449.579	7.360.251	1,5	17%
Molise	639.544	747.805	742.536	654.227	0,6	2%
Campania	20.698.965	19.130.974	19.145.883	19.774.742	0,9	-4%
Puglia	8.652.614	10.829.774	10.320.781	10.605.258	0,7	23%
Basilicata	1.461.199	1.954.865	1.743.680	1.856.789	0,9	27%
Calabria	6.282.074	7.838.849	8.155.053	8.687.399	1,2	38%
Sicilia	13.409.594	13.721.381	14.574.524	14.590.727	0,8	9%
Sardegna	9.476.465	10.203.401	10.530.940	11.851.213	2,0	25%
Italia	338.885.143	355.255.172	366.764.778	374.627.657	1,7	11%

Nota: le presenze turistiche ogni 100 abitanti*giorno sono calcolate come rapporto tra il totale delle presenze turistiche (diviso 100) e gli abitanti residenti moltiplicati per 365 giorni.

Fonte: Istat, Movimento negli esercizi ricettivi.

LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

AGRITURISMO**AGRITURISMO (POSTI LETTO)**

	1998	2005	2007	2008	% sul totale	Variazione 2008/1998
Piemonte	2.158	7.208	8.863	9.729	5%	351%
Valle d'Aosta	343	460	478	458	0%	34%
Lombardia	7.503	5.164	6.978	7.871	4%	5%
Bolzano	22.540	21.485	20.898	21.640	11%	-4%
Trento	1.225	1.818	2.319	2.630	1%	115%
Veneto	2.897	6.675	8.764	9.380	5%	224%
Friuli Venezia Giulia	537	2.697	3.120	3.177	2%	492%
Liguria	2.188	2.952	3.377	3.531	2%	61%
Emilia Romagna	4.826	5.090	6.600	7.355	4%	52%
Toscana	17.550	42.794	49.760	50.719	27%	189%
Umbria	11.735	13.747	16.304	16.910	9%	44%
Marche	3.522	5.154	8.071	8.403	4%	139%
Lazio	1.749	5.232	6.311	7.334	4%	319%
Abruzzo	2.387	4.310	5.714	5.714	3%	139%
Molise	141	626	703	762	0%	440%
Campania	879	4.808	5.110	5.677	3%	546%
Puglia	3.801	4.001	5.086	5.190	3%	37%
Basilicata	2.439	3.328	3.104	3.025	2%	24%
Calabria	1.411	3.071	6.091	6.248	3%	343%
Sicilia	975	5.754	6.996	7.593	4%	679%
Sardegna	3.018	4.482	5.338	5.667	3%	88%
Italia	93.824	150.856	179.985	189.013	100%	101%

Fonte: Istat, dati annuali sulle aziende agrituristiche.

IL CLIMA E L'ARIA

| QUALITÀ DELL'ARIA

**SUPERAMENTI DEI VALORI LIMITI NELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO IN ITALIA, 2006
% DI STAZIONI IN SUPERAMENTO SUL TOTALE**

	SO ₂ superamenti valore limite giornaliero	NO ₂ superamenti valore limite annuo	PM ₁₀	PM ₁₀ superamenti valore limite giornaliero	O ₃ superamenti soglia informazione
Piemonte	0,0%	21%	61%	87%	94%
Valle d'Aosta	0,0%	0%	0%	75%	60%
Lombardia	0,0%	32%	78%	98%	100%
Pr. aut. di Trento	0,0%	17%	14%	100%	100%
Pr. aut. di Bolzano	0,0%	17%	0%	30%	40%
Veneto	0,0%	18%	58%	79%	96%
Friuli Venezia Giulia	0,0%	14%	0%	27%	80%
Liguria	0,0%	38%	19%	56%	86%
Emilia Romagna	0,0%	36%	32%	95%	100%
Toscana	0,0%	7%	4%	58%	82%
Umbria	0,0%	13%	14%	71%	75%
Marche	0,0%	15%	25%	38%	17%
Lazio	0,0%	44%	50%	83%	70%
Abruzzo	0,0%	29%	33%	100%	25%
Molise	0,0%	20%	n.d.	n.d.	17%
Campania	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Puglia	0,0%	7%	15%	33%	64%
Basilicata	0,0%	0%	0%	29%	0%
Calabria	0,0%	0%	n.d.	n.d.	0%
Sicilia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sardegna	66,7%	0%	0%	25%	0%
Italia	0,9%	21%	32%	65%	73%
Italia: totale stazioni	234	430	257	257	202
Italia: di cui con superamento	2	90	82	168	148

Nota: i valori limite sono i seguenti: per SO₂ valore limite giornaliero di 125 microgrammi/mc per non oltre 3 giorni; per NO₂ valore limite annuo di 40 microgrammi/mc; per PM₁₀ valore limite annuo di 40 microgrammi/mc e valore limite giornaliero di 50 microgrammi per non oltre 35 giorni all'anno; per ozono soglia di informazione a 180 microgrammi/mc.

Fonte: Ispra, *Informazione sulla qualità dell'aria in Italia secondo la decisione 2004/461: anno 2006, 2008.*

LE POLITICHE AMBIENTALI

ILLEGALITÀ AMBIENTALE**LA CLASSIFICA DEL'ILLEGALITÀ AMBIENTALE IN ITALIA NEL 2008**

	Infrazioni accertate	% sul totale	Persone denunciate	Persone arrestate	Sequestri effettuati
1 Campania	3.907	15,2%	3.397	69	1.693
2 Calabria	3.336	12,9%	1.774	34	1.307
3 Sicilia	2.788	10,8%	1.782	7	843
4 Puglia	2.374	9,2%	2.008	20	1.242
5 Lazio	2.086	8,1%	2.234	13	915
6 Sardegna	1.708	6,6%	1.460	24	603
7 Toscana	1.462	5,7%	1.391	1	388
8 Liguria	971	3,8%	837	0	248
9 Abruzzo	902	3,5%	1.016	6	323
10 Lombardia	886	3,4%	866	3	307
11 Basilicata	829	3,2%	296	17	84
12 Piemonte	821	3,2%	743	12	228
13 Emilia Romagna	730	2,8%	682	2	302
14 Veneto	660	2,6%	765	8	331
15 Umbria	637	2,5%	549	2	148
16 Marche	452	1,8%	725	0	215
17 Friuli Venezia Giulia	417	1,6%	336	2	212
18 Trentino Alto Adige	392	1,5%	207	0	81
19 Molise	331	1,3%	205	1	81
20 Valle d'Aosta	77	0,3%	63	0	125
Italia	25.766	100%	21.336	221	9.676

Fonte: Legambiente, Rapporto Ecomafia 2009 su dati forze dell'ordine e capitanerie di porto.



LEGAMBIENTE

LEGAMBIENTE è nata nel 1980, erede dei primi nuclei ecologisti e del movimento antinucleare che si sviluppò in Italia e in tutto il mondo occidentale nella seconda metà degli anni '70.

Tratto distintivo dell'associazione è stato sempre l'ambientalismo scientifico, la scelta, cioè, di fondare ogni iniziativa per la difesa dell'ambiente su una solida base di dati scientifici, che ci hanno permesso di accompagnare le nostre battaglie con l'indicazione di alternative concrete, realistiche, praticabili. Questo, assieme all'attenzione costante per i temi dell'educazione e della formazione dei cittadini, ha garantito il profondo radicamento di Legambiente nella società, fino a farne l'organizzazione ambientalista con la diffusione più capillare sul territorio: oltre 115.000 tra soci e sostenitori, 1.000 gruppi locali, 30.000 classi che partecipano a programmi di educazione ambientale, più di 3.000 giovani che ogni anno partecipano ai nostri campi di volontariato, oltre 60 aree naturali gestite direttamente o in collaborazione con altre realtà locali.

Obiettivo di Legambiente è fare della cultura ambientalista, delle sue ragioni e dei suoi principi, uno dei criteri fondanti di uno sviluppo e di un benessere di tipo nuovo, e dimostrare che il miglioramento della qualità ambientale, la lotta contro ogni forma d'inquinamento, un uso parsimonioso delle risorse naturali, la costruzione di un rapporto più equilibrato dell'uomo con gli altri esseri viventi sono sì un valore in sé, ma anche una via efficace per rispondere ad altri grandi sfide del nostro tempo: quelle della modernizzazione dell'economia, dell'impegno per battere la disoccupazione, della lotta per la pace e contro ogni forma di terrorismo, dello sforzo perché la globalizzazione sia "non solo merci" ma soprattutto migliore qualità della vita e più diritti per quei miliardi di uomini e donne costretti a vivere nella miseria.

Legambiente è un'associazione completamente apartitica, aperta ai cittadini di tutte le convinzioni politiche e religiose; si finanzia grazie ai contributi volontari di soci e sostenitori; è riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente come associazione d'interesse ambientale; fa parte del Bureau européen de l'environnement, l'organismo che raccoglie tutte le principali associazioni ambientaliste europee, e della Iucn (The international union for conservation of the nature).

Impegnata contro l'effetto serra, l'inquinamento, le ecomafie e l'abusivismo edilizio, Legambiente ha aperto la strada a un forte e combattivo volontariato ambientale. Con le sue campagne di monitoraggio scientifico e informazione Legambiente ha raccolto migliaia di dati sull'inquinamento del mare, delle città, delle acque, del sistema alpino e del patrimonio artistico, sviluppando un'idea innovativa delle aree protette. Sostiene le energie rinnovabili e un'agricoltura libera da ogm e di qualità; è attiva nel mondo della scuola; con Volontariambiente offre a migliaia di ragazzi opportunità di partecipazione. Con *La Nuova Ecologia* svolge un'opera quotidiana di informazione sui temi della qualità ambientale. Con i progetti di cooperazione, si batte per un mondo dove le persone, le comunità, i popoli siano davvero i protagonisti del futuro.

Legambiente Direzione Nazionale
Via Salaria 403, 00199 Roma
Tel. 06.862681
legambiente@legambiente.it





AMBIENTEITALIA

ISTITUTO DI RICERCHE

Ambiente Italia srl - Istituto di Ricerche è una società di ricerca e consulenza, costituita nel 1995, che opera nel campo della pianificazione, analisi e progettazione dell'ambiente e del territorio. L'attività è orientata allo sviluppo di strumenti per la pianificazione delle risorse e del territorio, alla progettazione di politiche interventi ispirati a criteri di sostenibilità, alla diffusione di soluzioni tecnologiche e gestionali eco-efficienti, alla formazione e alla comunicazione. Ambiente Italia è operativa su 6 aree di attività:

- **Pianificazione sostenibile, Reporting Ambientale, VAS:** Agenda 21 locale; indicatori, contabilità ambientale, rapporti sulla sostenibilità; definizione di obiettivi coerenti con gli impegni di Aalborg e di protezione del clima; piani strategici, azioni pilota e dimostrative; partecipazione del pubblico, comunicazione; valutazione ambientale strategica (VAS) di piani territoriali e di settore.
- **Pianificazione e gestione sostenibile dei rifiuti:** piani per la gestione dei rifiuti municipali industriali; programmi e azioni per la prevenzione, la riduzione dei rifiuti e lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio; studi per la localizzazione ottimale e partecipata degli impianti.
- **Pianificazione e gestione sostenibile delle risorse energetiche:** piani energetici locali e regionali; regolamenti edilizi; piani per l'illuminazione pubblica; monitoraggio dei consumi e diagnosi energetica; programmi e azioni per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico nell'edilizia e nell'industria; supporto alla installazione di impianti per le rinnovabili.
- **Valutazione di Impatto Ambientale:** studi di impatto ambientale di infrastrutture e impianti industriali, di smaltimento rifiuti, di produzione energetica; consulenza tecnico-normativa; valutazione di impatto acustico; cartografie e sistemi informativi, generazione e valutazione alternative, piani di monitoraggio.
- **Pianificazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e idriche:** piani delle aree protette, strategie per lo sviluppo sostenibile in aree di turismo di massa o naturalistico; valutazione dello stato delle risorse naturali e valutazioni d'incidenza (VIC); progetti di riqualificazione e fruizione del paesaggio e degli ecosistemi; pianificazione e gestione delle risorse idriche.
- **Sistemi di Gestione e impresa ecoefficiente, certificazioni e registrazioni:** sistemi di gestione integrati (ambiente, sicurezza, qualità); innovazione ambientale d'impresa (IPCC, contabilità e tecnologie ambientali); applicazioni della LCA a sistemi energetici, materiali, prodotti e servizi; Acquisti Verdi, marchi di qualità ambientale e dichiarazioni ambientali di prodotto (EMAS, EPD).

Ambiente Italia ha svolto studi e ricerche per diverse istituzioni dell'Unione Europea, per numerosi Ministeri Agenzie pubbliche italiane, per oltre 40 Enti di ricerca e Università italiane ed estere, per oltre 150 fra amministrazioni comunali, provinciali e regionali e per oltre 180 aziende private.

Sedi locali

Roma: via Vicenza 5/a; Tel. 06/44340129 Fax 06/4440872 – roma@ambienteitalia.it

Navacchio (**Pisa**): via Giuntini 25; Tel. 050/754220 Fax 050754221 - toscana@ambienteitalia.it

Carbonera (**Treviso**): via degli Alpini 6; Tel. 0422/445208 Fax 0422/445222 - veneto@ambienteitalia.it

Gruppo di Ricerca **Sicilia:** Tel. 091/6124684 – sicilia@ambienteitalia.it

La sede centrale è a **Milano**, in via Carlo Poerio 39

Tel. 02/277441 Fax 02/27744222 – info@ambienteitalia.it

**Informazioni, contatti, aree di prodotto e servizi offerti
vengono costantemente aggiornati sul nostro sito www.ambienteitalia.it**

