Rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali

ITALIA

2013

OECD

Rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali: Italia 2013

OECD

MIGLIORI POLITICHE
PER MIGLIORARE LA VITA

Il presente studio è pubblicato sotto la responsabilità del Segretario Generale dell'OCSE. Le opinioni espresse e le conclusioni raggiunte nel presente rapporto non corrispondono necessariamente a quelle dei governi dei Paesi membri dell'OCSE.

Il presente documento e ogni mappa geografica in esso contenuta non pregiudica lo status o la sovranità su ogni territorio, con riferimento alla delimitazione delle frontiere e dei confini internazionali e alla denominazione di ogni territorio, città o area.

Si prega di citare sempre la presente pubblicazione come riportato qui sotto:
OECD (2013), *Rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali: Italia 2013*, OECD Publishing.
http://dx.doi.org/10.1787/9789264188754-it

ISBN 978-92-64-18876-1 (print)
ISBN 978-92-64-18875-4 (PDF)

Series: Rapporto sulle performance ambientali

ISSN 1990-018X (print)
ISSN 1990-0171 (online)

La traduzione in italiano è stata curata dalla Sezione linguistica italiana presso l'OCSE.

I dati concernenti Israele sono forniti dalle autorità israeliane competenti e sotto la responsabilità delle stesse. L'uso di tali dati dal'OCSE è senza pregiudizio per lo statuto delle Alture del Golan, di Gerusalemme Est e delle colonie di popolamento israeliane in Cisgiordania ai sensi del diritto internazionale.

Illustrazione di copertina: Cover © Iakov Kalinin – Fotolia.com © Samott – Fotolia.com.

Gli errata corrige delle pubblicazioni OCSE possono essere consultati sul sito: *www.oecd.org/publishing/corrigenda*.

© OCSE 2013

Siete autorizzati a copiare, scaricare o stampare i contenuti OCSE per uso personale. Siete altresì autorizzati a usare estratti delle pubblicazioni, database e prodotti multimediali dell' OCSE nei vostri documenti per presentazioni, blog, siti web e materiale didattico, fermo restando che l'OCSE sia adeguatamente menzionata come fonte e detentrice del copyright. Tutte le richieste di pubblicazione per uso pubblico o commerciale e i diritti di traduzione devono essere trasmesse a *rights@oecd.org*. Le richieste di riproduzione di parte del materiale per uso pubblico o commerciale devono essere indirizzate direttamente al Copyright Clearance Center (CCC) all'indirizzo *info@copyright.com* o al *Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC)* at *contact@cfcopies.com*.

Prefazione

Nel corso degli ultimi due anni l'Italia ha compiuto importanti sforzi per accelerare le riforme strutturali da tempo necessarie per riordinare le finanze pubbliche e per modernizzare e rilanciare l'economia, recuperando crescita e competitività.

Questo Rapporto sulla performance ambientale dell'Italia, il terzo preparato dall'OCSE, fornisce analisi e raccomandazioni politiche per favorire l'integrazione delle tematiche ambientali nell'agenda generale delle riforme e potenziare la performance ambientale del Paese. Il rapporto raccomanda, tra le altre misure suggerite, il trasferimento del carico fiscale dal lavoro e dal capitale all'inquinamento e all'uso delle risorse, misura che renderebbe il sistema fiscale più efficiente, fornendo al tempo stesso migliori incentivi alla protezione dell'ambiente.

Secondo il rapporto, inoltre, un ulteriore sviluppo delle fonti di energia rinnovabile associato alle reti intelligenti, nonché un potenziamento degli incentivi per l'efficienza energetica già dimostratisi utili, potrebbero contribuire alla creazione di nuovi mercati "verdi" e di nuova occupazione, entrambi fattori necessari per passare ad un'economia a basso tenore di carbonio ed efficiente sotto il profilo delle risorse. Tali iniziative dovrebbero far parte di una strategia energetica di lungo termine che garantisca un quadro stabile e favorevole agli investimenti.

Recentemente l'Italia ha adottato numerose iniziative positive in campo ambientale, in particolare in alcune regioni e settori imprenditoriali. Tali iniziative hanno permesso di realizzare notevoli progressi, come la riduzione delle emissioni atmosferiche e dell'inquinamento idrico, il miglioramento della gestione dei rifiuti e una maggiore tutela della biodiversità. I progressi, tuttavia, sono spesso parziali e presentano notevoli variazioni da regione a regione, una caratteristica del sistema italiano aggravata da un ampio trasferimento di competenze legislative e amministrative ai governi subnazionali. È necessario uno sforzo congiunto al fine di accrescere la coerenza e l'efficacia del sistema di gestione ambientale e realizzare ulteriori e positivi progressi in campo ambientale.

Il rapporto sulla performance ambientale dell'Italia si focalizza in particolar modo sul cambiamento climatico, la gestione delle acque e la promozione della crescita verde. Tra le varie raccomandazioni presentate nel rapporto, le seguenti sono particolarmente degne di nota:

- elaborare una strategia di crescita verde che fornisca un quadro politico chiaro, coerente e sufficientemente proiettato nel lungo termine per incoraggiare gli investimenti nell'economia verde;
- collegare più strettamente l'assegnazione dei fondi di sviluppo regionale con il raggiungimento di obiettivi in materia di erogazione di servizi ambientali;
- proseguire nella semplificazione della normativa ambientale per le piccole e medie imprese con lo scopo di ridurre i costi e le barriere amministrative, allo stesso tempo

impegnandosi maggiormente nella lotta ai reati ambientali, in particolare quelli legati alla gestione e smaltimento dei rifiuti e all'uso del suolo;

- favorire un uso più sistematico degli strumenti economici e semplificare gli accordi istituzionali per la gestione delle risorse idriche a livello dei bacini idrografici;
- riformare la tassazione dei prodotti energetici includendo esplicitamente la componente della tassa sul carbonio, con lo scopo di definire un prezzo del carbonio coerente per tutti i settori dell'economia;
- ampliare l'uso di meccanismi basati sui prezzi, come i pedaggi legati all'inquinamento e al traffico, per ridurre le emissioni derivanti dal traffico nelle zone urbane e riformare il sistema di tassazione sugli autoveicoli al fine di includere componenti che prendano in considerazione le emissioni di CO_2 e le altre esternalità ambientali.

Questo Rapporto è il risultato di un dialogo politico realizzato con spirito di collaborazione tra l'Italia e gli altri Paesi membri e osservatori del Gruppo di lavoro dell'OCSE sulle performance ambientali. Siamo certi che l'impegno collettivo di tutte le Parti permetterà di promuovere il dibattito politico sui mezzi a nostra disposizione per risolvere i problemi ambientali comuni che i Paesi membri dell'OCSE e i loro partner si trovano ad affrontare.

Angel Gurría

Segretario Generale dell'OCSE

Presentazione

Gli esami delle performance ambientali realizzati dall'OCSE si prefiggono come principale obiettivo di aiutare i Paesi membri e alcuni Paesi partner a migliorare individualmente e collettivamente i risultati ottenuti nella gestione dell'ambiente. Il programma mira a:

- *aiutare i singoli Paesi a valutare i progressi conseguiti nel raggiungimento dei loro obiettivi ambientali;*
- *incoraggiare il dialogo sulle politiche dei Paesi membri e il processo di apprendimento tra pari;*
- *stimolare gli sforzi dei governi per migliorare il processo di reporting delle loro azioni presso gli altri Paesi membri e il pubblico.*

Il Rapporto considera le performance ambientali dell'Italia rispetto al precedente esame del 2002. La capacità di raggiungere gli obiettivi nazionali e di rispettare gli impegni internazionali sono alla base della valutazione delle performance ambientali. Gli obiettivi e gli impegni sono rappresentati da finalità di carattere generale nonché da obiettivi qualitativi e quantitativi. Il rapporto distingue tra intenzioni, azioni e risultati. La valutazione delle performance ambientali è collocata anche nel quadro dei risultati conseguiti nel passato, dello stato attuale dell'ambiente nel Paese, delle sue risorse naturali, delle condizioni economiche e della sua evoluzione demografica.

L'OCSE è grata al Governo italiano per la cooperazione fornita nel raccogliere informazioni e nel facilitare i contatti con numerose persone, sia all'esterno sia all'interno delle strutture governative, e per l'organizzazione della missione d'esame a Roma e Venezia (6-10 febbraio 2012).

L'OCSE ringrazia anche tutti coloro che hanno contribuito all'elaborazione di questo rapporto, i rappresentanti dei Paesi membri che hanno partecipato al Gruppo di lavoro sulle performance ambientali e in particolar modo ai paesi esaminatori: Francia, Messico e Svezia. Un rappresentante del Sud Africa ha partecipato alla missione d'esame in veste di osservatore.

La squadra che ha elaborato il rapporto è composta da esperti dei paesi esaminatori: Christophe Poupard (Francia), César Chavez Ortiz (Messico) e Katrin Zimmer (Svezia); da membri del segretariato dell'OCSE: Aziza Akhmouch, Ivana Capozza, Brendan Gillespie, Reo Kawamura, Krzysztof Michalak; e da Joseph Curtin (consulente). Carla Bertuzzi e Shayne MacLachlan (Segretariato dell'OCSE) e John Smith (consulente) hanno fornito sostegno statistico e redazionale nel corso dei lavori di preparazione del Rapporto. L'esame ambientale dell'Italia è anche basato sulle osservazioni fornite da Claire Charbit, Xavier Leflaive, Paul O'Brien e altri membri del Segretariato dell'OCSE.

Il Gruppo di lavoro sulle performance ambientali dell'OCSE ha esaminato la bozza di rapporti sulle performance ambientali dell'Italia nell'ambito della sua riunione dell'11 ottobre 2012 a Parigi e ha approvato le valutazioni e raccomandazioni.

Indice

Note generali 11

Nota di sintesi 13

Parte I

Progressi in materia di sviluppo sostenibile

Capitolo 1. **Principali indicatori ambientali** 21
1. Introduzione 22
2. Transizione verso un'economia a basso contenuto di carbonio, efficiente sotto il profilo energetico e delle risorse 24
3. Gestione del patrimonio naturale 30
4. Miglioramento della qualità ambientale della vita 33

Note 37
Fonti selezionate 38

Capitolo 2. **Il contesto delle politiche ambientali** 41
Valutazione 42
1. Principali iniziative in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile 45
2. Quadro istituzionale e di coordinamento per la gestione dell'ambiente 50
3. Autorizzazioni ambientali, applicazione della legge e conformità alle norme . 52
4. Politica ambientale e meccanismi di valutazione della performance 57
5. Promozione della democrazia ambientale 60

Note 64
Fonti selezionate 67

Capitolo 3. **Verso una crescita verde** 69
Valutazione 70
1. Politica economica e ambiente 74
2. Introdurre una dimensione ecologica nel sistema fiscale 77
3. Spesa e investimenti in materia ambientale 84
4. Potenziamento dei mercati e dell'occupazione legati all'ambiente 92
5. Promozione delle tecnologie ambientali e dell'eco-innovazione. 96
6. Ambiente, commercio e sviluppo 105

Note 110
Fonti selezionate 112

Parte II

Progressi verso il raggiungimento di obiettivi ambientali selezionati

Capitolo 4. **Governance ambientale multilivello: le risorse idriche** 119
Valutazione 120
1. Principali tendenze ambientali 123
2. Evoluzione del quadro politico, giuridico e istituzionale per la gestione delle acque 127

3. Le sfide della governance nella gestione delle risorse idriche 133
4. Sfide di governance per la riforma dei servizi igienico-sanitari e di approvvigionamento idrico 141

Note 149
Fonti selezionate 150

Allegato 4.A1. Schema istituzionale della gestione delle risorse idriche 153
Allegato 4.A2. Schema istituzionale per l'approvvigionamento idrico e i servizi igienico-sanitari 155

Capitolo 5. **Cambiamento climatico** 157
Valutazione 158
1. Quadro generale 163
2. Performance dell'Italia in materia di emissioni di gas a effetto serra 163
3. Politiche per la lotta al cambiamento climatico 168
4. Prezzo del carbonio 173
5. Politiche climatiche ed energetiche 177
6. Politiche climatiche e dei trasporti 192
7. Adattamento al cambiamento climatico 197

Note 199
Fonti selezionate 201

Allegati

I.A. Dati economici 206
I.B. Dati sociali. 209
I.C. Dati ambientali. 210
II. Azioni intrapese rispetto ad alcune raccomandazioni presentate nel rapporto OCSE 2002. 215
III. Abbreviazioni 221

Tabelle

3.1. Spese fiscali in materia di energia e trasporto 81
3.2. Indicatori ambientali regionali 92
4.1. Quadro della governance multilivello dell'OCSE: uno strumento per identificare i gap in materia di coordinamento e capacità nel settore idrico 131
4.2. Distretti idrografici e autorità di distretto idrografico ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE 134
5.1. Roadmap per il raggiungimento dell'obiettivo del Protocollo di Kyoto 170
5.2. Potenziale di riduzione delle emissioni delle misure previste per il raggiungimento dell'obiettivo 2020 172
5.3. Progressi verso il raggiungimento degli obiettivi in materia di energia rinnovabile del 2020 181
5.4. Incentivi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili 184
5.5. Progressi realizzati verso il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico 190
5.6. Convenienza economica delle principali misure in materia di efficienza energetica 191
5.7. Performance delle autovetture in materia di emissioni 195

Figure

1.1. Emissioni di gas serra e CO_2 25
1.2. Intensità e struttura energetica 27
1.3. Produzione di elettricità e energia primaria da fonti rinnovabili. 28
1.4. Produttività delle risorse 29

1.5. Patrimonio naturale 32
1.6. Insoddisfazione rispetto alla qualità ambientale 34
1.7. Qualità ambientale della vita 35
3.1. Imposte con effetti ambientali 78
3.2. Prezzi e tasse dei carburanti 79
3.3. Spesa per la protezione dell'ambiente e la gestione delle risorse naturali. . . . 85
3.4. Settore dei beni e servizi ambientali 94
3.5. Spesa in R&S e brevetti per le tecnologie legate all'ambiente e al clima 98
3.6. Spesa in R&S e brevetti nel campo delle tecnologie energetiche 101
3.7. Aiuti bilaterali a sostegno dell'ambiente 106
4.1. Qualità delle acque 124
4.2. Popolazione connessa alla rete fognaria e agli impianti di trattamento delle acque reflue 125
4.3. Stato ecologico dei fiumi 126
4.4. Raffronto dei prezzi medi per unità dei servizi idrici e di gestione delle acque reflue (comprese le imposte) nei Paesi OCSE 147
4.5. Tariffe per l'approvvigionamento idrico e la gestione delle acque reflue in percentuale al reddito disponibile nei Paesi OCSE 147
4.6. Investimenti per la gestione delle acque reflue e delle risorse idriche 148
5.1. Emissioni di gas a effetto serra 164
5.2. Intensità di emissioni di CO_2 per regione 168
5.3. Curva del costo marginale di abbattimento delle emissioni di CO_2 in Italia nel 2020 173
5.4. Quote assegnate ed emissioni nell'EU ETS 175
5.5. Energia: struttura e intensità. 178
5.6. Quota nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. 180
5.7. Settore dei trasporti 194

This book has...

StatLinks

A service that delivers Excel® files from the printed page!

Look for the *StatLinks* at the bottom right-hand corner of the tables or graphs in this book. To download the matching Excel® spreadsheet, just type the link into your Internet browser, starting with the ***http://dx.doi.org*** prefix.
If you're reading the PDF e-book edition, and your PC is connected to the Internet, simply click on the link. You'll find *StatLinks* appearing in more OECD books.

Note generali

Segni

I seguenti segni sono adoperati nelle figure e tavole:

..: non disponibile

–: nullo o trascurabile

,: virgola decimale

Paesi aggregati

OCSE Europa: tutti paesi europei membri dell'OCSE, cioè Austria, Belgio, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Islanda, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria.

OCSE: tutti Paesi dell'OCSE, cioè i Paesi dell'OCSE Europa con l'Australia, il Canada, Cile, Corea, Giappone, Israele, Messico, Nuova Zelanda, Stati Uniti.

Gli aggregati di paesi possono includere le stime del Segretariato.

Valute

Unità monetaria: Euro (EUR).

Nel 2011, 1 USD = EUR 0,716.

Data di aggiornamento

Il presente rapporto è basato su informazioni e dati disponibili fino al 30 giugno 2012.

© OECD 2013

Nota di sintesi

L'economia italiana, la sesta dei Paesi OCSE, è fortemente dipendente dalle importazioni di energia e di materie prime, ma è anche un'economia diversificata, caratterizzata da regioni settentrionali più ricche, con un'economia più avanzata, e da regioni meridionali meno sviluppate e più povere. Le disparità regionali si sono acuite in seguito ad un massiccio decentramento di poteri legislativi e amministrativi. La crescita media annua dell'Italia tra il 2000 e il 2007 è stata la più bassa tra i Paesi OCSE e, dopo il 2008, l'economia è stata fortemente colpita dalla crisi economica mondiale. La necessità di promuovere la crescita, consolidando allo stesso tempo il bilancio dello Stato, ha rappresentato il principale motore della politica economica.

Le performance ambientali dell'Italia sono state influenzate da alcune tra le più ampie sfide economiche e istituzionali che il Paese ha dovuto affrontare. Sono state adottate molte iniziative positive in campo ambientale, soprattutto in alcune regioni e settori di attività imprenditoriali. Tuttavia, il fatto che lo Stato e alcuni governi regionali abbiano assegnato una priorità relativamente bassa alle tematiche ambientali nella maggior parte dell'ultimo decennio, associato ad un sistema di governo molto decentralizzato, ha impedito di adottare ulteriori iniziative positive in campo ambientale. In linea generale, il quadro politico ambientale è stato caratterizzato da frammentazione e scarsa visione strategica e non ha fornito sufficienti incentivi per la promozione della crescita verde. È pertanto necessario compiere ulteriori sforzi per incrementare la coerenza e l'efficacia del sistema di gestione ambientale e per sfruttare appieno le potenziali sinergie esistenti tra le politiche al fine di promuovere la ripresa economica e proteggere l'ambiente. Alcune recenti iniziative, come quella volta alla promozione dell'economia verde, rappresentano un passo nella giusta direzione.

Potenziamento delle performance ambientali

Nell'ultimo decennio, le performance ambientali dell'Italia sono state caratterizzate da risultati contrastanti, con marcate variazioni regionali:

- Tra tutti i Paesi OCSE, l'Italia è stata caratterizzata dalle più elevate riduzioni di inquinanti atmosferici locali, anche se oltre la metà delle 30 città più inquinate d'Europa si trovano in Italia.
- Nel 2010 le emissioni di gas serra hanno registrato un valore inferiore del 6,2% rispetto al 1990, a fronte del target di un obiettivo di riduzione del 6,5% per il periodo 2008-2012 previsto dal Protocollo di Kyoto, prendendo in considerazione anche gli assorbimenti di gas serra legati alle foreste e il marcato calo di emissioni dovuto alla crisi economica.

- La qualità complessiva delle risorse idriche si è mantenuta stabile mentre la qualità delle acque dei fiumi è migliorata. Le medie nazionali, però, nascondono notevoli disparità tra le regioni: quelle del Mezzogiorno hanno fatto registrare prestazioni peggiori di quelle settentrionali.
- La quota dei rifiuti urbani conferiti in discarica è diminuita e sono stati compiuti notevoli progressi per quanto riguarda la riduzione e la gestione delle discariche, comprese quelle illegali. Si notano, però, significative differenze regionali (soprattutto in Campania, Lazio e Sicilia). Contrariamente a molti altri Paesi dell'OCSE, la produzione di rifiuti urbani è aumentata più rapidamente del PIL e dei consumi finali delle famiglie, almeno fino alla crisi economica del 2008.
- La rete Natura 2000 copre una percentuale di territorio nazionale superiore alla media dell'UE (con un valore relativamente maggiore nel Mezzogiorno) e la quantità di piante vascolari minacciate è relativamente bassa rispetto ad altri Paesi OCSE. Le minacce che pesano, invece, su mammiferi, pesci d'acqua dolce e anfibi sono più gravi che in molti altri Paesi OCSE.
- L'Italia è soggetta a vari rischi naturali: terremoti, alluvioni, frane e incendi. I rischi per la popolazione e i costi associati sono aggravati da un'insufficiente pianificazione territoriale e da una vigilanza non abbastanza rigorosa per quanto riguarda la costruzione di abitazioni.
- Da alcuni sondaggi d'opinione emerge che gli italiani sono i meno soddisfatti tra gli europei rispetto alla qualità ambientale del loro Paese.

Il miglioramento della disponibilità e della qualità di informazioni di natura tecnica ha fornito un importante sostegno per lo sviluppo e l'attuazione della politica ambientale italiana nell'ultimo decennio. L'informazione al pubblico è stata resa più accessibile ed è stato istituito un solido quadro per la gestione degli inquinanti tradizionali, che comprende semplificazioni della normativa per le piccole e medie imprese, che costituiscono una delle maggiori componenti dell'industria italiana. Si è precisata meglio la portata delle misure volte a promuovere il rispetto della normativa ambientale, misure che sono state anche rafforzate.

Nonostante i progressi conseguiti, è necessario introdurre ulteriori provvedimenti per rafforzare la coerenza e l'efficacia della gestione ambientale italiana. Devono essere adottate strategie nazionali che forniscano chiare indicazioni per le tematiche che richiedono approcci comuni e coerenti (come la gestione delle acque e dei rifiuti, il cambiamento climatico e il controllo del rispetto della normativa ambientale). Queste strategie dovrebbero essere sostenute da meccanismi più efficaci per il coordinamento verticale delle politiche ambientali. Tali obiettivi, però, saranno difficili da raggiungere se non sarà rafforzata la capacità del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), il cui bilancio è stato tagliato del 48% tra il 2006 e il 2011. Dovrebbe essere particolarmente potenziata la capacità del Ministero in materia di analisi economica. Il MATTM, inoltre, dovrebbe incoraggiare ulteriormente la partecipazione costruttiva delle parti sociali ai processi decisionali coinvolgendole in una fase sufficientemente iniziale e incoraggiando una possibile adozione di opzioni alternative.

Verso una crescita verde

Le iniziative finalizzate all'integrazione dei temi ambientali nei processi decisionali non hanno purtroppo riscontrato risultati positivi, sebbene alcuni recenti sviluppi

rappresentino un primo passo in avanti. Il Documento di Economia e Finanza (DEF), il principale documento di politica economica approvato ogni anno dal Parlamento, fornisce attualmente alcune indicazioni sulle priorità strategiche del Governo in tema ambientale. Il DEF, tuttavia, costituisce una base instabile e limitata per definire le priorità ambientali del Paese nel lungo periodo. È opportuno adottare una strategia per la crescita verde al fine di favorire miglioramenti della produttività e accrescere gli investimenti e l'innovazione in campo ambientale. Tale strategia dovrebbe essere elaborata da un organismo che abbia responsabilità in materia di politica economica, come il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE).

Nel 2010 la quota delle entrate derivanti dalle imposte con effetti ambientali sul PIL e sul gettito fiscale era superiore rispetto alle percentuali corrispondenti di tutti i Paesi OCSE. Benché l'importanza delle tasse con effetti ambientali sia diminuita nell'ultimo decennio e l'onere fiscale reale gravante sull'energia (comprese le aliquote fiscali sulla benzina e il gasolio) sia calato, rimane uno tra i più elevati in Europa. L'aumento delle tasse sull'energia, quindi, è una misura che richiede una particolare e delicata attenzione politica. Tuttavia, la riforma delle imposte sull'energia, un uso più ampio di altre imposte legate all'ambiente e l'abolizione di agevolazioni fiscali dannose per l'ambiente (pari, secondo le stime, allo 0,2% del PIL nel 2010) potrebbero contribuire al raggiungimento del consolidamento fiscale. Tali misure, inoltre, permetterebbero di rendere il sistema tributario maggiormente compatibile con la crescita riducendo le imposte sul lavoro e sulle imprese. L'ampia riforma fiscale annunciata di recente rappresenta una buona opportunità per perseguire tali obiettivi.

La spesa pubblica e privata per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche è rimasta stabile ed è pari a circa il 2,2% del PIL. Secondo alcune stime, la destinazione delle spese in questi settori è stata definita con maggiore attenzione e l'erogazione di servizi idrici e servizi legati ai rifiuti è sempre più orientata al mercato. Gli investimenti nel settore idrico e in quello dei rifiuti hanno rappresentato meno di 5 miliardi di euro nel 2010, mentre si stima che gli investimenti per le energie rinnovabili siano stati pari a 21 miliardi di euro nel 2011, incoraggiati in larga misura da vari programmi di sostegno. L'Italia è oggi ai primi posti per investimenti, fatturato e occupazione nel settore dell'energia rinnovabile. I programmi per l'efficienza energetica hanno anche favorito la realizzazione di un mercato dinamico dei servizi energetici. La maggior parte del fatturato e dei posti di lavoro nel campo dell'energia pulita, tuttavia, si è avuto nei segmenti downstream (cioè l'installazione, la gestione e la manutenzione di impianti nel settore delle energie rinnovabili). Nonostante qualche progresso, la performance dell'Italia nei segmenti upstream del settore dei beni e servizi ambientali e nell'eco-innovazione non è molto soddisfacente. Ciò riflette, in parte, la debole capacità dell'Italia in materia di innovazione.

Dal 2007 in poi, l'Italia ha dato un'importanza maggiore alle tematiche ambientali per quanto riguarda gli Aiuti Pubblici allo Sviluppo (APS). La quota media di aiuti legati all'ambiente è elevata rispetto a molti altri Paesi membri del Comitato per l'Aiuto allo Sviluppo dell'OCSE (DAC). Sono state adottate varie misure per inserire le questioni ambientali nell'ambito degli APS e favorire la coerenza delle politiche legate agli aiuti. I recenti progressi, però, devono essere valutati nel contesto di una scarsa performance generale in materia di APS: gli APS calcolati in percentuale al Reddito Nazionale Lordo (RNL) del Paese sono nettamente inferiori alla media del Comitato per l'Aiuto allo Sviluppo dell'OCSE e all'obiettivo comunitario per il 2010, pari allo 0,51%.

Governance ambientale multilivello in materia di risorse idriche

Prima del 2000 la gestione delle acque in Italia ha subito importanti riforme, come l'introduzione di un sistema di gestione basato sui bacini idrografici e l'accorpamento dei servizi igienico-sanitari e di approvvigionamento idrico. Nonostante i risultati conseguiti, la gestione delle acque rimane eccessivamente complessa e caratterizzata dalla tendenza a soluzioni di breve termine. Al fine di affrontare tali sfide, è necessario elaborare una visione strategica per il settore idrico.

Nel primo decennio degli anni Duemila, il recepimento della Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) ha favorito il consolidamento della legislazione in materia di acque, lo snellimento degli enti incaricati della gestione delle acque e l'incremento dell'efficienza nell'uso delle acque. Le misure attuate, tuttavia, hanno anche complicato il sistema di gestione delle acque. Contro le proposte presentate dal Governo sono stati presentati ricorsi anche a causa di una mancanza di consultazioni di livello appropriato con le regioni. Il sistema istituito di recente dal Governo avvalendosi di poteri di emergenza ha reso il sistema di gestione ancora più complesso, con alcuni bacini idrografici gestiti da diverse autorità. I piani di gestione dei bacini idrografici elaborati per recepire la DQA riflettono l'incertezza istituzionale esistente e apportano un valore aggiunto molto ridotto rispetto ai piani di gestione dei bacini idrografici precedentemente elaborati dalle regioni.

L'accorpamento degli enti operanti nel settore dei servizi idrici ha permesso di realizzare economie di scala e di migliorare la pianificazione. Alcuni di questi organismi operano oggi su base commerciale ma molti sono controllati dagli enti locali, e in molte regioni le tariffe sono tuttora inferiori a livelli sostenibili di recupero dei costi. In linea generale, la qualità dell'erogazione dei servizi idrici è inferiore a quella di molti altri Paesi OCSE. I volumi di acqua non fatturata sono relativamente elevati e il livello di accesso a infrastrutture di trattamento delle acque reflue efficienti è relativamente basso. La gestione del settore dei servizi idrici e igienico-sanitari è carente e caratterizzata da contraddittorietà e incertezza. In particolar modo, i rapporti tra gli enti operanti nel settore dei servizi idrici e le autorità di vigilanza (e tra questi enti e i comuni) non sono chiaramente definiti. Ulteriore incertezza è stata creata dal referendum del 2011 sui servizi idrici che ha notevolmente ridotto il ruolo del settore privato. La recente nomina dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) ad autorità di regolamentazione del settore idrico rappresenta quindi un passo potenzialmente positivo. Basandosi sull'esperienza maturata nella gestione delle utilities in altri settori, l'AEEG potrebbe potenziare la gestione finanziaria degli enti operanti nel settore dei servizi idrici, contribuendo così a creare un contesto normativo più stabile per gli investimenti.

Cambiamento climatico

La politica italiana di lotta al cambiamento climatico è stata in gran parte elaborata nel solco delle politiche energetiche e climatiche dell'UE. Benché per la maggior parte dell'ultimo decennio la lotta al cambiamento climatico non abbia rappresentato una forte priorità politica, più recentemente la situazione è cambiata e alle politiche climatiche è stata data maggiore importanza. A partire dal 2011, il Documento annuale di Economia e Finanza comprende una relazione di aggiornamento sullo stato degli obiettivi la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, adottati dall'Italia nel quadro

degli impegni internazionali. Nel 2012, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha presentato una proposta di Piano d'Azione Nazionale per il raggiungimento degli obiettivi 2020 definiti nell'ambito dell'UE. La proposta comprende l'integrazione delle misure previste nel Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili e nel Piano di Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica, nonché azioni a livello regionale, sostenute finanziate con fondi comunitari e nazionali per lo sviluppo regionale. È anche in corso di elaborazione una Strategia Nazionale di adattamento al cambiamento climatico.

Il sistema comunitario di scambio delle quote di emissione (EU-ETS) interessa circa il 40% delle emissioni di gas serra dell'Italia. Tale quota è inferiore a quella di altre grandi economie dell'UE e quindi la maggior parte dell'abbattimento delle emissioni dovrà essere regolato da misure di livello nazionale nei settori esclusi dall'ETS. Sarebbe utile completare il sistema dell'ETS con l'introduzione di una carbon tax sui prodotti energetici utilizzati nei settori scambio non ETS, in modo da definire un prezzo del carbonio coerente per tutti i settori dell'economia. Benché le tasse sull'energia siano elevate e abbiano subito recenti aumenti, esse non riflettono in modo coerente le emissioni di CO_2 e le altre esternalità ambientali derivanti dai diversi combustibili e usi dell'energia.

Il settore dei trasporti rappresenta la quota maggiore degli impieghi finali di energia e la seconda fonte più importante di emissioni di CO_2. In molte grandi città italiane sono stati ottenuti risultati nello sviluppo di sistemi di trasporto urbano integrato e nella definizione di zone a bassa emissione. Nella maggior parte delle città, tuttavia, e specialmente nel Mezzogiorno, i sistemi di trasporto pubblico non sono abbastanza sviluppati e non rappresentano un'alternativa adeguata all'uso delle auto private. È necessario, inoltre, adottare maggiori impegni in campo finanziario e normativo al fine di migliorare la qualità del servizio e sviluppare le infrastrutture per il trasporto ferroviario e multimodale di media e lunga distanza. Maggiori investimenti in sistemi alternativi al trasporto su strada permetterebbero di potenziare gli effetti ambientali positivi che derivano dalle imposte sui carburanti e da una futura tassa sul carbonio.

La strategia italiana per il raggiungimento degli obiettivi in materia di riduzione delle emissioni è stata fortemente incentrata su sempre maggior uso delle energie rinnovabili. Le tariffe onnicomprensive (feed-in tariffs) e i certificati verdi hanno portato a un notevole incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: nel 2011 questa era pari al 28% della produzione di energia elettrica, rispetto al 19% nel 2010 e superiore all'obiettivo intermedio fissato dal Piano d'azione per le energie rinnovabili. L'Italia dovrebbe quindi raggiungere l'obiettivo del 17% di energie rinnovabili sul consumo finale lordo di energia fissato per il 2020. Tali risultati, tuttavia, hanno avuto un costo elevato. Nel quadro dei recenti cambiamenti politici, un'iniziativa positiva ha permesso di adeguare la misura degli incentivi alla diminuzione dei costi delle tecnologie per le rinnovabili, specialmente dell'energia solare, consentendo anche di controllare meglio i costi dell'energia elettrica che graveranno sui consumatori fino al 2020.

Un insieme di strumenti normativi ed economici ha permesso di realizzare un risparmio di energia superiore all'obiettivo intermedio definito dal Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica, soprattutto per quanto riguarda la riduzione dell'uso di energia elettrica nel settore domestico. I risultati ottenuti nel settore dei trasporti e in quello dei servizi non sono stati all'altezza delle aspettative e richiederebbero ulteriori misure. Le analisi fatte effettuate suggeriscono che le misure per l'efficienza energetica hanno

realizzato un buon rapporto costo-efficacia, in particolare grazie all'uso dei certificati bianchi. L'Italia, inoltre, è all'avanguardia nello sviluppo delle reti intelligenti.

Nonostante i risultati ottenuti e il conseguimento degli obiettivi nazionali, le politiche italiane in materia di energie rinnovabili ed efficienza energetica non sono state ispirate da una visione complessiva di lungo periodo. La gestione del sistema di incentivi coinvolge una pluralità di agenzie ed enti, rendendo più difficile il coordinamento delle politiche e provocando l'aumento dei costi. Sono state introdotte numerose misure, peraltro modificate più volte nel corso di pochi anni, che hanno visto anche alcune sovrapposizioni. Nel 2012, la Strategia Energetica Nazionale, attesa da lungo tempo, è stata pubblicata e aperta alla consultazione pubblica: la Strategia rappresenta una buona opportunità per affrontare in modo esaustivo le questioni evidenziate.

PARTE I

Progressi in materia di sviluppo sostenibile

© OECD 2013

PARTE I

Capitolo 1

Principali indicatori ambientali

Questo capitolo fornisce una descrizione sintetica di alcuni tra i principali andamenti ambientali che hanno caratterizzato l'Italia tra il 2002 e il 2012, presentando i principali risultati conseguiti dal Paese in materia ambientale, nonché le sfide che restano da affrontare per raggiungere l'obiettivo di un'economia più verde e di uno sviluppo sostenibile. Il capitolo illustra i progressi compiuti dall'Italia in tema di: riduzione dell'impiego di carbonio, energia e materiali nell'economia del Paese; gestione delle risorse naturali, comprese le risorse idriche e la biodiversità; miglioramento della qualità ambientale della vita dei suoi cittadini.

1. Introduzione

Nell'ultimo decennio la crescita economica in Italia ha presentato uno dei livelli più bassi tra i Paesi dell'OCSE (Allegato I.A). L'economia è stata colpita dalla più grave recessione dell'ultimo mezzo secolo in seguito alla crisi economica e finanziaria mondiale. La crescita debole ha ridotto molte pressioni ambientali ma l'Italia dovrebbe integrare le questioni ambientali nella strategia per il rilancio dell'economia. Tra le risorse più importanti dell'Italia si contano un generoso ambiente naturale e una ricca eredità culturale di beni culturali. Di conseguenza la sua nuova strategia per la crescita deve assicurare che il patrimonio naturale continui a fornire le risorse e i servizi ambientali dai quali dipende una crescita economica sostenibile.

Questo capitolo presenta una rapida descrizione di alcune tra le principali tendenze ambientali che hanno caratterizzato l'Italia nel periodo preso in esame (2002-2012), sottolineando alcuni dei principali successi dell'Italia in materia ambientale e le restanti sfide da affrontare sulla strada che conduce alla crescita verde e allo sviluppo sostenibile. Il capitolo è basato su indicatori provenienti da fonti italiane e internazionali e segue, in linea generale, il quadro dell'OCSE volto a monitorare i progressi compiuti verso la crescita verde (OECD, 2011a). Il capitolo descrive quindi i progressi realizzati dall'Italia nell'uso efficiente delle risorse energetiche e naturali, nella gestione delle sue riserve di beni naturali e nel miglioramento della qualità ambientale della vita degli italiani. Il capitolo I rappresenta un punto di riferimento per i capitoli seguenti che valutano il livello di efficacia delle politiche ambientali italiane nell'incidere su tali tendenze e nell'uso di obiettivi ambientali per generare opportunità economiche.

Scheda 1.1. **Il contesto economico e sociale**

- L'economia italiana è la sesta dei Paesi OCSE. Nel periodo 2000-2007 la crescita media annua era dell'1,6%, la più bassa tra i Paesi dell'OCSE. Nel 2008-2009 l'economia ha subito una contrazione del 6,8% a causa della crisi economica mondiale. Nel 2010 si è registrata una crescita del 2% e nel 2011 si è ritornati alla media pima della crisi. Tuttavia, a partire dalla metà del 2011 si è assistito a un calo del PIL e si prevede che quest'ultimo continuerà a calare fino alla fine del 2013.
- Con un PIL medio pro capite pari a 31.563 dollari statunitensi (PPA corrente), l'Italia è al 19° posto tra i Paesi OCSE (Allegato I.A). il Paese è uno dei più economicamente eterogenei di tutta l'Europa. Nel Nord Italia, economicamente più avanzato, il PIL medio pro capite è pari a 59.000 dollari statunitensi, mentre nel Sud Italia (Mezzogiorno), meno sviluppato, può scendere fino a 22.000 dollari statunitensi (il 70% della media UE).
- I servizi rappresentano l'81% del valore aggiunto lordo mentre l'industria rappresenta il 17,3% e l'agricoltura l'1,7% (Allegato I.A). Un gran numero di piccole e medie imprese, situate in vari distretti industriali, soprattutto nel Nord, rappresentano la spina dorsale dell'industria italiana. Secondo l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), le transazioni dell'economia informale che sfuggono al fisco rappresentano attualmente circa il 18% del PIL annuo.

Scheda 1.1. **Il contesto economico e sociale** *(continua)*

- Il turismo è uno dei settori più redditizi e a più rapida crescita dell'economia italiana: con 43,6 milioni di arrivi di turisti internazionali e con entrate totali pari a 38,8 miliardi di dollari nel 2010, l'Italia è il quinto paese più visitato al mondo ed è il quinto paese al mondo per fonte di reddito da turismo.
- Il debito pubblico italiano è attestato a livelli elevati da lungo tempo. Le passività lorde delle amministrazioni pubbliche erano pari al 126,5% del PIL nel 2010 e nonostante abbiano registrato un declino dalla fine degli anni Novanta in poi, restano tra le più elevate dell'OCSE. Il livello di indebitamento del settore privato, tuttavia, è basso mentre il risparmio privato è più elevato che in altri Paesi OCSE.
- Nel 2010 la spesa pubblica totale rappresentava il 47% del PIL, poco al di sotto della media dell'area euro pari al 48%, ma notevolmente superiore alla media OCSE del 42%. Il gettito è elevato (43% del PIL nel 2010), e ciò indica che per ridurre l'onere del debito pubblico italiano sarà necessaria una riduzione della spesa pubblica piuttosto che un aumento delle imposte. Una quota piuttosto elevata del gettito fiscale va agli enti locali (pari al 14,5%, il quinto gettito più elevato dell'UE).
- Il disavanzo pubblico complessivo era pari al 4,6% del PIL nel 2010 e al 3,9% nel 2011. In seguito alle misure di austerità adottate nel dicembre 2011 con il piano "Salva Italia", l'obiettivo è di ridurre il disavanzo all'1,7% nel 2012 e allo 0,5% nel 2013.
- Le esportazioni italiane rappresentano il 26,7% del PIL totale, leggermente al di sotto della media OCSE del 27,1% (2010) (Allegato I.A). Le principali esportazioni sono rappresentate dai prodotti manifatturieri, dai tessuti e prodotti tessili e dalle attrezzature per trasporti. Le importazioni rappresentano il 28,6% del PIL totale e comprendono prodotti manifatturieri, metallo, minerali e scarti e prodotti chimici. La quota delle importazioni italiane sul PIL è di poco più elevata della media OCSE, pari al 27,2%.
- Sia gli afflussi di Investimenti Diretti all'Estero (IDE) verso l'Italia che i deflussi di IDE dall'Italia sono aumentati, passando da circa l'1% del PIL totale nel 2004 a un valore pari, rispettivamente, al 2,5% e al 4,8% nel 2007. Sia gli afflussi che i deflussi, tuttavia, erano inferiori all'1% nel 2009. Nonostante il Governo incoraggi gli investimenti diretti esteri tramite agevolazioni fiscali, la proprietà straniera è limitata da leggi e regolamenti.
- In seguito alla riforma del lavoro del 2003, la disoccupazione è calata al 6,2% nel 2007, il livello più basso dall'inizio degli anni Ottanta, ma è in seguito risalita all'8,9% alla fine del 2011 (Allegato I.B). Nel Mezzogiorno il tasso di disoccupazione medio è notevolmente più elevato rispetto alla media nazionale.[1]
- La popolazione italiana contava circa 60 milioni di persone nel 2011 e l'Italia era all'ottavo posto per popolazione tra i Paesi dell'OCSE. La densità di popolazione è elevata rispetto agli standard OCSE (199 abitanti per km^2 rispetto ad una media OCSE di 34 abitanti per km^2) (Allegato I.B) anche se è distribuita in maniera disomogenea. La popolazione urbana rappresenta il 52% del totale ed è attestata al di sopra della media OCSE (47%).
- La popolazione italiana sta invecchiando: il tasso di crescita della popolazione è basso, pari a meno dell'1% dal 1960. Mentre la popolazione di età inferiore ai 15 anni è rimasta pari a circa il 14% della popolazione totale (rispetto ad una media OCSE del 18%), la popolazione di 65 anni e più è pari a oltre il 20% dal 2007 (più elevata rispetto alla media OCSE del 14%). La tendenza all'invecchiamento è particolarmente pronunciata nel Mezzogiorno.
- Le diseguaglianze nella distribuzione del reddito rimangono leggermente più elevate rispetto alla media OCSE (Allegato I.B). Il tasso di rischio di povertà[2] è del 18,2%, più elevato rispetto alla media dell'UE27 pari al 16,4% nel 2010.

Scheda 1.1. **Il contesto economico e sociale** *(continua)*

- La speranza di vita alla nascita è gradualmente migliorata. Con 81,8 anni, l'Italia era terza per speranza di vita alla nascita tra i Paesi OCSE nel 2008. Il tasso di mortalità infantile, come in altri Paesi OCSE, è calato notevolmente ed era nel 2009 di 3,7 morti per 1.000 nati vivi, al di sotto della media OCSE (4,3 morti per 1.000 nati vivi).
- Anche se i risultati degli studenti quindicenni misurati dal Programme for International Student Assessment (PISA) dell'OCSE si sono avvicinati alla media OCSE, rimangono al di sotto di tale media. Esiste un notevole divario in materia di rendimento scolastico tra il Nord e il Sud Italia.
- Oggi la percentuale di giovani che hanno un diploma di istruzione secondaria è più elevata che in passato (70% dei giovani tra 25 e 34 anni), ma la proporzione di giovani italiani con tale livello di istruzione è notevolmente inferiore alla media OCSE (82% della stessa fascia d'età) (Allegato I.B). L'Italia presenta anche uno dei più bassi tassi di completamento dell'istruzione universitaria (20% dei giovani tra i 25 e i 34 anni in Italia rispetto a una media OCSE del 37%). Il Paese spende il 4,8% del PIL per l'istruzione, 1,3 punti percentuali in meno rispetto alla media OCSE.

1. Tuttavia, un'importante economia sommersa, specialmente nel Sud, controbilancia in parte l'elevato tasso di disoccupazione ufficiale poiché impiega una quantità rilevante di persone, retribuite con salari bassi e prive di prestazioni sociali standard e di un livello normale di protezione sociale.
2. La percentuale di popolazione il cui reddito è inferiore al 60% della mediana del reddito disponibile equivalente nazionale.

2. Transizione verso un'economia a basso contenuto di carbonio, efficiente sotto il profilo energetico e delle risorse

2.1. Intensità di carbonio e di energia

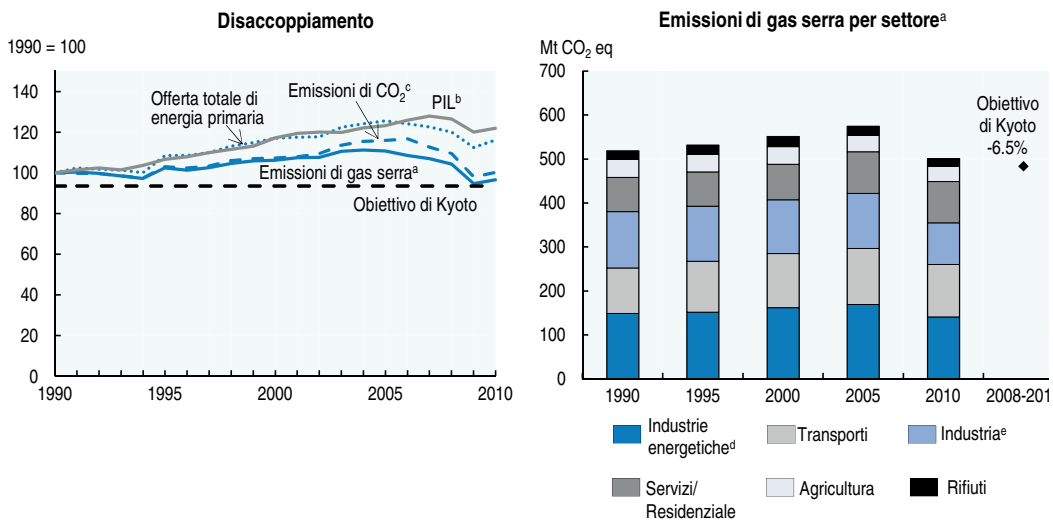
Emissioni di gas serra

- L'Italia è l'ottavo paese responsabile delle emissioni di gas a effetto serra tra i Paesi OCSE e il quarto dell'UE. Le emissioni pro capite di gas serra (8 tonnellate) sono inferiori rispetto alla media OCSE Europa (9,5 tonnellate) e alla media OCSE (14 tonnellate) (Allegato I.C).
- Le emissioni lorde di gas a effetto serra sono aumentate continuamente tra il 1990 e il 2004. L'aumento, particolarmente marcato nel periodo 1990-2000 (6%), ha rallentato fino ad un valore pari al 4,5% tra il 2000 e il 2004. Successivamente le emissioni sono diminuite e la riduzione ha subito una notevole accelerazione nel 2008 e nel 2009 a causa della contrazione economica mondiale ma anche a causa di un ulteriore passaggio dal petrolio al gas naturale nella produzione di energia elettrica e nell'industria e ad un aumento dell'uso di energia da fonti rinnovabili. Nel 2010 è stato registrato un leggero aumento del 2%. In linea generale, le emissioni lorde di gas a effetto serra si sono ridotte del 9% nel periodo 2000-2010 (Figura 1.1; Allegato I.C).
- Le emissioni di gas serra legate all'industria, alla produzione di energia e ai trasporti rappresentavano il 71% delle emissioni totali nel 2010; sono diminuite, rispettivamente, del 22%, del 13% e del 3% (figura 1.1) rispetto al 2000. Le emissioni legate all'agricoltura (–16%) e alla gestione dei rifiuti (-22%) sono anch'esse diminuite. Al contrario, le emissioni provenienti dal settore domestico e da quello dei servizi, che rappresentano il 19% del totale, hanno registrato un aumento del 17%.

- Da un punto di vista della produzione, le emissioni di CO_2 legate all'uso dell'energia sono aumentate nel periodo 2000-2008 ma in misura inferiore alla crescita economica (disaccoppiamento relativo) (figura 1.1). Mentre le emissioni legate all'industria si sono ridotte costantemente per la maggior parte del periodo preso in esame (disaccoppiamento assoluto), si è registrata una riduzione di emissioni legate all'energia e ai trasporti unicamente nella seconda metà del primo decennio degli anni Duemila. Tra i fattori che hanno contribuito a tale riduzione vi era l'aumento della quota di gas naturale e di rinnovabili nella produzione di energia elettrica e l'impatto negativo della crisi economica sulla domanda di energia e di trasporti.
- Non vi è stato nessun disaccoppiamento di emissioni legate ai consumi nel periodo 2000-2008. Le emissioni sono aumentate allo stesso ritmo o con un ritmo più elevato del PIL. Dopo il 2008 si è registrata una riduzione assoluta e più rapida del PIL e dell'offerta totale di energia primaria (Total Primary Energy Supply – TPES).
- Nel 2010 le emissioni totali di gas a effetto serra erano pari a 501 milioni di tonnellate equivalenti di biossido di carbonio (Mt CO_2 eq), circa il 3,5% al di sotto del livello del 1990. Quando si prende in considerazione l'assorbimento delle emissioni legate alle cosiddette "foreste di Kyoto", le emissioni nel 2010 scendono del 6,2% rispetto al livello registrato nell'anno di riferimento (1990) in base al Protocollo di Kyoto. Questo valore è leggermente superiore all'obiettivo fissato a Kyoto per l'Italia di una riduzione delle emissioni di gas serra del 6,5% oppure di una media annua di emissioni pari a 483 Mt CO_2 eq tra il 2008 e il 2012 (figura 1.1).

Figura 1.1. **Emissioni di gas serra e CO_2**

1990-2010



a) Esclusi emissioni/assorbimenti legati all'uso del suolo, ai cambiamenti nell'uso del suolo e a foreste.
b) PIL a prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
c) Emissioni di CO_2 solo dall'uso dell'energia; approccio settoriale. Esclusi i combustibili per marina e aviazione.
d) Comprende altre emissioni legate all'energia e le emissioni fuggitive.
e) Industria e costruzioni; comprende l'uso di solventi.

Fonte: MATTM; OECD (2011), *OECD Economic Outlook N. 90*; OECD-IEA (2012), *CO_2 Emissions from Fuel Combustion*; OECD-IEA (2012), *Energy of OECD Countries*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772628

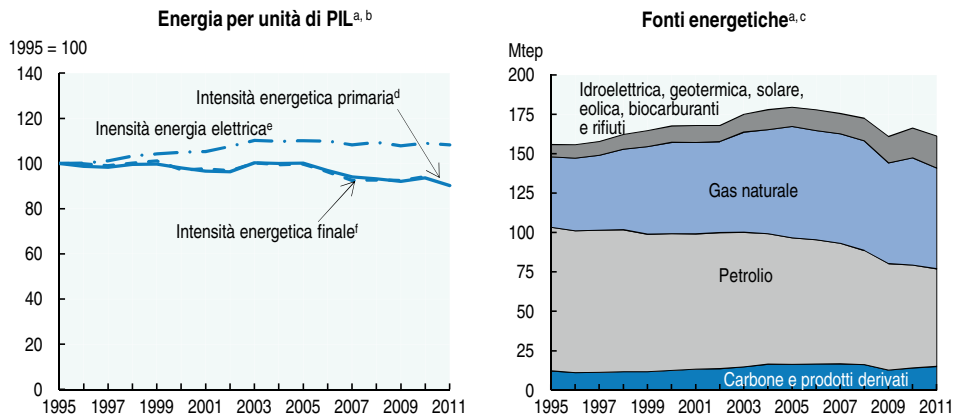
Intensità energetica ed energie rinnovabili

- Per quanto riguarda la TPES e il consumo totale finale di energia (Total Final Energy Consumption – TFC) dell'Italia, si registra un aumento costante tra il 2000 e il 2005, rimanendo progressivamente correlato al PIL. La domanda di energia ha cominciato a calare nel 2005, prima che l'Italia entrasse in recessione, e ha continuato a calare più rapidamente del PIL (figura 1.2).
- L'intensità energetica dell'Italia è sempre stata bassa rispetto a quella di altri Paesi OCSE (Allegato I.C). Ciò è dovuto a risorse energetiche limitate, tasse e prezzi elevati in materia energetica e a una struttura industriale caratterizzata da piccole imprese che operano principalmente in settori a bassa intensità energetica. L'intensità energetica è calata di quasi il 10% nel periodo 2005-2011. Nel contesto dei Paesi OCSE, tuttavia, il calo di intensità energetica (il cui livello di partenza era già basso) è risultato più lento che in altri Paesi.
- In seguito all'aumento della quota di gas e di energia rinnovabile nella produzione di energia elettrica, si è registrata una riduzione dell'intensità di carbonio dell'economia e un relativo disaccoppiamento delle emissioni di gas a effetto serra dalla crescita economica. L'intensità delle emissioni di gas serra in Italia (0,3 t CO_2/1.000 dollari statunitensi) è notevolmente inferiore alla media dell'OCSE (Allegato I.C). Dietro alla media nazionale, tuttavia, si possono nascondere notevoli disparità a livello regionale.
- La dipendenza dell'Italia dalle importazioni di carburanti (86% nel 2009) è più elevata di quella della maggior parte dei Paesi OCSE. La quota di gas naturale nella TPES è aumentata ma l'uso del petrolio è ancora elevato (figura 1.2). Contrariamente a molti Paesi OCSE, la quota di carbone nell'offerta totale di energia primaria si è ridotta (9,4% nel 2011) (Allegato I.A).
- Alle importazioni di combustibile fossile si affianca una sempre maggiore produzione locale di energia da fonti rinnovabili (figura 1.3). L'aumento della quota di energie rinnovabili dal 6% al 12% della TPES tra il 2000 e il 2011 è da ascriversi in gran parte ad un uso sempre maggiore di biocombustibili e rifiuti solidi primari nonché di energia eolica e solare. Tale quota è notevolmente superiore alla media OCSE pari all'8%.
- Una serie di interruzioni nell'erogazione di energia elettrica verificatesi nel 2003 hanno spinto il Governo a prendere provvedimenti per accrescere la sicurezza della fornitura di energia elettrica e per attrarre ulteriori investimenti nel settore. Ciò ha portato a notevoli investimenti in nuovi impianti di produzione di energia elettrica, specialmente quelli funzionanti a gas, che hanno sostituito quelli a petrolio. Un'ulteriore quota di energia elettrica prodotta tra il 2000 e il 2010 proveniva da fonti di energia rinnovabile, che sono passate dal 19% nel 2000 al 28% nel 2011 (figura 1.3).
- Nel 2011 il 55% dell'energia elettrica generata da fonti rinnovabili era prodotta da energia idroelettrica. La produzione di energia eolica, che rappresentava il 12% della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, al settimo posto tra i Paesi OCSE, è aumentata di 17 volte rispetto al 2000. La produzione di energia da fotovoltaico (FV) è cresciuta in maniera esponenziale alla fine degli anni Duemila, raggiungendo il 13% dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel 2011. Alla fine di questo decennio, la capacità di energia solare installata si attestava al quarto posto tra i Paesi OCSE. Nel 2011 l'Italia è diventata il secondo più grande mercato del fotovoltaico nell'UE.
- L'Italia ha chiuso i suoi ultimi reattori nucleari nel 1990. Nel 2008 la politica del Governo è cambiata ed è stato pianificato un nuovo programma nucleare di vasta portata. Un referendum popolare del 2011 non ha approvato tale decisione.

- Il consumo totale finale di energia (TFC) è aumentato in tutti i settori (industria, trasporti, settore domestico, agricoltura, usi non energetici, combustibili per marina e aviazione) tra il 2000 e il 2005, raggiungendo i 139 Mtep nel 2005. Da allora il TFC ha registrato un calo lento ma regolare, tranne nel 2009, quando il calo è stato più rapido.
- Il settore dei trasporti è il principale utilizzatore finale di energia e nell'ultimo decennio rappresentava circa il 30% dei consumi energetici. Il settore domestico rappresentava circa il 24% del TFC nel 2010. La quota dell'industria è calata dal 30% nel 2000 al 23% nel 2010 (la più grande riduzione dal 2008). La percentuale del settore commerciale ha registrato un aumento dal 9% al 13%.
- Le attività in materia di trasporto passeggeri e merci hanno seguito in linea generale l'andamento delle performance economiche italiane del primo decennio degli anni Duemila. I flussi di traffico passeggeri e merci su strada (misurati in veicolo-chilometri) sono aumentati tra il 2000 e il 2007 e sono rimasti strettamente correlati all'andamento del PIL. Il trasporto di merci su strada rimane dominante e rappresenta oltre il 90% del totale, quasi 15 punti percentuali in più rispetto alla media dell'UE (Allegato I.A).
- Le autovetture private hanno rappresentato l'82% del trasporto interno di passeggeri nel 2010, rispetto ad una media europea di circa l'84%, benché vi sia stato un aumento dell'uso dei trasporti pubblici, specialmente degli autobus. Tali cifre, tuttavia, escludono la quota relativamente ampia di trasporti effettuati su motocicli. Anche se il traffico aereo passeggeri rappresenta solo una piccola percentuale del trasporto passeggeri totale, tale dato è aumentato del 40% durante il periodo di esame.
- Il parco autoveicoli ha registrato uno degli aumenti più modesti tra i Paesi OCSE (+ 12% circa) nel periodo 2000-2010. Tuttavia l'Italia è tra i primi cinque Paesi dell'OCSE per tasso di possesso di autovetture private (Allegato I.A).

Figura 1.2. **Intensità e struttura energetica**[a]

1995-2011

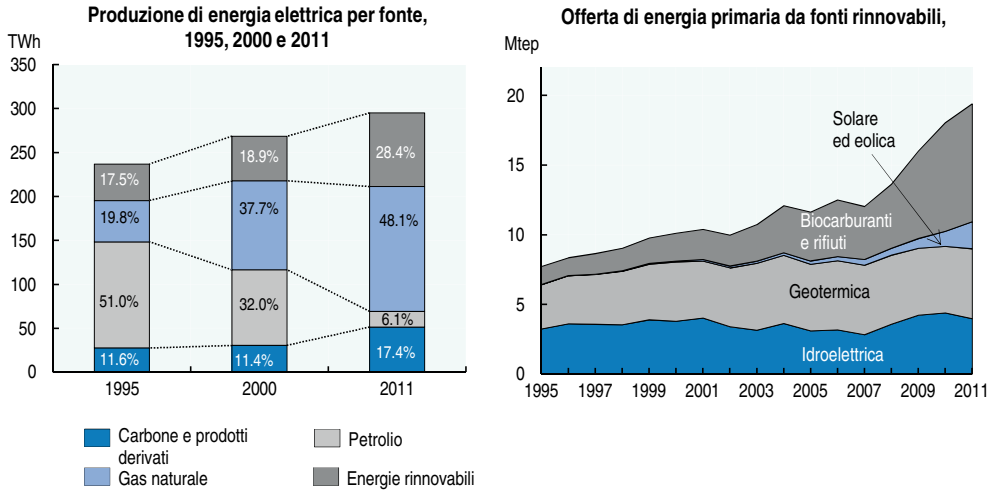


a) Energia primaria totale.
b) PIL ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
c) L'analisi esclude gli scambi di elettricità.
d) Energia primaria totale per unità di PIL.
e) Consumo di energia elettrica per unità di PIL.
f) Consumo totale finale di energia per unità di PIL.

Fonte: OECD (2011), *OECD Economic Outlook N. 90*; OECD-IEA (2011), *Energy Balances of OECD Countries*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772647

Figura 1.3. **Produzione di elettricità e energia primaria da fonti rinnovabili**



Fonte: OECD (2011), *OECD Economic Outlook N. 90*; OECD-IEA (2012), *Energy Balances of OECD Countries*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772685

2.2. Efficienza nell'uso delle risorse

Produttività dei materiali

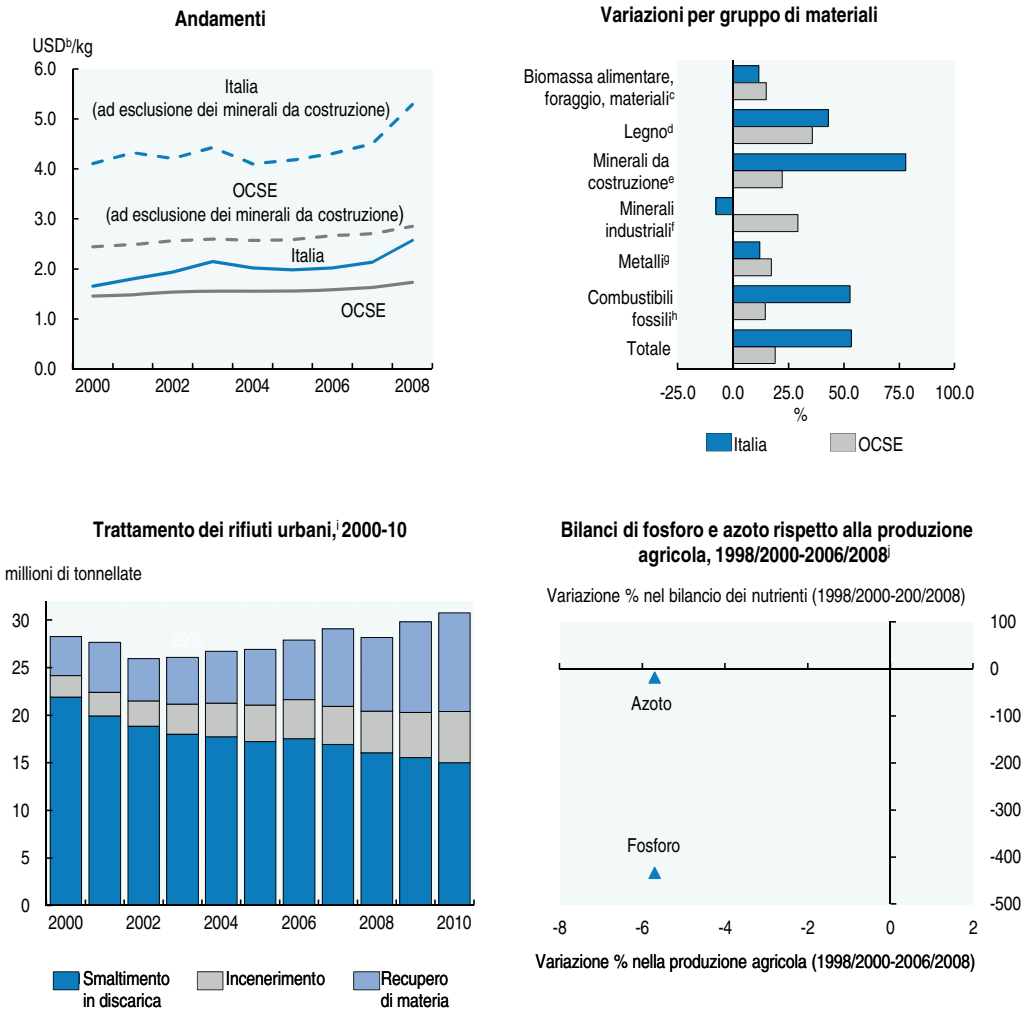
- L'Italia importa quasi tutte le sue risorse minerarie e i combustibili fossili. I materiali da costruzione e piccole riserve di gas naturale, situate soprattutto nella valle del Po e in mare aperto nell'Adriatico, rappresentano le più importanti risorse di materie prime del paese.
- L'Italia (assieme al Giappone) ha registrato il tasso più elevato di disaccoppiamento assoluto del Consumo Materiale Interno (CMI)[1] dalla crescita del PIL tra il 2000 e il 2008. Il tasso di riduzione del 30% registrato dall'Italia è stato relativamente elevato, anche se la crescita del PIL italiano è risultata di molto inferiore alla media OCSE.
- Nel periodo 2000-2008, la produttività dei materiali dell'Italia (PIL per unità di CMI) è aumentata ad un ritmo molto maggiore (+50%) rispetto alla media OCSE (+19%) (figura 1.4). In seguito a tale aumento, l'Italia si attesta tra i Paesi dell'OCSE con la più elevata produttività delle risorse (Allegato I.C). Per quanto riguarda i materiali da costruzione e i combustibili fossili, gli incrementi di produttività sono risultati doppi rispetto alla media OCSE. Gli incrementi di produttività più bassi si sono registrati nell'uso delle biomasse. Anche la produttività dell'uso dei minerali industriali è calata (figura 1.4).
- Il CMI totale pro capite dell'Italia è diminuito del 34%, il che rappresenta un paragone positivo rispetto alla riduzione media registrata nei Paesi OCSE del 6%. Tale riduzione risulta inferiore se vengono esclusi i materiali da costruzione (–20%) ma rimane sempre inferiore alla media OCSE (–4%) (figura 1.4).

Produzione di rifiuti e recupero di materia

- Nel periodo 2000-2010, la produzione di rifiuti annua è aumentata di circa il 45%, il che rappresenta un aumento notevolmente superiore rispetto al tasso di crescita del PIL. L'aumento è dovuto principalmente ad un incremento della produzione di rifiuti legata

Figura 1.4. **Produttività delle risorse**

Produttività dei materiali,[a] 2000-2008



a) La produttività dei materiali designa la quantità di PIL generato per unità di materiali utilizzati. Si riferisce al rapporto tra il PIL e il Consumo Materiale Interno (CMI), dove il CMI rappresenta la somma dell'estrazione interna (di materie prime) utilizzata da un'economia e la sua bilancia commerciale fisica. Un aumento della produttività dei materiali equivale a un calo dell'intensità materiale (cioè CMI/PIL).

b) PIL ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.

c) Produzione interna derivante da agricoltura e pesca, più il commercio di prodotti non lavorati e lavorati derivanti da questi settori.

d) Produzione interna derivante dalla silvicoltura, più il commercio di prodotti non lavorati e lavorati derivanti da questo settore.

e) Estrazione interna e commercio di minerali utilizzati nell'edilizia (come sabbia, ghiaia, pietre).

f) Estrazione interna e commercio di minerali utilizzati nell'industria (come sali, carbonato di potassio, fosforite).

g) Estrazione interna di minerali metalliferi, più commercio di minerali metalliferi (come la bauxite), di metalli concentrati (come le metalline di nichelio), di metalli raffinati (come l'acciaio, l'alluminio, il rame), prodotti costituiti principalmente di metallo (quali veicoli, macchinari, attrezzature elettroniche ed elettriche) e scarti.

h) Carbone, petrolio grezzo, gas naturale, torba e commercio di prodotti derivati (come la plastica e la gomma).

i) I rifiuti urbani sono rifiuti raccolti dai o per i comuni e comprendono i rifiuti domestici, ingombranti e commerciali, nonché rifiuti simili trattati negli stessi impianti.

j) Media mobile su tre anni del bilancio lordo di nutrienti per ettaro di terreno agricolo.

Fonte: OECD Environmental data; OECD (2011), *OECD Pilot Material Flow Database*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772666

all'industria (+50%) e alle attività di costruzione e demolizione (+100%). I rifiuti industriali rappresentano attualmente il 50% della produzione totale di rifiuti in Italia e i rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione rappresentano un ulteriore 32%.

- La quantità di rifiuti pericolosi derivanti dall'industria è triplicata durante il periodo preso in esame e rappresenta quasi il 7% della quantità totale di rifiuti prodotti.
- Contrariamente alle tendenze registrate in molti altri Paesi dell'OCSE, la produzione annua di rifiuti urbani è aumentata. L'aumento è risultato più rapido della crescita del PIL e dei consumi finali delle famiglie nel periodo precedente la crisi del 2008. Nel 2009-2010 la produzione dei rifiuti urbani è diminuita, ma ad un ritmo più lento rispetto al PIL o ai consumi delle famiglie. La produzione dei rifiuti urbani pro capite è aumentata, passando da 498 kg a 536 kg tra il 2000 e il 2010 ed è risultata superiore alla media OCSE Europa ma inferiore a quella OCSE (Allegato I.C).
- Sebbene la raccolta differenziata dei rifiuti sia aumentata passando dal 15 al 34% nel periodo 2000-2010, si registrano notevoli differenze tra il Nord e il Sud: quasi il 50% dei rifiuti urbani è raccolto in maniera differenziata nel Nord e il 21% nel Sud. Nel 2000 la raccolta differenziata nel Mezzogiorno era solo del 5%.
- Nel 2010, circa 49% dei rifiuti urbani era conferito nelle discariche, il che rappresenta un'importante diminuzione rispetto al 70% registrato all'inizio degli anni 2000 (figura 1.4). I progressi nel recupero dei rifiuti urbani sono da ascriversi a un miglioramento della raccolta differenziata e a un aumento della quota di rifiuti che subisce un trattamento meccanico-biologico. La quantità di rifiuti che hanno subito un processo di incenerimento è raddoppiata e tutti gli inceneritori, tranne uno, effettuano il recupero energetico.
- In seguito alla trasposizione della direttiva UE sulle discariche, il numero di discariche è diminuito da 1.449 nel 2000 a 640 nel 2008 e le condizioni igieniche in cui esse operano sono migliorate.
- Il numero di discariche illegali di cui si è a conoscenza è diminuito notevolmente nell'ultimo decennio, mentre il numero di azioni penali legate allo scarico illegale di rifiuti è aumentato. Tuttavia, esistono ancora casi di smaltimento inadeguato e illegale di rifiuti, come testimonia la grave situazione della Campania e di Napoli.

Bilancio dei nutrienti

- La concentrazione di nitrati e fosforo e nei principali fiumi italiani è diminuita durante il periodo preso in esame in seguito ad una riduzione dell'intensità della produzione agricola (Allegato I.C).
- L'eccesso di azoto e fosforo per ettaro resta inferiore rispetto alla media OCSE. L'eccesso di azoto (30 kg per ettaro nel 2008) è nettamente inferiore alla media OCSE (65 kg per ettaro). Il bilancio fosforico è diminuito del 433%, passando da 1,0 a -3,3 kg/ha per l'Italia, una cifra nettamente inferiore alla media OCSE (8 kg per ettaro) (figura 1.4).

3. Gestione del patrimonio naturale

Risorse idriche

- La piovosità annua dell'Italia (circa 1.000 mm/anno) risulta nettamente superiore alla media europea, sebbene non presenti una distribuzione omogenea tra le stagioni e le regioni. Si sono verificati numerosi episodi di carenze idriche, particolarmente nel Sud,

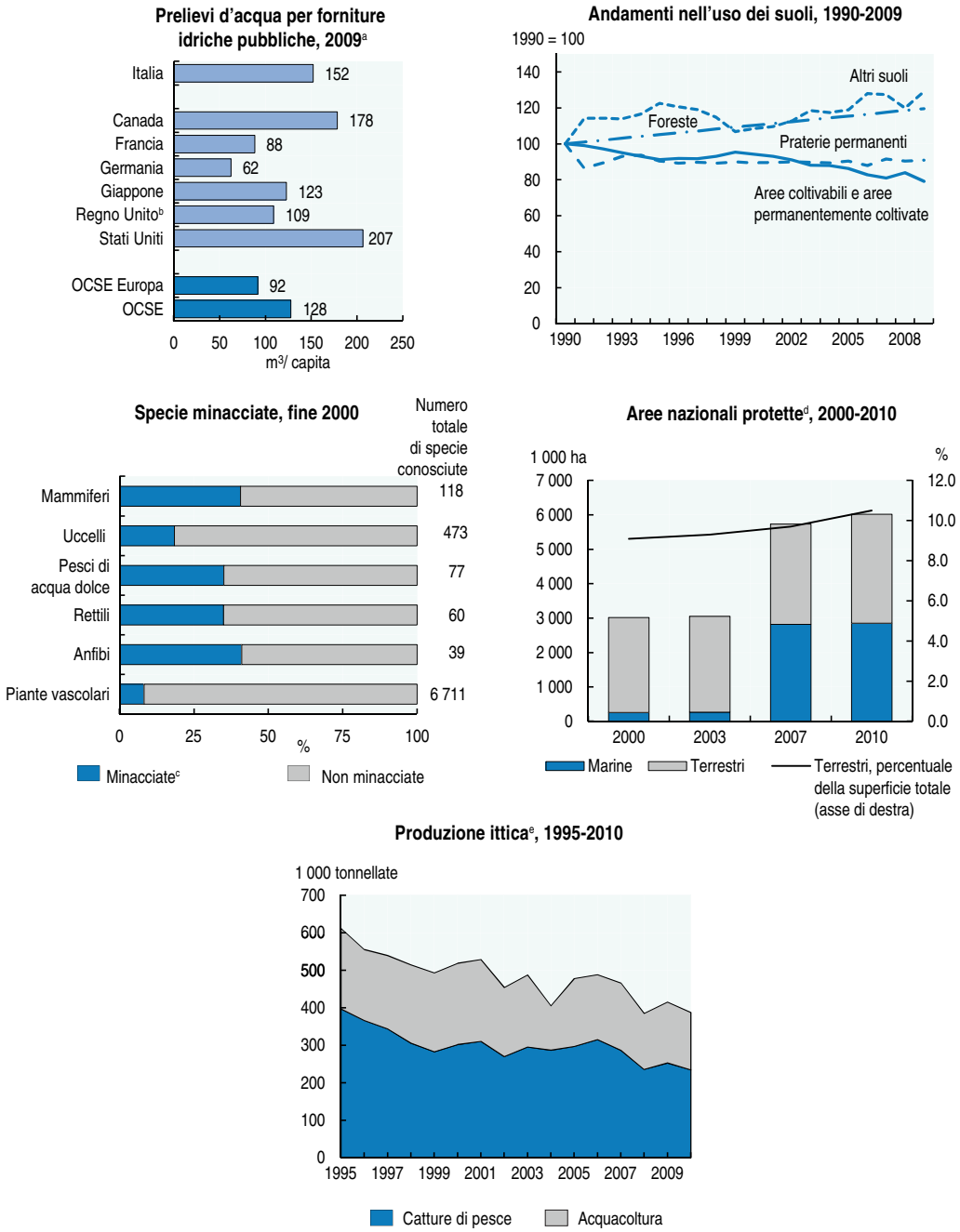
dove l'acqua sotterranea prelevata a livello locale è utilizzata in maniera intensiva per integrare l'approvvigionamento risultante dallo stoccaggio e dal trasferimento delle risorse idriche. L'elevata evapotraspirazione e la limitata capacità di stoccaggio nelle zone costiere, legata alle pianure alluvionali situate a livello del mare, contribuiscono in maniera significativa a creare un elevato deflusso idrico.

- Nonostante notevoli differenze in materia di dati riguardanti il prelievo idrico interno, l'Italia può essere classificata come un paese soggetto ad uno stress idrico medio-alto, cioè con un prelievo di circa il 30% del totale delle risorse idriche rinnovabili disponibili.[2]
- I trasferimenti idrici tra le regioni contribuiscono ad alleviare le carenze idriche, specialmente nel Mezzogiorno. Ingenti volumi idrici sono esportati verso la Puglia, dove il 60% dell'acqua utilizzata proviene da trasferimenti idrici, e verso la Campania dove il 24% proviene da altre regioni.
- La più elevata percentuale di risorse idriche è utilizzata per fini irrigui (50%) e la quota di terreni irrigati rispetto alla superficie agricola totale (17,4%) è nettamente superiore alla media OCSE (4,5%). Gli altri principali usi dell'acqua sono rappresentati dal consumo domestico (19%), dall'industria (17%) e dalla produzione di energia (per il raffreddamento) (14%).
- L'intensità nell'uso dell'acqua per fini agricoli è diminuita nell'ultimo decennio: l'uso totale dell'acqua per fini irrigui è diminuito del 20% mentre la superficie totale irrigata è diminuita dell'8% e la produzione agricola è rimasta attestata circa agli stessi livelli del 2000.
- L'uso di acque sotterranee per fini irrigui oltre la capacità di rigenerazione della falda freatica sta mettendo a repentaglio la sopravvivenza economica dell'agricoltura nelle zone colpite. Segni di un eccessivo sfruttamento sono stati registrati nel tratto inferiore della Pianura Padana e nella zona di Venezia a causa dell'uso dell'acqua a fini agricoli e industriali e dell'estrazione di gas e petrolio. In altre regioni, specialmente nella parte meridionale della Puglia e nelle pianure costiere di Campania, Calabria e Sardegna, il processo di salinizzazione è da ascriversi principalmente al prelievo di acque sotterranee.
- I prelievi idrici per usi domestici, provenienti principalmente dalle acque sotterranee (86%), hanno registrato solo un leggero incremento (3%) dalla fine degli anni Novanta. Le perdite d'acqua nelle infrastrutture di fornitura idrica sono elevate. La media nazionale è pari circa al 36% ma la percentuale di perdite idriche può arrivare al 47% in Puglia. Le perdite reali possono essere inferiori poiché i dati non prendono in considerazione l'acqua il cui consumo non viene misurato o pagato correttamente. Secondo alcune stime le attività illegali potrebbero rappresentare tra il 4 e il 20% del prelievo totale di acqua in Italia.
- Il prelievo per usi industriali è diminuito leggermente mentre la domanda idrica per la produzione di energia e per uso domestico è aumentata. La riduzione dell'uso dell'acqua è più evidente nei settori caratterizzati da una utilizzazione più intensiva dell'acqua, come i settori della fabbricazione di pasta di cellulosa, della carta e quello chimico.

Biodiversità e ecosistemi

- Anche se la percentuale di terre agricole è diminuita leggermente dagli anni '90, la percentuale di suoli forestali e boschivi è aumentata negli ultimi due decenni e oggi copre quasi il 31% del territorio, cifra prossima alla media OCSE (figura 1.5).[3] Nonostante l'aumento della copertura forestale, la superficie delle foreste per abitante (0,3 ha) è

Figura 1.5. **Patrimonio naturale**



a) O ultimo anno disponibile.
b) Solo Inghilterra e Galles.
c) Categorie "minacciato di estinzione", "fortemente minacciato" e "vulnerabile" secondo la classificazione IUCN (% delle specie conosciute).
d) Lista ufficiale delle aree protette (EUAP) secondo la legislazione nazionale.
e) Catture di pesce e acquacoltura nelle acque interne e marittime, comprendenti pesci d'acqua dolce, pesci diadromi, pesci marini, crostacei, molluschi e varie specie di animali acquatici. Le catture escludono mammiferi marini, coccodrilli, coralli, perle, spugne e piante acquatiche.

Fonte: FAO (2011), *FAOSTAT Database*; FAO (2012), *Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service*; MATTM; OECD Environmental data.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772704

nettamente inferiore alla media OCSE (0,9 ha). Le aree forestali sono concentrate nelle zone alpine del Nord Italia e solo poche foreste di vasta estensione crescono nell'Italia centrale, meridionale e nelle isole.

- Le aree protette coprono circa il 10,5% del territorio italiano, vicino alla media OCSE (Allegato I.C). Tali aree comprendono 24 parchi nazionali che rappresentano circa la metà di questa porzione di territorio.[4] L'estensione delle aree terrestri protette è aumentata solo del 2% durante l'ultimo decennio ma le aree marine protette sono aumentate in maniera notevole da 2.610 a 28.530 km^2 tra il 2000 e il 2010 (figura 1.5).[5]
- La rete Natura 2000 creata dall'Unione Europea copre il 21% del territorio nazionale, una percentuale più elevata rispetto alla media UE del 17,5%. Nel Sud la rete copre una percentuale di territorio maggiore (quasi un quarto delle aree terrestri).[6]
- Circa il 21% della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) presenta un'elevata valenza naturale.[7] Dopo un aumento dei terreni agricoli interessati dall'agricoltura biologica, passati da 0% all'8% tra il 1991 e il 2000, tale percentuale è aumentata di poco (1%) nel decennio seguente.
- L'uso di pesticidi è rimasto attestato su un valore pari a 0,6 t/km^2 di terreno agricolo, ancora notevolmente più elevato rispetto a molti altri Paesi OCSE (Allegato I.C).
- La percentuale di piante vascolari minacciate è relativamente bassa rispetto a quella di altri Paesi OCSE. Le minacce che pesano, invece, su mammiferi, pesci d'acqua dolce e anfibi sono più gravi rispetto a molti altri Paesi OCSE (figura 1.5; Allegato I.C).
- I rischi di erosione continuano a rappresentare una preoccupazione, con il 30% di terreni agricoli classificato come soggetto a pericolo di erosione idrica da moderato a forte (2009). Tali rischi sono dovuti principalmente al mantenimento della coltivazione di terreni fragili o marginali, allo sfruttamento eccessivo dei pascoli, specialmente nelle zone collinose/montuose e a una scarsa adozione di pratiche in materia di conservazione del suolo. L'erosione del suolo è aggravata da siccità e/o piogge aventi un impatto e una gravità sempre maggiori.
- Le coste italiane (8.300 km) sono indebolite dall'erosione marina e dalle attività dell'uomo (industria, urbanizzazione, turismo, pesca e acquacoltura, trasporti) che ne alterano continuamente le caratteristiche naturali. Circa il 30% della popolazione vive in comuni situati nella zona costiera, mentre oltre 300 km di coste sono occupati da strutture portuali commerciali e turistiche.
- Negli ultimi anni, la produzione ittica ha registrato una contrazione continua. Nel periodo 2000-2009 il peso sbarcato è diminuito del 40%. La persistenza del declino produttivo è principalmente legata alla riduzione della capacità di pesca.
- La produzione in acquacoltura è rimasta stabile per la maggior parte del periodo in esame. Il segmento più rilevante comprende i molluschi, che rappresentano il 70% del volume e il 46% del valore di questa produzione nel 2007. Il 61% dei siti di coltura sono situati nelle regioni del Nord.

4. Miglioramento della qualità ambientale della vita

- Gli italiani sembrano essere i meno soddisfatti di tutti gli europei per quanto riguarda la qualità ambientale del loro paese. Secondo il sondaggio europeo del 2007 sulla qualità della vita, i partecipanti italiani sono quelli che hanno espresso il più alto livello di insoddisfazione riguardo a quasi tutti i problemi ambientali indicati nel sondaggio

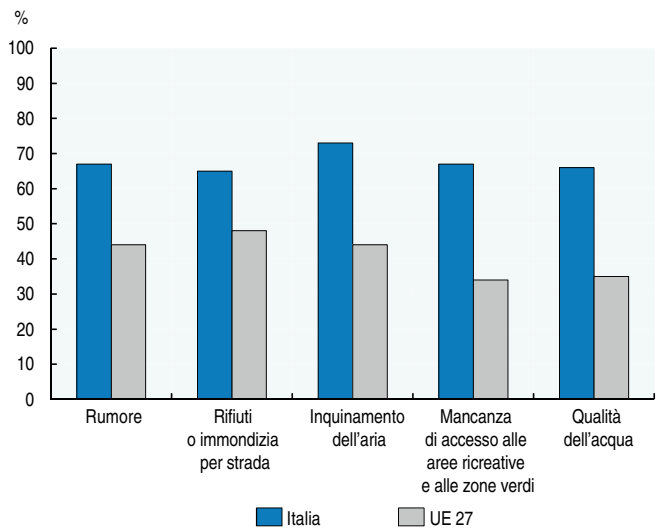
rispetto alla media dell' UE 27 (figura 1.6). Circa l'83% dei partecipanti italiani ha espresso insoddisfazione su due o più problemi ambientali nella zona in cui vivono.

Qualità dell'aria e impatti sulla salute

- La riduzione di emissioni dei principali inquinanti atmosferici locali registrata dall'Italia è stata una delle più importanti tra i Paesi OCSE nel periodo preso in esame (Allegato I.C). Le emissioni di SO_2 sono diminuite del 72%, quelle di CO_2 del 44%, quelle di NO_2 e COVNM di piú del 30% e quelle di NH_3 del 16%. L'Italia ha raggiunto tutti gli obiettivi indicati dalla Direttiva sui limiti nazionali delle emissioni (National Emission Ceilings – NEC) dell'UE, che fissa i limiti nazionali per alcuni inquinanti atmosferici (figura 1.7).
- Le emissioni di particolato grossolano (PM_{10}) e di particolato fine ($PM_{2,5}$) sono diminuite, 3% nel periodo 2000-2010. Tuttavia le emissioni provenienti da fonti di combustioni ridotte (per esempio piccole fabbriche e riscaldamento domestico) sono aumentate notevolmente e rappresentano il 45% delle emissioni totali di PM_{10} e il 52% di quelle di $PM_{2,5}$ (figura 1.7).
- Si è anche ridotta l'intensità delle emissioni, facendo registrare un disaccoppiamento assoluto di tutte le emissioni di inquinanti atmosferici dalla crescita del PIL durante la maggior parte del periodo preso in esame. Nel 2009 i livelli di emissione pro capite e per unità di PIL dell'Italia erano tra i più bassi dei Paesi OCSE (Allegato I.C).
- Nonostante la riduzione delle emissioni, più della metà delle 30 città più inquinate d'Europa si trova in Italia, con Torino, Brescia e Milano tra quelle più inquinate. La concentrazione annua media ponderata per popolazione di PM_{10} e ozono (O_3) si è attestata ad un livello più elevato rispetto alla media dell'UE 27 durante tutto il periodo preso in esame (figura 1.7).[8] Nel 2008 l'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico urbano (ozono e particolato) era al secondo posto dell'UE 27.

Figura 1.6. **Insoddisfazione rispetto alla qualità ambientale**

2007[a]

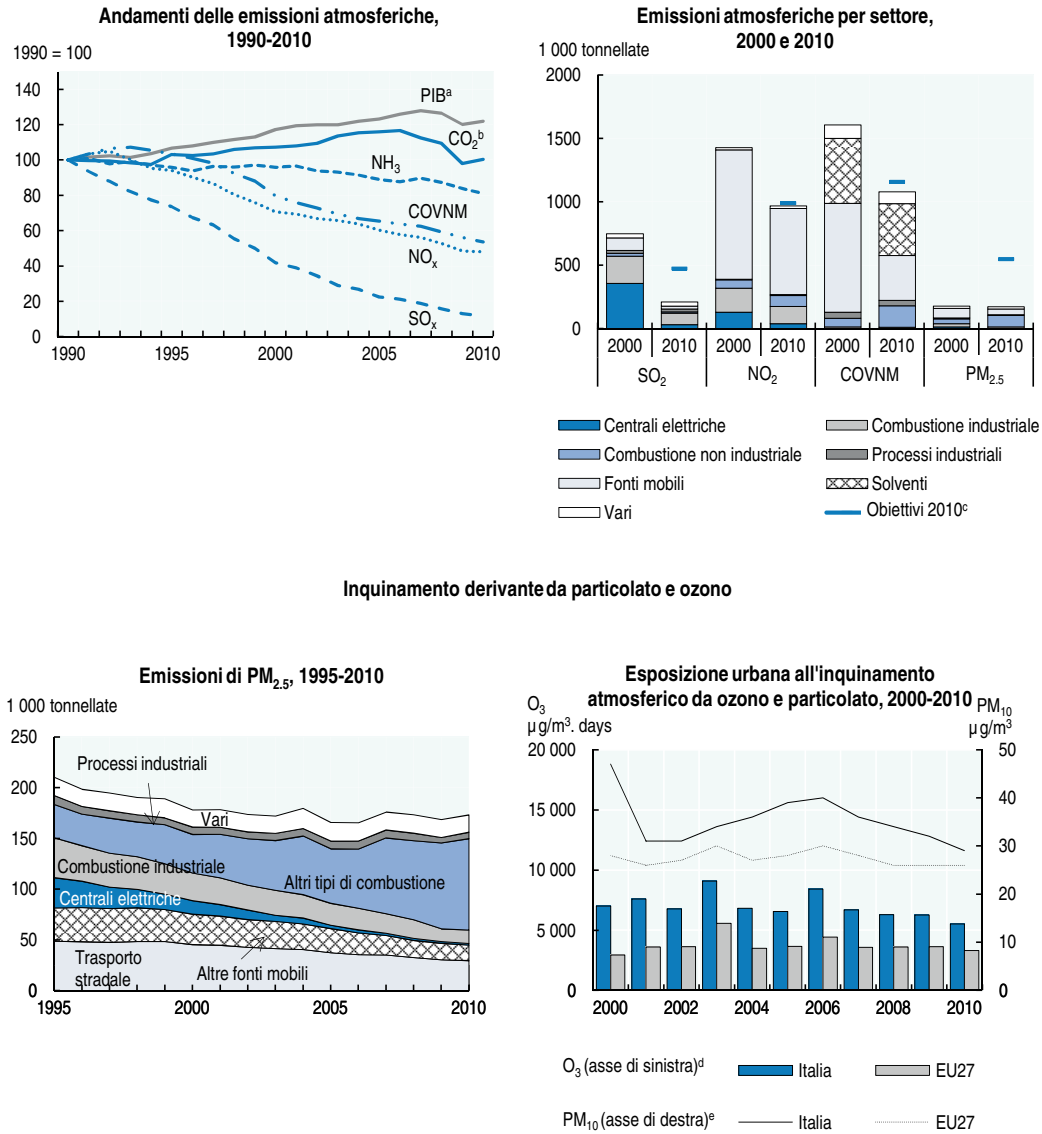


a) Percentuale di intervistati che si dimostrano insoddisfatti a causa di problemi ambientali nella loro zona.

Fonte: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2009), *Second European Quality of Life Survey: Overview*.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932772723*

Figura 1.7. **Qualità ambientale della vita**



a) Ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
b) Obiettivi definiti dalla Direttiva UE 2001/81/EC del Parlamento europeo e del Consiglio (Direttiva NEC) sui tetti nazionali alle emissioni per alcuni inquinanti atmosferici.
c) Somma annuale ponderata per la popolazione della massima concentrazione media giornaliera su 8 ore superiore a 70 µg/m3 nei punti di campionamento in ambiente urbano.
d) Concentrazione media annua ponderata per la popolazione nei punti di campionamento in ambiente urbano.

Fonte: AEA; OECD Environmental data; OECD (2011), *OECD Economic Outlook N. 90.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772742

- I risultati della modellizzazione indicano che i livelli di $PM_{2,5}$ nel Nord Italia provocano una riduzione della speranza di vita statistica di circa un anno. Una valutazione epidemiologica di 13 città italiane ha riscontrato che ogni anno circa 8.000 decessi possono essere attribuiti alla elevata concentrazione di PM_{10} e di precursori dell'ozono (NO_x e COVNMs).

Qualità dell'acqua, fornitura di acqua potabile e servizi igienico-sanitari

- In media il 46% dei corsi d'acqua italiani presenta una qualità delle acque classificata come ottima o buona; la più elevata percentuale di queste due classi si trova nel Nord Italia (70%) e la minor percentuale nell'Italia del Sud (35%). Il 19% dei fiumi (il 5% nel Nord, e il 20% nel Sud) ha una qualità delle acque classificata come scadente o cattiva. Secondo la valutazione dello stato ecologico di 140 laghi, la qualità delle acque del 37% dei laghi è buona o alta, quella del 35% è sufficiente e quella del 28% scadente o cattiva.
- Un gran numero di "punti caldi" è all'origine di una qualità scadente delle acque superficiali. Ciò si verifica in particolar modo quando corsi d'acqua medi o piccoli drenano zone dove sono situati grandi centri urbani o industriali o quando si verifica una concentrazione di settori industriali aventi un pesante impatto ambientale (ad es. concerie e industrie tessili nel Nord e industrie alimentari nel Sud).
- Il tasso di conformità delle acque costiere con valori obbligatori e valori guida è rimasto relativamente stabile e al di sopra del 90% per la maggior parte dell'ultimo decennio. Il numero di aree di balneazione colpite da divieto di balneazione durante la stagione estiva è aumentato da 125 (2,6%) nel 2002 a 310 (6,3%) nel 2009, ma è diminuito a 33 (0,7%) nel 2010. Tali divieti erano correlati alla fioritura di microalghe tossiche, verificatasi nella maggior parte delle regioni costiere.
- La percentuale della popolazione urbana che ha accesso a fonti di acqua potabile (fornitura tramite reti idriche) ha raggiunto quasi il 100% nelle zone urbane e rurali. Vi sono zone, tuttavia, in cui l'approvvigionamento idrico è molto irregolare, specialmente nel Mezzogiorno. La maggior parte dei fornitori pubblici di servizi idrici ha dimensioni ridotte e utilizza per la distribuzione principalmente acque sorgive o sotterranee.
- Anche se la qualità dell'acqua potabile è generalmente buona, si assiste alla comparsa di patologie veicolate dall'acqua. Nel periodo 2000-2007 la diffusione di tali patologie si è verificata 3-4 volte all'anno e in ogni evento sono state contaminate tra le 50 e le 500 persone. Circa il 45% dei casi di malattie veicolate dall'acqua potabile contaminata si è verificato nelle regioni settentrionali e il 22% e il 33% rispettivamente nelle regioni centrali e meridionali. In circa il 70% dei casi il principale fattore all'origine del fenomeno era da attribuirsi ad acqua contaminata distribuita attraverso gli impianti idrici municipali.
- Nel 2008, l'82% della popolazione italiana era connessa ad impianti pubblici di trattamento delle acque reflue e circa il 60% delle acque reflue era soggetta a trattamento terziario. Tali percentuali, però, variano da regione a regione con valori molto bassi (28% in Sicilia) o molto alti (otto regioni con valori vicini all'80%).

Urbanizzazione e spazi verdi urbani

- La popolazione urbana italiana, che supera il 50% del totale, vive in città ad alta densità: vi sono 50 città la cui popolazione supera i 100.000 abitanti e circa 100 città con una popolazione tra i 100.000 e i 50.000 abitanti.
- La percentuale di superfici artificiali rappresenta il 5% del territorio italiano e la percentuale di superfici impermeabilizzate il 2,8%, due valori leggermente superiori alla media UE. Tuttavia, l'indice medio che misura la superficie artificiale e quella impermeabilizzata pro capite sono tra i più bassi dell'UE, pari rispettivamente a 255 m^2 (rispetto ad una media dell'UE 27 di 390 m^2) e 144 m^2 (rispetto ad una media dell'UE 27 di 200 m^2).[9]

- Nonostante gli sforzi per aumentare la percentuale di spazi verdi nell'area comunale totale, questi coprono il 5% o meno in 28 su 48 grandi città italiane. Il verde urbano pubblico copre oltre il 20% dell'area comunale solo in otto città.[10]

Siti contaminati

- Si contano circa 5.000 siti contaminati ufficialmente censiti. Questi ultimi comprendono 57 siti contaminati di interesse nazionale che coprono circa il 3% del territorio italiano.[11] In circa il 34% di tali siti, i corpi idrici sono contaminati. Inoltre,10.000 siti potenzialmente contaminati ricadono sotto la responsabilità delle regioni.

Rischi naturali

- Una gran parte del territorio italiano è a rischio sismico. Quasi 3.000 comuni (su 8.100) sono soggetti a eventi sismici, tra cui 368 comuni a rischio elevato.[12] Inoltre, la zona situata tra la Campania e la Sicilia è particolarmente esposta alle eruzioni vulcaniche del Vesuvio e dell'Etna, ad attività geotermiche e ad altri rischi geologici come gli sprofondamenti. I rischi per la popolazione sono aggravati da un'insufficiente pianificazione territoriale e dalla presenza di abitazioni che non sono oggetto di regolari procedure di autorizzazione e valutazione.
- L'Italia è anche soggetta ad alluvioni e frane e più di due terzi dei comuni italiani rientrano in classi di rischio elevato o molto elevato. Questi fenomeni provocano morti e feriti ma anche danni materiali alle infrastrutture.[13] Nell'anno medio, i danni causati da fenomeni idrogeologici ammontano a 3,6 miliardi di euro.
- Si registrano in media 7.000 incendi boschivi ogni anno. Anche se il numero di incendi di vasta portata ha subito una riduzione dal 2008, questi ultimi rappresentano sempre una minaccia per la salute dell'uomo, per gli ecosistemi e per l'economia. Alcuni incendi sono legati al dissodamento del terreno per la costruzione di abitazioni, poiché le licenze edilizie sono spesso ottenibili più facilmente quando i terreni boschivi sono distrutti.
- La penisola italiana sembra essere particolarmente sensibile agli impatti provocati dal cambiamento climatico poiché è caratterizzata da modelli climatici complessi dovuti alla presenza di elevate catene montuose (le Alpi e gli Appennini) e del Mare Mediterraneo. Tra tali impatti si contano: carenze idriche e desertificazione; erosione e inondazioni di zone costiere; scomparsa dei ghiacciai e del manto nevoso; intensificazione di rischi idrogeologici (particolarmente nel bacino del Po); effetti sulla salute dell'uomo associati alle ondate di calore.

Note

1. Il consumo materiale interno è la somma di estrazione interna di materie prime utilizzate dall'economia e saldo della bilancia commerciale fisica (importazioni meno esportazioni di materie prime e prodotti manifatturieri).
2. Lo stress idrico è definito come l'intensità dell'uso delle risorse d'acqua dolce espresso in termini di prelievo lordo in percentuale del totale disponibile delle risorse d'acqua dolce rinnovabili (compresi gli afflussi provenienti dai Paesi vicini) o in percentuale delle risorse interne (cioè precipitazioni – evapotraspirazione). Uno stress idrico medio-alto (20-40%) implica la gestione dell'offerta e della domanda e la necessità di risolvere conflitti per quanto riguarda le varie forme di sfruttamento dell'acqua, spesso in competizione tra loro. Va notato, tuttavia, che i livelli di stress idrico di un paese possono celare importanti variazioni a livello subnazionale (per esempio in materia di bacini fluviali), in particolar modo in paesi con regioni aride e semi aride molto estese. Negli ultimi decenni non sono state effettuate stime regolari della disponibilità, del prelievo e

dell'uso delle risorse idriche dell'Italia. Ciò è da ascriversi a ritardi normativi, incertezze in materia di distribuzione delle competenze tra i livelli amministrativi e al gran numero di istituzioni interessate.

3. Nella maggior parte dei casi le foreste si estendono su terreni agricoli abbandonati.

4. Tale percentuale è probabilmente destinata ad aumentare poiché sono attualmente in corso procedure per l'istituzione di cinque parchi nazionali (quattro in Sicilia) e di cinque aree marine protette.

5. L'incremento era principalmente da ascriversi alla creazione del Santuario Pelagos, un'area marina protetta dedicata alla conservazione dei mammiferi marini del Mediterraneo. Questa zona si estende per circa 90.000 km^2 nelle acque territoriali nazionali e internazionali, nella parte nord-occidentale del Mediterraneo, tra la Francia e l'Italia, e comprende le isole dell'arcipelago toscano e la Corsica. Il Santuario Pelagos contiene habitat adatti alla riproduzione e alle esigenze di alimentazione delle specie di cetacei regolarmente trovate nel Mar Mediterraneo, come la balenottera comune e la strenella striata.

6. La rete Natura 2000 comprende 601 Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva sugli Uccelli dell'Unione Europea (14,5% del territorio), 2.287 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) secondo la Direttiva sugli Habitat dell'Unione Europea (16% del territorio nazionale) e 210 aree marine protette che coprono quasi 5.000 km^2 di acque costiere.

7. Le zone agricole a elevata valenza naturale sono quelle zone caratterizzate da attività agricole con un elevato livello di biodiversità. Spesso si tratta di zone contraddistinte da pratiche agricole estensive con un'elevata diversità di specie e di habitat o con la presenza di specie dell'Unione Europea a rischio di estinzione.

8. In 62 capoluoghi provinciali sui 110 capoluoghi esistenti in Italia la concentrazione giornaliera di particolato atmosferico (PM_{10}) ha superato la soglia autorizzata di 50 $\mu g/m^3$ più spesso rispetto ai 35 giorni previsti dalla legge e in 10 capoluoghi provinciali (tra cui Napoli, Milano e Torino) il limite è stato superato per più di 100 giorni.

9. I tassi di impermeabilizzazione più elevati sono registrati nelle zone caratterizzate da punti caldi, che comprendono il cosiddetto triangolo industriale tra Milano, Torino e Genova e il bacino del Po, e nelle zone costiere.

10. Queste città comprendono: Palermo (31,9%), Ravenna (29,9%), Brescia (29,1%), Ancona (28,1%), Roma (27,5%) Monza (25,9%), Napoli (24,2%) e Terni (21,8%). Il maggior incremento di spazi verdi urbani nel periodo 2000-2009 è stato registrato a Palermo (+4,6%), Pescara (+4,4%), Torino (+3,4%), Verona (+2,4%) e Modena (+2,1%).

11. Numerosi siti sono molto estesi, come il litorale Domizio-Flegrea e la zona dell'Agro Aversano (1.500 km^2) lungo la zona costiera nord della Campania, contenenti livelli elevati di metalli pesanti potenzialmente pericolosi per la salute umana, che notoriamente ospitano anche discariche abusive di rifiuti industriali e di altro tipo, e la zona del Sullcis-Iglesiente-Guspinese nella parte sud-occidentale della Sardegna, contaminata da attività industriali metallurgiche, o la zona di porto Marghera vicino a Venezia, un sito contaminato dalle industrie petrolchimiche e dalla discarica di rifiuti industriali.

12. Durante il decennio preso in esame, in varie parti d'Italia si sono registrati 11 terremoti con una magnitudo superiore a 4,0 della scala Richter. Il più grave evento sismico ha colpito l'Italia centrale nel 2009. Il terremoto, con una magnitudo di 6,3 e il cui epicentro si trovava vicino a L'Aquila, ha ucciso 308 persone e ha danneggiato seriamente le infrastrutture cittadine.

13. Ad esempio, le alluvioni e gli smottamenti verificatisi nel 2009 a Messina hanno ucciso almeno 31 persone. Nel 2011 il Governo ha dichiarato lo stato di emergenza nella zona nord-occidentale della Liguria e della Toscana dopo che violente tempeste hanno colpito le zone costiere, uccidendo almeno 10 persone e causando alluvioni e smottamenti di grande portata.

Fonti selezionate

EEA (European Environmental Agency (EEA) (2011), *Bathing water results 2010 – Italy, http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report2011/Italy.pdf*.

EEA (2012), *Air pollution by ozone across Europe during summer 2011*, rapporto tecnico n.1/2012, EEA, Copenhagen. *www.eea.europa.eu/publications/air-pollution-by-ozone-2011*.

EC (European Commission) (2011) *Overview of best practices for limiting soil sealing or mitigating its effects in EU-27, http://ec.europa.eu/environment/soil/sealing.htm*.

EC (2012), *Natura 2000 Barometer*, *http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index_en.htm*.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2009), *Second European Quality of Life Survey*, Office for Official Publications of the European Communities, Lussemburgo, *www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2009/02/en/2/EF0902EN.pdf*.

IEA (International Energy Agency) (2009), *Energy Policies of IEA Countries: Italy 2009 Review*, OECD Publishing, Parigi, *www.iea.org/publications/freepublications/publication/italy2009.pdf*.

ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) (2009), *Annuario dei dati ambientali, 2009, Tematiche in primo piano*, ISPRA, Roma, *www.isprambiente.gov.it/en/publications/state-of-the-environment/enviromental-data-yearbook-2009*.

ISPRA (2011a), *Annuario dei dati ambientali*, Roma, *www.isprambiente.gov.it/en/events/environmental-data-yearbook-edition-2011*.

ISPRA (2011b), *2011 Italy Climate Policy Progress Report*, ISPRA, Roma, *www.isprambiente.gov.it/en/publications/reports/2011-italy-climate-policy-progress-report-1*.

ISPRA (2012a), *Rapporto Rifiuti Urbani 2012*, ISPRA, Roma, *www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-2012*.

ISPRA (2012b), "Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2010", ISPRA, Roma, *www.eea.europa.eu/...greenhouse-gas-inventory.../greenhouse-gas-inventory-2012-full-report.pdf*.

MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) (2009a), *Le sfide ambientali, Documento di sintesi sullo stato dell'ambiente in Italia*, MATTM, Roma, *www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/biblioteca/ras_rsa_2009_summary_eng.pdf*.

MATTM (2009b), "Convenzione sulla Diversità Biologica, 4° rapporto nazionale" *www.cbd.int/doc/world/it/it-nr-04-p1-en.pdf*.

OECD (2003), *Rapporti sulle performance ambientali: Italia*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264199163-en*.

OECD (2010), *Review of Fisheries in OECD Countries 2009*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/rev_fish_pol-2009-en*.

OECD (2011a), *Economic Surveys: Italy*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-ita-2011-en*.

OECD (2011b), *Towards Green Growth: Monitoring Progress: OECD Indicators*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264111356-en*.

OECD (2012), *Water Quality and Agriculture: Meeting the Policy Challenge*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264168060-en*.

© OECD 2013

PARTE I

Capitolo 2

Il contesto delle politiche ambientali

Il capitolo analizza le principali strategie ed iniziative avviate nel periodo 2002-2012 sullo sviluppo sostenibile e sulla gestione ambientale. Il capitolo prende in esame il sistema di governance ambientale dell'Italia, il quadro normativo per la protezione dell'ambiente e i programmi volti ad assicurare la conformità con i livelli di qualità ambientale. Sono inoltre esaminati l'applicazione dei meccanismi esistenti per migliorare il coordinamento orizzontale e verticale e gli strumenti utilizzati per valutare in modo sistematico gli impatti ambientali delle politiche economiche e settoriali. Viene anche esaminato l'avanzamento nella promozione della democrazia ambientale in termini di accesso all'informazione e accresciuta partecipazione del pubblico ai processi decisionali, insieme ai programmi dedicati alla promozione dell'educazione ambientale.

Valutazione

Nell'ultimo decennio, l'Italia ha proseguito nel lavoro di sviluppo della legislazione e delle politiche ambientali, soprattutto nell'ambito del quadro di riferimento degli impegni comunitari e internazionali. In alcuni casi, le politiche ambientali italiane hanno anticipato i requisiti dettati dall'UE. Gli sviluppi politici e giuridici sono stati anche influenzati da accordi ambientali multilaterali. Il Codice dell'Ambiente del 2006 ha unificato varie leggi ambientali, recepito un certo numero di direttive comunitarie esistenti, istituito principi fondamentali per la buona gestione ambientale, semplificato molte regolamentazioni e specificato procedure per il potenziamento dell'attuazione delle misure. Tuttavia, il fatto che all'ambiente sia stata assegnata una priorità relativamente bassa nella maggior parte dell'ultimo decennio non ha contribuito a sostenere l'impegno preso dall'Italia per lo sviluppo di un quadro più coerente, efficiente ed efficace per le politiche ambientali. Le recenti iniziative, ad esempio per la promozione dell'economia verde, sono il segno di una maggior attenzione posta dal Governo alle questioni ambientali.

Il sistema di gestione ambientale dell'Italia si è sviluppato nell'ambito di un importante trasferimento di poteri legislativi e amministrativi ai livelli subnazionali di governo. Ciò ha stimolato l'attuazione di iniziative regionali e locali che hanno contribuito al miglioramento delle performance ambientali in molte aree del Paese. Il processo di decentramento dei poteri, tuttavia, ha anche creato ambiguità sul rispettivo ruolo dei livelli di governo nazionali e regionali e ha contribuito ad incrementare le lacune e le incoerenze nel recepimento delle direttive ambientali comunitarie. Di conseguenza, sono emersi approcci diversi, a volte incoerenti, in parte dovuti al ritardo con cui le autorità nazionali hanno definito alcune politiche quadro in materia ambientale. Ciò ha anche limitato l'efficacia e l'efficienza delle politiche nazionali in alcuni campi, ad esempio per quanto riguarda le politiche per la gestione dei rifiuti e quelle legate al clima. Di conseguenza, la politica ambientale italiana è stata caratterizzata da frammentazione e la sua formulazione è stata dettata soprattutto dall'emergenza, con un orizzonte temporale di breve termine.

Da un punto di vista economico, le attuali politiche ambientali non creano un contesto stabile e favorevole agli investimenti in materia ambientale, generano inutili costi amministrativi e creano un contesto disomogeneo per le attività imprenditoriali. È indispensabile sviluppare una chiara visione strategica della politica ambientale che sia direttamente correlata agli obiettivi generali in campo economico e sociale.

Nel 2006 al Ministero dell'Ambiente sono state assegnate maggiori responsabilità, soprattutto in materia di protezione delle acque marine, ed è stato creato il Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Nonostante le maggiori funzioni assunte, il bilancio del Ministero è stato ridotto del 48% tra il 2006 e il 2011 e sono previsti ulteriori tagli del 20% per il periodo 2011-2014. Ciò potrebbe limitare ulteriormente la capacità del MATTM di definire e attuare politiche coerenti in tutte le regioni d'Italia. Altre agenzie ambientali specializzate forniscono sostegno al MATTM, tra le quali l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), recentemente ristrutturato e potenziato. Un sistema

di agenzie ambientali regionali fornisce sostegno ai governi subnazionali, ma si registrano notevoli differenze per quanto riguarda le capacità finanziarie e di personale delle varie agenzie. È stata istituita una solida base informativa di natura tecnica per fornire supporto ai processi decisionali in materia ambientale e le informazioni ambientali sono state rese più accessibili al pubblico. Rimangono, tuttavia, alcune lacune che riguardano, ad esempio, la capacità di condurre analisi economiche delle questioni ambientali: tali problemi potrebbero essere risolti grazie ad una migliore cooperazione tra l'amministrazione e il mondo della ricerca.

Sono stati compiuti sforzi per inserire le questioni ambientali nel processo decisionale del Governo, senza però molto successo. Nel 2002 è stata istituita la Commissione VI – Sviluppo sostenibile (C6SS) nell'ambito del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), il principale organismo che definisce la politica economica nazionale, delinea i bilanci pluriennali e ne verifica l'attuazione. Le attività della C6SS, tuttavia, sono sempre rimaste molto limitate. Il CIPE dovrebbe inserire più efficacemente le questioni ambientali e lo sviluppo sostenibile nel suo lavoro e in quello dei suoi organi consultivi. Un uso maggiore e più sistematico dell'analisi di impatto della normativa e della valutazione ambientale strategica, nonché una valutazione ex post delle politiche, potrebbe anche contribuire a dare maggior peso alle considerazioni ambientali nell'ambito dei programmi e delle politiche settoriali. Tali sforzi dovrebbero essere basati sullo sviluppo di una effettiva cultura della valutazione.

All'inizio degli anni Duemila esistevano notevoli differenze nelle performance ambientali delle regioni, spesso legate a diversa disponibilità economica e differenti capacità e priorità politiche. Il processo di devoluzione dei poteri ha rafforzato tali diversità e ha reso più difficile il coordinamento verticale delle politiche ambientali. Esiste una varietà di meccanismi destinati a coordinare verticalmente le politiche in generale (come la Conferenza Unificata Stato-Regioni-Città e autonomie locali) e le politiche ambientali in particolare (come la rete delle agenzie ambientali e l'Osservatorio nazionale sull'organizzazione e la gestione delle ARPA/APPA). Il potenziale di tali enti non è stato sfruttato appieno, nonostante l'impegno in questo senso. Le istituzioni ambientali andrebbero rafforzate nell'ambito del più generale impegno per istituire un quadro nazionale per la politiche ambientali più coerente e omogeneo. Sarebbe necessario trarre insegnamento dalle esperienze maturate nel campo della politica regionale per correlare l'erogazione di fondi per le attività ambientali alla loro performance. L'erogazione di tali fondi dovrebbe essere anche associata a un sostegno metodologico e a un supporto in materia di rafforzamento delle capacità istituzionali (capacity building) proveniente, ad esempio, dalla rete delle agenzie ambientali.

L'Italia ha compiuto progressi per quanto riguarda l'istituzione di un quadro per la gestione degli inquinanti tradizionali. Le procedure semplificate di autorizzazione ambientale hanno permesso di ridurre i vincoli amministrativi che gravano sulle piccole e medie imprese, che costituiscono una componente essenziale dell'industria italiana. A distanza di cinque anni dal termine ultimo stabilito dalla Direttiva comunitaria sulla prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento (Integrated Pollution Prevention and Control - IPPC) le procedure di rilascio delle autorizzazioni integrate per circa 600 grandi impianti non sono ancora state completate. Il controllo del rispetto della normativa in materia di autorizzazioni è stato rafforzato dall'introduzione di ispezioni basate sui rischi, dalla razionalizzazione delle procedure di ispezione e dal rafforzamento dell'efficacia degli interventi in caso di non conformità alle norme. Le diversità regionali, tuttavia, ostacolano il controllo sistematico dell'applicazione della normativa ambientale. Sono state adottate misure significative per contrastare le attività criminali, in particolar

modo dal Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente e dal Corpo Forestale dello Stato, ma è necessario un ulteriore impegno, in particolare per il controllo del traffico e dello smaltimento illecito di rifiuti, per le attività edilizie illegali e per il bracconaggio. L'elaborazione di strategie nazionali coerenti, sviluppate in stretta collaborazione con le regioni, in campi quali la gestione dei rifiuti e il controllo dell'applicazione della normativa, dovrebbe ridurre la portata delle attività illecite. Sarebbe necessario coinvolgere più attivamente il pubblico e i mass media negli sforzi volti a promuovere il rispetto della normativa ambientale.

L'Italia è stata tra i primi paesi a ratificare la convenzione di Aarhus nel 2001. Da allora sono state adottate ulteriori misure per migliorare l'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico e l'accesso alla giustizia, in conformità con i requisiti comunitari. I referendum consultivi locali hanno consentito la partecipazione ai processi decisionali in materia ambientale, ad esempio nel caso dell'Ecopass di Milano. Nonostante i vari meccanismi adottati per la condivisione delle informazioni e il coinvolgimento del pubblico nei processi decisionali ambientali, il dialogo con le parti sociali è sempre caratterizzato da frammentazione e radicalizzazione ed è spesso limitato a casi di emergenza o a progetti di vasta portata. Molti conflitti durano da lungo tempo, spesso perché il pubblico non è stato coinvolto nella fase di progettazione preliminare oppure perché non sono state sufficientemente prese in considerazione soluzioni alternative. È necessario coinvolgere attivamente tutti i portatori d'interesse in maniera costruttiva al fine di sviluppare una visione strategica nazionale in materia ambientale.

Raccomandazioni

- Sviluppare, in collaborazione con tutti i portatori di interesse, chiare strategie nazionali per quelle questioni che richiedono approcci comuni o coerenti a livello regionale e comunale (ad es., gestione delle acque e dei rifiuti e controllo del rispetto della normativa ambientale).
- Compiere maggiori sforzi per adottare requisiti ambientali più omogenei e coerenti in tutte le regioni, anche mediante il potenziamento del ruolo della rete delle agenzie ambientali nel fornire orientamento e sostegno per lo sviluppo delle capacità istituzionali, la condivisione di buone pratiche e la realizzazione di analisi comparative.
- Completare le procedure di rilascio delle autorizzazioni ambientali integrate per le imprese con impatti significativi sull'ambiente; portare avanti il processo di semplificazione e razionalizzazione dei requisiti ambientali destinati alle piccole e medie imprese al fine di ridurre le barriere e i costi amministrativi.
- Potenziare l'impegno per il contrasto ai reati legati all'ambiente, in particolare in materia di rifiuti e di uso del suolo.
- Rafforzare le capacità di condurre analisi economiche ex ante ed ex post in tema di politiche ambientali; potenziare le attività delle amministrazioni pubbliche per la raccolta di dati economici legati all'ambiente e stabilire rapporti più stretti tra l'amministrazione e il mondo della ricerca, al fine di sfruttare appieno le capacità analitiche di quest'ultimo nel sostenere lo sviluppo di politiche ambientali.
- Portare avanti il potenziamento e l'armonizzazione degli approcci regionali in materia di procedure di Valutazione Ambientale Strategica e di Valutazione di Impatto Ambientale; assicurarsi che il pubblico sia coinvolto in una fase sufficientemente iniziale delle procedure e che venga data adeguata considerazione alle soluzioni alternative.

1. Principali iniziative in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile

Nell'ultimo decennio le politiche ambientali italiane sono state definite nell'ambito del quadro di riferimento dell'UE anche se, in alcuni casi, la politica ambientale italiana aveva già anticipato i requisiti dettati dall'Unione Europea. Gli sviluppi politici e giuridici a livello nazionale sono stati influenzati anche da accordi ambientali multilaterali. Questi sforzi sono stati realizzati in un contesto segnato da un cambiamento del quadro della governance che ha implicato un importante trasferimento di responsabilità alle regioni e ai livelli amministrativi inferiori (province e comuni) (Scheda 2.1).

Scheda 2.1. La governance multilivello in Italia

L'Italia presenta tre differenti livelli amministrativi: 20 regioni dotate del proprio statuto, di un Presidente e di un Consiglio regionale, scelti dagli elettori, nonché di una giunta; 110 province governate da un Presidente e da un Consiglio provinciale eletti nonché da un Prefetto nominato dal Governo; circa 8100 comuni governati da un sindaco eletto e gestiti dai Consigli comunali. La forma, l'organizzazione e il funzionamento del sistema istituzionale e amministrativo di ognuno di questi organismi sono stabiliti dallo statuto della regione. Tali statuti sono adottati con legge regionale, a parte quelli delle cinque regioni a statuto speciale (Friuli Venezia Giulia, Sardegna, Sicilia, Trentino-Alto Adige e Valle d'Aosta) che sono adottati con legge costituzionale.

Dall'inizio degli anni Settanta, i governi italiani che si sono succeduti hanno promosso il trasferimento delle competenze amministrative dal livello amministrativo centrale a quello subnazionale. Nel 1997, questo processo ha subito un'accelerazione con le cosiddette riforme amministrative Bassanini, che hanno trasferito competenze alle regioni e ai comuni conformemente alle disposizioni costituzionali già esistenti. Tale trasferimento ha riguardato tutte le responsabilità amministrative a livello territoriale ma ha escluso importanti competenze trasversali e progetti infrastrutturali di primo piano. La legislazione si è concretizzata in una serie di leggi e decreti mentre l'effettivo trasferimento di personale e risorse è stato negoziato caso per caso. La riforma ha ampliato i poteri amministrativi delle regioni in materia di definizione e distribuzione di servizi pubblici. Nel 2000 è stato introdotto un nuovo sistema di finanza regionale che ha permesso di assegnare alcune forme di gettito fiscale alle regioni, incluse le entrate derivanti da una nuova imposta a carico delle imprese. Le regioni, però, hanno continuato a trarre la maggior parte del proprio utile operativo dai trasferimenti provenienti dallo Stato e dalle imposte statali sui redditi. Questi cambiamenti sono stati rafforzati nella più ampia riforma della Costituzione italiana (2001), che ha assegnato maggiori competenze politiche alle regioni, conservando tuttavia allo Stato poteri "orizzontali" che travalicano le responsabilità settoriali trasferite alle regioni. Lo Stato ha anche conservato il potere di intervenire al fine di assicurare livelli essenziali di servizi necessari a garantire i diritti civili e sociali in tutto il territorio. Per le materie che non sono espressamente riservate alla legislazione dello Stato o che non ricadono sotto la competenza concorrente di Stato e regioni, vale il principio secondo cui spetta alle regioni la potestà legislativa esclusiva.

La riforma del 1997-2001 ha portato a un'integrazione di competenze tra i vari livelli di governo piuttosto che a una rigorosa separazione di tali competenze. Tuttavia, le materie di competenza concorrente non erano state definite correttamente e non risultava chiaro se le regioni potevano farsi carico dell'amministrazione dei servizi erogati dallo Stato nelle loro aree di competenza. Tale approccio ha provocato tensioni sulle competenze tra Stato e regioni, con

Scheda 2.1. La governance multilivello in Italia *(continua)*

particolare riguardo ad ambiti come quello dell'ambiente per il quale il Governo centrale, piuttosto che quello regionale, ha il compito di stabilire un quadro normativo. Il fatto che la Costituzione non precisi quale livello amministrativo debba essere responsabile delle materie straordinarie ha complicato la fase di transizione. Anche se i poteri legislativi concorrenti dello Stato e delle regioni sono stati definiti da leggi successive (come la legge La Loggia del 2003) e varie decisioni su casi specifici sono state pronunziate dalla Corte Costituzionale, questa divisione di responsabilità, non chiaramente definita, continua ad incidere sulle relazioni tra lo Stato e le regioni (OECD, 2012).

Nel 2005 il Parlamento italiano ha approvato ulteriori modifiche alla Costituzione volte a rafforzare il federalismo dello Stato ma ha anche tentato di accentrare nuovamente alcuni poteri, come ad esempio in materia di sicurezza industriale, produzione e distribuzione dell'energia nonché di norme generali per la protezione della salute. Tali riforme sono state però respinte da un referendum nazionale tenutosi lo stesso anno (Keating, Wilson, 2010).

Politiche e iniziative a livello nazionale

La Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, adottata nel 2002, è il principale documento strategico che definisce le aree prioritarie dell'Italia per gli anni 2000. Tra queste: il cambiamento climatico e la protezione dello strato di ozono; la gestione sostenibile della natura e della biodiversità; il miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita nelle zone urbane e rurali; la gestione sostenibile delle risorse naturali. La strategia è stata approvata dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), il principale organismo italiano responsabile del coordinamento e dell'integrazione orizzontale delle politiche economiche. Le priorità definite riflettevano quelle del Sesto Programma d'Azione per l'Ambiente dell'Unione europea. In parallelo con la Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, nel 2002 è stato approvato un programma nazionale per la riduzione delle emissioni di gas serra. Nonostante la Strategia d'Azione Ambientale comprendesse obiettivi e indicatori specifici insieme a procedure di controllo e di partecipazione, il processo di attuazione ha subito un rallentamento poco tempo dopo la sua approvazione. Nel 2007 il Governo ha preso la decisione di modificare la Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile per conformarla alla Strategia dell'UE per lo Sviluppo Sostenibile ma tale decisione non è stata attuata.

Il rapido sviluppo di nuove competenze dell'UE ha dato slancio a specifiche iniziative settoriali. Il Piano di uso delle acque del 2005 ha costituito un importante stimolo per il miglioramento dell'efficienza idrica, mentre la Strategia per l'efficienza energetica del 2007 è risultata essenziale per la definizione di obiettivi e per l'identificazione di politiche e strumenti volti alla riduzione dell'uso di energia. La Strategia nazionale per la biodiversità del 2010 ha rappresentato una risposta positiva rispetto agli impegni presi dall'Italia in ambito comunitario con la Strategia della biodiversità dell'Unione europea, e in ambito internazionale in attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite sulla biodiversità. Tuttavia, numerose iniziative politiche lanciate durante il periodo dell'esame non sono state portate a termine, come lo sviluppo di piani di intervento sui siti contaminati nonché una strategia per integrare la dimensione ambientale nei modelli di produzione e consumo. Dal 2011 vi è stato un nuovo impulso nello sviluppo di politiche ambientali, inclusa la predisposizione di piani nazionali per la riduzione di CO_2 e altri gas a effetto serra, la Strategia nazionale per l'adattamento al

cambiamento climatico, il Piano nazionale per il recupero dei rifiuti e il Piano nazionale per la gestione integrata delle risorse idriche.

Il principio dell'*acquis communautaire* dell'Unione Europea ha fornito una linea di indirizzo coerente per il rafforzamento della legislazione ambientale dell'Italia. Fino al 2000 è stato adottato un numero di leggi riguardanti argomenti specifici, permettendo alla normativa ambientale italiana di conformarsi maggiormente ai requisiti dell'UE. Ciò non significa che la legislazione ambientale italiana mancasse di originalità. In realtà, molti requisiti hanno anticipato le Direttive dell'Unione Europea, per esempio in materia di gestione dell'acqua, in cui l'Italia aveva già introdotto la pianificazione a livello di bacino fluviale nel 1989 e principi guida sotto forma di obiettivi in materia di qualità idrica nel 1999.

Benché siano stati fatti ulteriori progressi all'inizio degli anni Duemila per rafforzare il quadro giuridico, il recepimento delle direttive europee ha subito ritardi[1] e non ha contribuito a portare maggiore coerenza nel quadro normativo ambientale. Questo fenomeno è legato al fatto che le regioni sono responsabili della promulgazione di leggi regionali in attuazione della normativa nazionale. L'uso dei decreti legge, misure provvisorie adottate in caso di eventi straordinari e di urgenza, ha anch'esso ritardato tale recepimento.[2] In molti casi, i decreti legge non sono stati seguiti da una legislazione di attuazione, il che ha contribuito ad aggravare il ritardo attuativo.

Nel tentativo di risolvere il problema della frammentazione della legislazione e il ritardo accumulato nel recepimento delle direttive dell'Unione europea, nel 2006 è stato adottato il Codice dell'Ambiente (decreto legislativo 152/2006).[3] Tale codice ha unificato le numerose leggi che regolavano settori diversi in materia di ambiente (rifiuti, acqua, aria), ha definito un numero di obiettivi specifici (per esempio l'obiettivo del 45% di rifiuti urbani sottoposti a raccolta differenziata nel 2008 e del 65% nel 2012) e ha previsto procedure specifiche per le materie che in precedenza non erano state sottoposte a regolamentazione, come la responsabilità in caso di siti contaminati.

Sebbene il Codice abbia apportato una maggiore coerenza ai requisiti ambientali esistenti, non ha completamente raggiunto l'obiettivo prefissato per quanto riguarda la codificazione della legislazione ambientale. Alcune regioni hanno sfidato il Governo in sede di Corte Costituzionale su questioni che riguardavano le modalità con cui il Codice affrontava problemi giurisdizionali, anche se in molti casi la Corte ha deliberato in favore del Governo (Lugaresi, 2010). Sebbene i difetti del Codice siano stati rettificati da emendamenti nel 2008 e nel 2010, che hanno integrato i principi fondamentali e una serie di questioni che erano rimaste in sospeso, come la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e le autorizzazioni ambientali integrate, il quadro giuridico in materia ambientale dovrà subire ulteriori modifiche poiché numerosi atti giuridici non sono totalmente conformi all'acquis dell'Unione Europea.[4] Una riforma del sistema giuridico italiano in materia di ambiente dovrebbe rifuggire dall'uso di soluzioni giuridiche ad hoc preferendo l'introduzione di un meccanismo stabile per il miglioramento della legislazione, che permetta di effettuare consultazioni di vasta portata all'interno del Governo e con gli altri principali portatori di interesse.

Politiche e iniziative a livello subnazionale

Le regioni e i livelli amministrativi locali hanno ricoperto un ruolo importante ed attivo nello sviluppo delle politiche ambientali. Le regioni hanno elaborato alcuni piani in

materia ambientale, come quelli riguardanti l'uso dei suoli, la qualità dell'aria e la gestione dei rifiuti nonché l'energia e i trasporti. In alcuni casi tali iniziative hanno preceduto i requisiti definiti a livello nazionale e hanno anticipato gli sviluppi adottati dall'Unione Europea. Anche se la preparazione di alcuni piani è stata ritardata, ostacolando gli investimenti e un'efficace gestione dei servizi ambientali, specialmente nel Sud, la maggior parte delle regioni ha sviluppato e approvato piani entro la fine del decennio 2000-2010. I processi di pianificazione a livello subnazionale nelle regioni del Mezzogiorno sono aumentati nel periodo 2000-2006 grazie ai finanziamenti provenienti dai fondi strutturali della Commissione Europea, erogati a condizione che fossero stati precedentemente definiti dei piani pertinenti (Capozza, Garrona, 2007). I piani elaborati inizialmente sono stati corretti e attuati ulteriormente nel seguente periodo di programmazione in base al Quadro di riferimento Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013. Per favorire un'erogazione più efficace dei fondi, il QSN ha definito obiettivi specifici per la riduzione delle perdite provenienti dalle infrastrutture idriche, l'aumento della percentuale della popolazione connessa a impianti di depurazione e la percentuale di rifiuti urbani sottoposti a trattamento differenziato (OECD, 2009).

Numerose iniziative sono state promosse dai comuni, che hanno la responsabilità in materia di ambiente nel proprio territorio; tali misure hanno riguardato, tra l'altro, l'inquinamento atmosferico, i servizi idrici e quelli di gestione dei rifiuti urbani e la gestione degli spazi verdi. Tali soluzioni a livello comunale, come le iniziative promosse nella zona metropolitana di Milano per ridurre il traffico urbano, hanno permesso di affrontare problemi ambientali gravi (Scheda 2.2). Oltre 900 autorità locali hanno partecipato alla Campagna delle città europee sostenibili e promosso l'Agenda 21 Locale. L'Ufficio di coordinamento nazionale dell'Agenda 21 Locale di Ferrara è stato trasformato in associazione, permettendo alle autorità locali di far tesoro delle esperienze dell'Agenda 21 Locale (MATTM, 2009).

Scheda 2.2. Il programma Ecopass di Milano

Milano è la seconda più grande città italiana, con una popolazione di 1,3 milioni di abitanti (2010), ed è il capoluogo della provincia omonima e della regione Lombardia. A causa del sempre maggior traffico, fonte del 72% delle emissioni urbane inquinanti, la città sconta un grave problema di inquinamento atmosferico. Lo standard di qualità in materia di PM_{10} è stato superato per 150 giorni nel 2005, un livello molto superiore al limite europeo e italiano di 35 giorni. L'impatto sociale dell'inquinamento dovuto al traffico, che comprende l'impatto sulla salute, i danni agli edifici, gli incidenti stradali e il cambiamento climatico, è stato stimato di oltre 5 miliardi di euro all'anno. Nel novembre del 2006 il Comune ha pubblicato la Strategia per una mobilità sostenibile per il periodo 2006-2011, che definiva interventi strategici per il settore del trasporto e comprendeva l'introduzione di un pedaggio legato alla congestione del traffico. In origine tale pedaggio doveva essere pagato in un'area di 60 km2 comprendente il 60% dei residenti nel comune. L'obiettivo era di ridurre sia la congestione del traffico sia l'inquinamento e i fondi raccolti avrebbero permesso l'attuazione di misure di politica ambientale, compreso il potenziamento del trasporto pubblico.

Questo sistema di pedaggio urbano legato all'inquinamento, chiamato Ecopass, è stato lanciato nel gennaio 2008. La zona in cui è stato realmente imposto comprendeva 8 km2 del centro storico di Milano, circondata da 43 varchi. Ogni veicolo che penetrava in questa zona tra le 7:30 e le 19:30 doveva pagare un ingresso giornaliero. Dal 2008 al 2011 le tariffe degli ingressi

Scheda 2.2. Il programma Ecopass di Milano *(continua)*

erano definite in base alla classe di emissione del veicolo e andavano da 2 a 10 euro, in base alle emissioni dell'autoveicolo. I veicoli con un basso livello di emissioni (elettrici e ibridi, con sistemi GPL e CNG) erano esentati dal pagamento. L'introduzione di questo pedaggio è stata accompagnata da un importante potenziamento dei trasporti pubblici. Il Comune ha offerto varie opzioni per il pagamento degli ingressi, mediante un ingresso giornaliero o Ecopass Card, oppure telefonicamente tramite carta di credito o su Internet. Per monitorare la conformità alla normativa, la polizia municipale era incaricata di controllare le targhe dei veicoli nella zona Ecopass utilizzando i sistemi già esistenti per il controllo dei parcheggi e del traffico stradale. In questo modo il Comune di Milano ha evitato di effettuare investimenti sostanziali per installare un nuovo sistema di infrastrutture.

L'Ecopass ha contribuito al miglioramento della qualità dell'aria. Nei primi 11 mesi, è stata registrata una riduzione del traffico del 12% nella zona sottoposta a pedaggio e una riduzione del 4% nella zona esterna. Le emissioni di PM_{10} e NO_x sono diminuite rispettivamente del 23% e del 17%. Nel 2010 la concentrazione media di PM_{10} era pari a 40 mg/m^3, con una diminuzione del 23% rispetto al 2005, e quella di $PM_{2,5}$ era pari a 25 mg/m^3, con una diminuzione del 32% rispetto al 2007. Ambedue questi livelli di concentrazione sono scesi al di sotto delle soglie di valutazione superiori. Il NO_x ha superato lo standard ambientale per 12 giorni, il che corrisponde ai valori più bassi dell'ultimo decennio.

In seguito ai risultati di un referendum a livello locale, tenutosi nel giugno 2012, l'Ecopass è stato trasformato nel cosiddetto programma Area C nel gennaio 2012, che non prevede più un pedaggio legato all'inquinamento ma un pedaggio giornaliero legato alla congestione del traffico di 5 euro per le autovetture private che transitano nel centro durante le ore lavorative della settimana e di 10 euro per i veicoli destinati al trasporto merci. I residenti e coloro che ricadono in altre categorie particolari beneficiano di riduzioni tariffarie. In quest'area è vietato il transito di veicoli con livelli di emissioni superiori ad alcune soglie (basati sulla classificazione Euro). Il nuovo programma ha portato ad un'ulteriore diminuzione del traffico del 35%.

Nonostante i progressi compiuti, si verificano ancora a Milano eventi di inquinamento acuto. Secondo un piano d'emergenza attivato quando l'inquinamento atmosferico supera il valore di 50 mg/m^3 di PM_{10} per 12 giorni consecutivi, domenica 9 ottobre 2011 è stato imposto un divieto totale di circolazione per tutti i veicoli, indipendentemente dall'età del veicolo o dal tipo di motore. Per questa giornata è stato-approrata ulteriori autobus e metropolitane al fine di rafforzare il servizio dei trasporti pubblici.

Alcune responsabilità in materia ambientale sono state accorpate con l'obiettivo di superare i confini amministrativi. Per esempio, la maggior parte dei piani riguardanti i bacini fluviali e i rischi idrogeologici predisposti dalle autorità di bacino con competenze interregionali è stata approvata tra il 2001 e il 2007. La gestione dei servizi idrici e dei rifiuti è stata attribuita agli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), che superano la dimensione della gestione comunale . Nel 2004 erano già stati istituiti 87 dei 91 ATO previsti e 66 di essi avevano già sviluppato piani per i servizi idrici e la gestione dei rifiuti. Nel 2012 tutti gli ATO tranne uno erano operativi e la maggior parte aveva già terminato la predisposizione dei propri piani (capitolo 4). Lo stesso modello è stato applicato anche alla gestione dei rifiuti urbani (Massarutto, 2012).

2. Quadro istituzionale e di coordinamento per la gestione dell'ambiente

2.1. Principali istituzioni

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) è il principale organo governativo responsabile della normativa, del coordinamento e del controllo in materia di gestione ambientale. Nel 2006 al Ministero sono state assegnate maggiori responsabilità in materia di protezione delle acque marine e nel 2009 la sua struttura è stata semplificata con l'istituzione di cinque direzioni generali.[5] Sebbene le responsabilità del MATTM siano state estese, il suo bilancio annuale è diminuito, passando da 1,1 miliardi di euro nel 2006 a 0,6 miliardi di euro nel 2011, con un calo del 48%. Una nuova riduzione delle risorse finanziarie del 20% nel periodo 2011-14 rischia di ridurre ulteriormente la capacità del MATTM di definire e attuare in modo coerente le politiche ambientali nel Paese.

Il MATTM si avvale del supporto di alcune agenzie specializzate, tra cui l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), il Reparto Ambientale Marino del Corpo delle Capitanerie di porto (RAM),[6] il Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente (CCTA), un nucleo dei Carabinieri destinato alla tutela dell'ambiente a disposizione del MATTM, e il Corpo Forestale dello Stato (CFS), un nucleo autonomo del Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali.

L'ISPRA, in particolare, è stato ristrutturato e potenziato.[7] In seguito alla riorganizzazione e alle fusioni, il personale dell'ISPRA è aumentato passando da 400 dipendenti all'inizio del 2000 a quasi 1200 nel 2010. Le sue risorse finanziarie sono state triplicate, raggiungendo circa 100 milioni di euro nel 2010 e nel 2011. Tuttavia, solo circa 80 milioni di euro annui provengono da finanziamenti pubblici mentre il resto delle risorse proviene da servizi di consulenza progettuale specifici, che comprendono il monitoraggio, la ricerca e sviluppo e la cooperazione europea e internazionale.

Le amministrazioni regionali e locali ricoprono un ruolo importante nella gestione ambientale. Queste amministrazioni non hanno solo il duplice compito di rilasciare autorizzazioni che adattano al contesto regionale gli obiettivi stabiliti dalla legislazione nazionale e di monitorare la performance ambientale. Esse definiscono anche le priorità in materia di ambiente per quanto riguarda le azioni ambientali, introducono strumenti politici specifici, attuano programmi di investimento e prendono provvedimenti in caso di mancato rispetto delle regole. Le province partecipano a tutti i piani regionali, come quelli sui rifiuti e sull'inquinamento atmosferico e acustico. Un complesso sistema di agenzie ambientali regionali coadiuva l'amministrazione subnazionale. Questo sistema comprende 19 Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e due agenzie provinciali destinate alle province autonome di Trento e Bolzano (Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente - APPA). Tutte queste agenzie, tranne una, sono state create nel periodo 1994–2001.[8] Il numero dei dipendenti varia da 100 persone o poco più (60 nella Valle d'Aosta e 80 in Molise) a un organico compreso tra 800 e 1000 dipendenti in Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte. Le ARPA e le APPA svolgono attività di pianificazione e normative, nonché di monitoraggio e di ispezione per conto dei due livelli di amministrazione locale (province e comuni) e delle autorità sanitarie locali.

2.2. Coordinamento orizzontale e verticale

Coordinamento orizzontale a livello nazionale

Nel 2000 è stata istituita, nell'ambito del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), la Commisssione VI – Sviluppo Sostenibile (C6SS).

L'istituzione di tale commissione del CIPE ha avuto un ruolo potenzialmente importante, poiché quest'ultimo è il principale organismo intergovernativo che coordina la politica economica nazionale, delinea i bilanci pluriannuali e controlla la loro attuazione. La C6SS ha avuto un ruolo determinante nello sviluppo e nell'adozione della Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e nella definizione di programmi per mettere in pratica gli impegni presi dall'Italia nell'ambito di accordi ambientali multilaterali, come quelli sul cambiamento climatico e la lotta contro la desertificazione. Le attività della Commissione, tuttavia, hanno subito un rallentamento dopo il 2002 e si sono praticamente arrestate. La riorganizzazione della Commissione VI Sviluppo Sostenibile potrebbe rappresentare un elemento utile per potenziare il coordinamento tra i vari ministeri sulle questioni ambientali e per accrescere la sensibilità del CIPE stesso in materia ambientale, tenuto conto che questo organismo comprende tutti i principali ministeri e detiene tutti i poteri decisionali necessari. Anche se la partecipazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stata fino ad oggi limitata, oggi esso fa parte in modo permanente del CIPE, a riprova del ruolo potenzialmente importante che questo organismo potrebbe ricoprire nell'integrazione della politica ambientale.

Il Comitato Interministeriale per gli Affari Comunitari ed Europei (CIACE), una sorta di "Gabinetto degli affari europei", nonché il Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro (CNEL), un organo consultivo del Governo, delle Camere e delle Regioni, sono diventati importanti tavoli per il dibattito sulla sostenibilità ambientale. Nel 2011 il CNEL ha avviato delle consultazioni per creare un organo consultivo sullo sviluppo sostenibile ma fino a metà 2012, per mancanza di un adeguato finanziamento, non era stata intrapresa nessuna azione in materia.

Per il coordinamento interdipartimentale sono anche utilizzati meccanismi quali task force e comitati direttivi, come il Comitato direttivo per la preparazione del Piano d'azione nazionale per gli appalti pubblici verdi e la Commissione tecnica interministeriale per le emissioni di gas serra. La maggior parte delle interazioni, tuttavia, avvengono in via bilaterale tra il MATTM e i ministeri settoriali[9], per risolvere questioni specifiche che superano gli ambiti di competenza dei singoli ministeri e possono sfruttare sinergie politiche.

Coordinamento verticale e subnazionale

Il coordinamento generale delle politiche tra i livelli nazionale e subnazionale è assicurato da un sistema di "conferenze permanenti". La Conferenza Stato-Regioni consente alle giunte regionali di discutere questioni riguardanti il trasferimento di funzioni dallo Stato alle regioni mentre la Conferenza Stato-Città ed autonomie locali è volta a dibattere le relazioni tra lo Stato e gli enti locali.[10] La Conferenza Unificata è sede congiunta di queste due conferenze ed è stata istituita per dibattere questioni pertinenti all'attuazione della riforma del 2001 della Costituzione italiana. Alcuni progetti in materia ambientale sono stati intrapresi nell'ambito del sistema di conferenze, come il cofinanziamento di programmi regionali per l'educazione, l'informazione e la formazione ambientale. In parallelo, la Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, di carattere orizzontale, si riunisce con cadenza regolare per dibattere le questioni di interesse reciproco in materia ambientale.

Nonostante questo sistema di vasta portata, sulle relazioni Stato-Regioni pesa da lungo tempo una divisione di responsabilità in materia di gestione ambientale mal definita e che ha portato a numerosi contenziosi. Fino ad oggi il sistema per il componimento delle

controversie, introdotto nel 2004, è risultato utile in particolar modo per la prevenzione delle controversie.[11] Di conseguenza, il livello e il numero dei contenziosi sono notevolmente diminuiti negli ultimi anni (OECD, 2012).

Talvolta, si è anche fatto ricorso ai commissari straordinari, nominati dal Governo per affrontare il problema rappresentato da una divisione non chiara di responsabilità, specialmente in situazioni di emergenza. I poteri speciali dei commissari comprendono la possibilità di aggirare le regole esistenti in materia di processi decisionali e di allocazione dei fondi. Anche se i commissari hanno riscosso qualche successo, per esempio nella risoluzione di problemi legati ai rifiuti in Puglia, questo sistema non ha sempre dato risultati positivi. La loro nomina, infatti, talvolta ha contribuito alla scelta di soluzioni di breve termine permettendo ai politici locali di non assumere le proprie responsabilità per la risoluzione dei problemi (OECD, 2011).

La rete italiana delle Agenzie per l'ambiente, che comprende l'ISPRA e tutte le ARPA/APPA, promuove l'attuazione di obiettivi nazionali a livello regionale e l'elaborazione di azioni di orientamento metodologiche ed operative armonizzate.[12] Una rete nazionale separata, composta dalle autorità ambientali e dalle autorità per la programmazione dei fondi strutturali comunitari (Rete Ambientale), fornisce un'assistenza continua alle regioni del Mezzogiorno che beneficiano dei finanziamenti europei.[13] L'Osservatorio Nazionale sull'Organizzazione e sulla Gestione delle ARPA/APPA (ONOG) è stato istituito per preparare studi tecnici e gestionali nonché linee guida sui finanziamenti e sulla gestione. Tali meccanismi di cooperazione si sono rivelati efficaci ma, dopo un intenso periodo di attività all'inizio degli anni Duemila, l'operatività ha subito dei rallentamenti e il lavoro dell'ONOG si è interrotto. Il potenziamento della Rete italiana delle Agenzie per l'ambiente e l'accorpamento della Rete Ambientale nelle sue strutture dovrebbe ristabilire una forma strutturata di dialogo e di cooperazione tra i due livelli di governo in materia di importanti sfide e migliori pratiche ambientali e facilitare la realizzazione di analisi comparative della performance ambientale regionale. Per rafforzare le capacità e l'impatto della Rete sarebbe necessario includere rappresentanti dell'amministrazione regionale e definire un programma di lavoro di medio-lungo termine.

3. Autorizzazioni ambientali, applicazione della legge e conformità alle norme

Norme e autorizzazioni ambientali

Il Codice dell'Ambiente del 2006 e i successivi emendamenti hanno unificato un gran numero di soglie di emissioni e limiti di concentrazione riguardanti l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo. Questi ultimi vengono applicati in maniera uniforme in tutta Italia, anche se le amministrazioni regionali hanno la possibilità di irrigidire tali requisiti per adattarli al contesto ambientale locale.

Tra il 1998 e il 2005 l'Italia ha compiuto sforzi significativi per ridurre il numero di licenze e autorizzazioni che permettono di rendere operative le norme e i valori limite in materia di ambiente. Alla fine degli anni Novanta e all'inizio degli anni Duemila sono stati presi provvedimenti per istituire uno Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) al fine di unificare le procedure di autorizzazione e concedere autorizzazioni semplificate. Tali misure, però, hanno avuto solo un successo parziale. Nel 2009 erano stati resi operativi Sportelli Unici per le Attività Produttive nel 40% dei comuni, che interessavano il 60% della popolazione (OECD, 2009). Nel 2007 sono state introdotte ulteriori misure per fare degli sportelli unici un punto d'accesso telematico unico per le informazioni destinate alle

imprese e per la concessione di tutte le autorizzazioni necessarie alla creazione o alla modifica di strutture produttive o commerciali. Nonostante questi sforzi, un sondaggio del 2011 realizzato dal Ministero per la pubblica amministrazione e la semplificazione ha stimato che l'onere annuale delle norme ambientali sulle piccole e medie imprese potrebbe ammontare a 3,4 miliardi di euro e che la riduzione di questo onere amministrativo potrebbe portare ad economie di quasi 1 miliardo di euro per tutti i settori di attività (OECD, 2009).

Le disposizioni del Piano per la semplificazione amministrativa 2010–2012[14] e del decreto "Semplifica Italia", adottato nel gennaio 2012, rappresentano una direzione e un quadro importanti per le riforme amministrative. Nel 2011 sono stati effettuati significativi cambiamenti in materia di autorizzazione ambientale per le PMI, che hanno unificato le procedure di concessione delle varie autorizzazioni ambientali riguardanti le emissioni atmosferiche, la gestione e lo smaltimento dei rifiuti nonché lo scarico di effluenti nell'acqua. Il decreto "Semplifica Italia" prevede ulteriori misure, compresa l'introduzione dell'Autorizzazione Unica Ambientale per le PMI e anche la Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) che consentirebbe l'avvio immediato di un'attività soltanto grazie ad autocertificazioni e attestazioni rilasciate dagli organi competenti (OECD, 2012).[15] È necessario proseguire attivamente sulla strada che porta all'adozione di tali misure, soprattutto perché la maggioranza delle aziende italiane rientrano nella categoria delle PMI. Andrebbero, tuttavia, messe in pratica appropriate azioni di tutela e salvaguardia, compresi controlli occasionali per le operazioni ad alto rischio e il coinvolgimento attivo della popolazione locale e delle ONG al fine di favorire il rispetto delle regole.

Dal 1996, la normativa europea prevede che vengano concesse autorizzazioni integrate agli impianti di grandi dimensioni dal significativo impatto ambientale che rientrano nell'ambito della Direttiva europea IPPC (96/61/CE sostituita dalla Direttiva sulle emissioni industriali, 2010/75/UE).[16] L'introduzione delle autorizzazioni integrate ambientali è stata avviata con ritardo poiché le disposizioni della Direttiva IPPC sono state recepite solo nel 2010. Inizialmente si sono verificati problemi in materia di identificazione degli impianti interessati dalla Direttiva. Originariamente erano stati selezionati quasi 7000 impianti esistenti, ma il numero è stato ridotto a 5525 nel 2008 (il terzo valore più elevato nell'Unione europea dopo la Germania e la Francia). Quasi la metà degli impianti sono situati in due regioni: Lombardia ed Emilia-Romagna. L'inizio del processo di concessione è stato piuttosto lento; in seguito, nel 2007 sono state concesse 2230 autorizzazioni integrate per impianti esistenti, meno del 50% delle autorizzazioni che dovevano essere concesse secondo il termine ultimo fissato dalla Direttiva IPPC. Il numero delle autorizzazioni concesse è poi aumentato, passando a 3989 nel 2008 (Farmer, 2009). A giugno 2012 erano state concesse 4879 autorizzazioni, comprese 141 autorizzazioni accordate dalle autorità centrali per gli impianti di portata maggiore dimensione e 4738 autorizzazioni rilasciate dalle regioni. Le informazioni sulle autorizzazioni integrate sono disponibili sul sito Web del MATTM, che fornisce dettagli e risultati riguardanti le ispezioni.

Il rilascio delle autorizzazioni IPPC è ancora incompleto (circa 600 impianti esistenti sono in attesa dell'autorizzazione integrata), ma l'introduzione di un sistema integrato ha avuto un impatto molto positivo. Ha infatti permesso di accorciare le procedure di rilascio delle autorizzazioni, di incrementare le competenze e le conoscenze delle autorità regionali rispetto ai processi industriali e di potenziare l'impegno per la trasparenza e per l'accesso del pubblico alle informazioni. Si stanno facendo ulteriori sforzi per migliorare l'efficacia di tali misure nel contesto della semplificazione amministrativa. Il Codice

dell'Ambiente ha migliori migliorato i meccanismi di coordinamento tra le autorizzazioni IPPC e la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). Per le attività soggette ad ambedue le procedure (come nel caso degli impianti di combustione che producono elettricità con una potenza uguale o superiore ai 50 MW, gli impianti chimici industriali e gli impianti per lo smaltimento dei rifiuti con una capacità di 3 tonnellate/ora), l'autorizzazione IPPC è rilasciata nel quadro della procedura di VIA e non è richiesta nessuna procedura separata. Le procedure dovrebbero, tuttavia, essere unificate per tutte le regioni italiane al fine di ridurre i costi per gli operatori, specialmente per quelli che operano in più di una regione e dovrebbe essere rafforzata l'ottemperanza alla normativa.

Dal 1999, le attività industriali che rientrano nell'ambito della Direttiva Seveso dell'Unione europea[17] sono sottoposte all'obbligo di notifica al MATTM, al Ministero della Salute e alle autorità regionali quando la produzione o lo stoccaggio supera soglie prestabilite. Attualmente 1151 impianti industriali sono soggetti a questa normativa, tra cui principalmente raffinerie e siti di stoccaggio di prodotti chimici e di GPL. Secondo le procedure di autorizzazione, 537 stabilimenti ad alto rischio devono presentare, nei documenti per la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti, i sistemi di gestione della sicurezza e prevedere piani di emergenza interna e rapporti di sicurezza.

Applicazione della legge e intervento in caso di non conformità alle norme

I detentori delle autorizzazioni vengono regolarmente sottoposti a ispezione da parte delle ARPA/APPA, in cooperazione con le autorità provinciali e i comuni. L'ispezione delle grandi aziende viene effettuata in cooperazione con l'ISPRA. Possono anche essere eseguiti controlli in seguito a segnalazioni e reclami inoltrati dalle autorità pubbliche, giudiziarie o dai cittadini.

Le disposizioni governative volte alla semplificazione del quadro normativo hanno introdotto alcuni meccanismi che riducono l'onere risultante dal controllo della conformità alle norme ambientali. Nel 2007 è stato introdotto un sistema di "ispezioni basate sui rischi". Le aziende che hanno ricevuto la certificazione ISO 14000 possono essere sottoposte a controlli da parte di aziende private qualificate tramite procedure di audit della certificazione e non più da parte dell'amministrazione (Burali, 2010). Di recente sono state preparate linee guida per la valutazione dell'incertezza di misura nel controllo della conformità alle norme. La validità delle autorizzazioni IPPC di cinque anni è stata estesa a sei anni per un impianto certificato in base agli standard ISO 14001 che fissa i requisiti di un sistema di gestione ambientale e ad otto anni se l'impianto è certificato EMAS.

Le leggi italiane prevedono un'ampia tipologia di interventi in caso di non conformità alle norme. Nella maggior parte dei casi, la violazione di un'autorizzazione ambientale è seguita da un'ingiunzione inviata al detentore dell'autorizzazione affinché si conformi alla legislazione entro un certo limite di tempo e, se necessario, ripari il danno. Le autorità regionali e provinciali comminano, inoltre, sanzioni amministrative, specifiche ad ogni ambito ambientale, proporzionate alla natura e al livello della violazione. Il gettito delle multe è destinato alle autorità della provincia in cui si è verificata la violazione ed è utilizzato per potenziare il sistema di controllo della conformità ambientale. Una parte di tali proventi viene anche destinato alle autorità comunali per consentire loro di migliorare i sistemi di gestione dei rifiuti (Burali, 2010). In caso di violazioni significative e di gravi rischi per l'ambiente o la salute, l'autorità di vigilanza può anche sospendere l'autorizzazione per un certo periodo o, in caso di violazioni ripetute, annullarla e intimare la chiusura dell'impianto.

In Italia la lotta ai reati ambientali è una questione annosa. Generalmente i reati ambientali sono legati alla manipolazione, al trattamento e allo smaltimento illegale di sostanze pericolose, ai rifiuti, allo scarico illegale di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua e nell'aria, al rumore, al bracconaggio, alle costruzioni edificate abusivamente e agli incendi dolosi. Per tali reati sono previste multe e/o pene di detenzione. In relazione all'applicazione della sanzione penale, il giudice è autorizzato a ordinare il sequestro dei beni utilizzati per l'attività criminosa. Poiché i reati in materia di gestione dei rifiuti sono spesso legati al crimine organizzato, nel 2010 la competenza in questo campo è stata trasferita alla Procura antimafia.

Vari tipi di reati di questo genere ricadono sotto la responsabilità del Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente (CCTA). Il principale obiettivo di questo nucleo dei Carabinieri è la lotta al traffico illecito di rifiuti, un fenomeno sempre più importante da cui si ricavano significativi profitti e che interessa il crimine organizzato (Scheda 2.3). Il CCTA collabora con il Corpo Forestale dello Stato e con varie autorità responsabili della pubblica sicurezza, comprese le forze di polizia nazionali o locali e la Guardia di Finanza.

Dalla sua istituzione nel 1986, alla sede centrale di Roma del CCTA si sono aggiunti 29 Nuclei Operativi Ecologici (NOE) a livello regionale. Le operazioni del CCTA hanno permesso di conseguire numerosi successi, specialmente contro il crimine organizzato. Ogni anno il CCTA impone tra 2.000 e 6.000 sanzioni pecuniarie, con un gettito che va da 2 a 40 milioni di euro all'anno, e procede a un numero di arresti per reati ambientali che va da 100 a 200. La maggior parte delle violazioni riguardano le attività illecite in materia di rifiuti, seguite dall'inquinamento atmosferico e dalle costruzioni abusive. Nel 2010, circa i due terzi delle violazioni sono state registrate nel Mezzogiorno. Il CCTA si sta dimostrando sempre più efficiente. Sebbene il numero di controlli condotti dal CCTA sia diminuito notevolmente, passando da 9600 nel 2003 a 3700 nel 2010, il numero di violazioni è diminuito a un ritmo molto più lento, da 2800 nel 2003 a 1900 nel 2010. Secondo alcune stime realizzate da organizzazioni non governative, i proventi da attività illecite legate ai rifiuti stanno diminuendo (Legambiente, 2012). Ciò è dovuto, in larga parte, all'efficacia delle attività preventive e repressive rese possibili dalle azioni coordinate delle autorità incaricate dell'applicazione della legge.

Il sistema italiano di controllo del rispetto della normativa ambientale è stato rafforzato dal decentramento del monitoraggio e delle ispezioni in materia di conformità alle norme, ma è stato anche reso più efficiente grazie alla semplificazione delle procedure di controllo, alla riduzione degli oneri amministrativi e all'incremento dell'efficacia degli interventi in caso di non conformità alle norme. I controlli decentralizzati si sono dimostrati vantaggiosi poiché le autorità regionali e locali possono controllare meglio il rispetto della normativa nei loro territori. Tuttavia, la mancanza di una politica omogenea a livello nazionale in materia di controllo di conformità e di applicazione delle norme si traduce nell'applicazione di sistemi diversi nelle varie regioni italiane. L'introduzione di una politica di controllo del rispetto della normativa a livello nazionale, definita chiaramente e basata sui rischi, e la sua attuazione in tutte le regioni potrebbe consentire di ridurre allo stesso tempo l'onere amministrativo e i rischi ambientali. Un miglior coordinamento delle ispezioni tra le varie agenzie potrebbe anche potenziare l'efficienza del sistema. Sarebbe necessario dedicare maggiori sforzi alla lotta contro le attività illecite, specialmente per quanto riguarda i rifiuti. I sistemi utilizzati dovrebbero combinare l'introduzione di una politica di gestione dei rifiuti unificata a livello nazionale, che

permetterebbe di assumere un approccio più efficace ed efficiente in materia di trattamento e smaltimento dei rifiuti, con un maggiore supporto per gli sforzi in materia di applicazione della normativa. La partecipazione del pubblico e dei mass-media dovrebbe consentire di potenziare gli sforzi del Governo.

Scheda 2.3. Traffico e smaltimento illecito di rifiuti

La manipolazione e lo smaltimento dei rifiuti è uno dei principali settori interessati dalle attività criminali, che provocano elevati costi sociali e ambientali. Tali attività, spesso gestite da gruppi criminali organizzati, che alla fine degli anni Ottanta erano legate a grandi discariche a cielo aperto di tipo "tradizionale", riguardano ora vari metodi innovativi quali il seppellimento di rifiuti in zone coltivabili, strade, cantieri e cave naturali; l'invio di rifiuti industriali pericolosi a impianti per il trattamento di rifiuti urbani non pericolosi o ad altri impianti non adatti; l'abbandono di rifiuti pericolosi derivanti dalla frantumazione di rifiuti urbani in terreni in via di decontaminazione situati nelle campagne e in aree naturali quali il cratere del Vesuvio; l'uso di fertilizzanti e concime contraffatti contenenti sostanze tossiche; aggiunta di rifiuti nel processo di produzione di cemento, metalli e asfalto; diluizione di rifiuti e smaltimento nel sistema fognario, nei fiumi e nel mare.

L'ONG Legambiente ha stimato che i proventi annui provenienti dal traffico di rifiuti tossici e radioattivi hanno raggiunto i 3,4 miliardi di euro nel 2010 e hanno fruttato 43 miliardi di euro tra il 2000 e il 2010. Queste attività illecite hanno anche costi elevati per la società civile. Nel 2004, la rivista medica Lancet Oncology ha identificato un "triangolo della morte" situato all'est di Napoli, dove a causa dei rifiuti tossici si è registrata un'incidenza più elevata di tumori, specialmente del fegato.

Le organizzazioni criminali sfruttano i costi elevati associati alla gestione legale dei rifiuti e realizzano profitti ingenti grazie alle attività legate al traffico e allo smaltimento illeciti di rifiuti, aggirando la normativa ambientale. Gli operatori degli impianti che producono rifiuti spesso esibiscono false dichiarazioni sulla quantità o la tipologia dei rifiuti da smaltire o aggirano la legge affidando le attività di smaltimento a organizzazioni che operano sotto costo con mezzi illeciti. L'alterazione di documenti riguardanti la classificazione delle merci consente di modificare la destinazione e rende difficoltoso il reperimento e l'ispezione dei carichi. Il principale asse nord-sud del flusso di rifiuti comprende la "rotta adriatica" (dal Nord verso la Puglia, l'Abruzzo e l'Emilia-Romagna) e la "rotta tirrenica" (verso la Campania, il Lazio e la Calabria). Tuttavia, le dinamiche del traffico di rifiuti si estendono continuamente ad altre regioni come la Basilicata e l'Umbria. Di recente, i flussi di rifiuti si sono estesi dalla Campania verso il Nord, attraverso l'Emilia-Romagna e la Lombardia, passando dall'asse Milano-Como, fino ad arrivare in Piemonte. Si stima che negli ultimi cinque anni, 3 milioni di tonnellate di rifiuti sono stati "trattati" illegalmente sulla rotta tirrenica, e 1 milione di tonnellate sono state "trattate" solamente in provincia di Caserta. L'intensificazione dei controlli di polizia e l'esaurimento delle discariche hanno contribuito all'emergenza di queste nuove rotte (Legambiente, 2012).

Il traffico dei rifiuti tossici si estende anche dall'Europa meridionale all'Europa sud-orientale e ai Balcani occidentali, nonché a altri Stati dell'Unione europea. L'Italia è anche diventata un punto di transito per i rifiuti elettronici verso l'Africa e l'Asia (Europol, 2011).

4. Politica ambientale e meccanismi di valutazione della performance

Reporting e monitoraggio ambientale

L'Italia ha ulteriormente potenziato la raccolta e la presentazione di dati in materia ambientale, che viene gestita nell'ambito del vasto progetto SINANet (*www.mais.sinanet.isprambiente.it*). Varie banche dati settoriali, registri e cataloghi compresi nella rete SINANet sono stati aggiornati o completati.[18] Il sistema è composto da una rete di centri tematici nazionali, istituzioni di riferimento e punti focali regionali. Si è inoltre proceduto ad ampliare la raccolta e il trattamento delle informazioni precedentemente mancanti, come i dati sulla spesa per la tutela ambientale in determinati settori, sulle tasse ambientali e sui flussi di materiali dell'intero sistema economico. L'intera rete SINANet è stata aggiornata e presenta oggi un geoportale interattivo basato sulla tecnologia GIS. La rete contribuisce all'attuazione della Direttiva europea del 2007 INSPIRE (2007/2/CE), destinata alla creazione di un'infrastruttura di dati territoriali in Europa (ISPRA, 2009).

Questi sviluppi sono molto positivi ma il sistema di dati territoriali dell'Italia potrebbe essere ulteriormente rafforzato, in particolar modo assicurandosi che tutte le ARPA/APPA contribuiscano alla raccolta di dati e che le informazioni fornite a livello regionale siano armonizzate e aggiornate. Le differenze di metodologia non consentono di eseguire analisi sugli andamenti. Sono inoltre necessari ulteriori sforzi per collegare i risultati conseguiti in campo ambientale con le politiche ambientali. Sebbene siano stati realizzati progressi per la raccolta di informazioni riguardanti gli aspetti economici delle politiche ambientali, i dati non sono ancora completi, in particolar modo in materia di sussidi dannosi l'ambiente. Per risolvere tali problemi l'ISPRA dovrebbe collaborare più strettamente con le agenzie regionali e fornire loro maggiori indicazioni per coordinare i metodi di raccolta, le caratteristiche e i flussi di dati. Inoltre, specifiche iniziative di capacity building sono necessarie per rafforzare le capacità di alcuni uffici meno qualificati. Bisognerebbe servirsi attivamente della rete delle Agenzie per l'ambiente per condividere le esperienze realizzate dalle regioni più avanzate e coordinare le attività in tutto il Paese.

L'informazione ambientale è stata presentata a cadenza regolare con l'elaborazione di relazioni sullo stato dell'ambiente e di numerose relazioni su specifiche tematiche ambientali, come i rifiuti, il clima e la biodiversità. Per facilitare i processi decisionali e l'accesso del pubblico, le relazioni vengono presentate in un formato più conciso e accessibile. Gli indicatori ambientali vengono utilizzati correntemente e una quantità più rilevante di informazioni ambientali è accessibile su Internet in forma dinamica. Ad esempio, l'ultima versione dell'Annuario dei dati ambientali dell'ISPRA 2010 comprende cinque prodotti diversi: la versione integrale dell'annuario con il trattamento dettagliato di tutti gli argomenti e 244 indicatori specifici, una versione più sintetica che comprende informazioni sulle tematiche ambientali di primo piano, una versione ridotta dell'annuario e una banca dati on line con schede contenenti indicatori e strumenti multimediali con sequenze di filmati e applicazioni Web.

Varie ARPA/APPA, come quelle di Piemonte, Lombardia, Veneto e Bolzano, pubblicano anch'esse, con cadenza annuale o biennale, annuari e relazioni su argomenti specifici. Le relazioni e le banche dati sono disponibili su Internet, dove le grandi città presentano informazioni quasi in tempo reale riguardanti tematiche ambientali, e in particolare la qualità dell'aria. Questi prodotti permettono alle ARPA/APPA di divulgare al pubblico dati a livello regionale e locale; inoltre, tramite l'analisi e lo sviluppo delle informazioni, contribuiscono alla stesura e all'attuazione delle politiche a livello locale e statale.

Analisi di impatto della regolazione, Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Impatto Ambientale

La corretta analisi di costi e di benefici durante il processo legislativo, conosciuta con il nome di Analisi di Impatto della Regolazione (AIR), può apportare notevoli miglioramenti alla qualità delle nuove normative. L'attuazione dell'AIR in Italia si trova ancora in uno stadio iniziale. Due fasi di prova dell'applicazione dell'AIR su vasta scala, effettuate tra il 2001 e il 2005, hanno dato risultati contraddittori e hanno condotto all'adozione di un sistema semplificato nel 2008.[19] L'Italia ha anche introdotto un sistema di Verifica dell'Impatto della Regolamentazione (VIR) a posteriori, da applicarsi due anni dopo l'entrata in vigore della legge di cui si ocupa la verifica e da realizzarsi ogni due anni. Tuttavia l'applicazione della VIR è stata fino ad oggi limitata nonostante il ruolo promettente che potrebbe ricoprire nel rafforzamento del processo decisionale (OECD, 2012).

Il MATTM, come tutti gli altri organismi governativi, deve effettuare l'AIR sulle norme introdotte, ma i progressi sono stati scarsi a causa delle limitate competenze del Ministero nell'eseguire tale analisi. In linea generale, l'AIR si è scontrata con numerosi ostacoli poiché l'analisi viene spesso preparata in una fase avanzata del processo legislativo dopo la stesura delle proposte. Di conseguenza, l'AIR continua ad essere percepita soprattutto come un onere procedurale dalla maggioranza degli organi di vigilanza, il che limita il suo valore aggiunto. Il Ministero per la Pubblica Amministrazione e la Semplificazione sta realizzando sforzi intensi per rafforzare la capacità dei servizi pubblici, ma sarà necessario effettuare ulteriori investimenti in materia di personale e di formazione all'AIR affinché i ministeri, compreso il MATTM, possano condurre analisi sufficientemente approfondite per potere paragonare le opzioni disponibili e capire quali saranno le conseguenze dei provvedimenti prima che questi vengano presi (OECD, 2012).

L'Italia ha compiuto molti progressi nella stesura del quadro normativo per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi governativi, che rappresenta uno strumento di politica ambientale relativamente nuovo. In seguito ad un'applicazione sperimentale sull'uso dei fondi strutturali europei nel 2004, la VAS è stata introdotta nella legislazione italiana nel 2006 nel quadro del Codice dell'Ambiente. Le disposizioni sono state riviste varie volte nel 2008 e nel 2010[20] al fine di armonizzare meglio le procedure con i requisiti della Direttiva VAS dell'UE (2001/42/CE). I cambiamenti comprendono una migliore definizione delle competenze delle autorità responsabili e un chiarimento sulle relazioni tra la VAS e altre procedure in materia, come la VIA e l'autorizzazione ambientale integrata.

L'avvio del processo è stato piuttosto lento, ma in seguito la VAS dei piani e programmi nazionali è stata condotta ad un ritmo più sostenuto e contava 15 procedure complete nel 2011 in campi quali la rete elettrica nazionale, la ricerca e sviluppo, l'uso dei suoli, la gestione idrica e il turismo. L'accorpamento della VAS nelle competenze della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM nel 2006 è stato essenziale per l'elaborazione di documentazione amministrativa e tecnica e per il coordinamento delle procedure relative alla VAS.

La VAS è anche stata applicata a livello regionale. In realtà, alcune regioni, come l'Emilia-Romagna, avevano già introdotto la legislazione in materia di VAS nel 2000, anticipando i requisiti dell'Unione europea. Attualmente circa il 60% delle regioni ha introdotto la propria normativa in materia di VAS e tutte hanno adottato altri strumenti che consentono di realizzare la VAS, come formulari specifici, documentazione in materia

di orientamento e procedure sperimentali. Le regioni selezionano i criteri per l'identificazione delle autorità locali e regionali interessate, identificano i piani e programmi soggetti alla VAS e assistono la partecipazione delle regioni limitrofe al processo di VAS. Il numero di VAS realizzate a livello regionale è aumentato passando da 537 nel 2009 a 745 nel 2010. Le VAS condotte in Lombardia ed Emilia-Romagna hanno rappresentato il 50% di tutte le procedure di VAS del 2010.

I risultati della prima fase dell'attuazione della VAS (tra il 2004, quando alcune regioni hanno attuato la procedura di VAS, e il 2007, quando la VAS è stata applicata su più ampia scala) hanno mostrato alcune debolezze del processo, come la partecipazione ristretta alle consultazioni (per lo più dovuta alla novità rappresentata dal processo di partecipazione), un'analisi superficiale delle alternative, la lunga durata delle procedure e le difficoltà riscontrate nell'integrare i risultati della VAS nei piani e nei programmi. Le modifiche giuridiche del 2010 hanno reso vincolanti i risultati della VAS e grazie a tale cambiamento si prevede che i risultati della VAS siano incorporati nella versione emendata di piani e programmi. L'unità del MATTM responsabile della VAS e l'ISPRA hanno sviluppato una serie di indicatori per facilitare il monitoraggio dell'attuazione e delle metodologie in materia di VAS che dovrebbe rafforzare la coerenza dei vari approcci regionali. Le metodologie sono attualmente in fase di test a livello nazionale e locale. Un gruppo di lavoro della rete di Agenzie per l'ambiente italiane sta realizzando un'analisi del quadro legale e procedurale per la VAS a livello regionale.

I requisiti per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dei progetti sono stati modificati varie volte dopo la loro introduzione nel 1986. In seguito a tali cambiamenti, dalla prima versione del processo di VIA, completamente centralizzato e realizzato sotto la rigorosa supervisione e responsabilità del MATTM, si è passati a un sistema decentralizzato nel quale le amministrazioni regionali e provinciali realizzano le procedure di VIA per i progetti che ricadono tra quelli identificati nella normativa. Ciò ha reso il sistema italiano di VIA più flessibile ed efficiente. Varie altre modifiche hanno introdotto requisiti in materia di analisi dell'efficienza energetica e di promozione delle energie rinnovabili nonché l'adozione di piani di manutenzione e di emergenza per le strutture industriali. Di recente, le autorizzazioni ambientali integrate secondo la strategia IPPC sono state combinate con le procedure di VIA, il che dovrebbe consentire di ridurre la duplicazione delle attività di indagine e valutazione. Le nuove disposizioni che prevedono la cosiddetta "super VIA", da applicarsi ai progetti con elevata priorità strategica come gli sviluppi infrastrutturali di vasta portata, sono state semplificate e agevolano l'attuazione più rapida dei progetti. Tuttavia, poiché da alcune parti si è avanzata l'ipotesi che tali procedure siano un modo per aggirare un processo di VIA completo, è necessario introdurre un attento monitoraggio e una valutazione periodica dei risultati per assicurare la loro conformità con i requisiti in materia di VIA.

Il numero di procedure di VIA realizzate per i progetti di importanza nazionale è cresciuto da 15 a 65 tra il 2000 e il 2011, dopo un rapido aumento da 3 nel 1989 a 53 nel 2000. La maggior parte delle procedure di VIA riguardano la costruzione di impianti per lo smaltimento e il trattamento dei rifiuti, di strade e di centrali termiche; il 78% dei progetti sono approvati. Ogni anno oltre 1000 progetti sono sottoposti alle procedure di VIA a livello regionale e provinciale. Sono stati fatti notevoli sforzi per ridurre la durata di tali procedure, che è passata da 11 a 3 mesi in media.

Tuttavia, a causa di numerosi cambiamenti normativi in materia di VIA, le procedure rimangono complicate e sono caratterizzate da numerosi problemi. Il primo è

rappresentato dalla discontinuità esistente tra la versione preliminare, che spesso contiene analisi generali delle alternative, e la versione definitiva, sviluppata in parallelo con la VIA, poiché ciò ostacola la valutazione integrata degli impatti, delle misure di attenuazione, dei costi e delle alternative (Bassi, 2012). Tra gli altri limiti si annoverano: l'analisi insufficiente degli effetti cumulativi, le carenze in materia di organizzazione ed esperienza delle autorità responsabili, specialmente a livello locale e regionale, l'inerente complessità delle procedure. A causa delle procedure separate a livello regionale e provinciale, l'arco temporale delle procedure risulta lungo e viene a mancare un orientamento semplice ed efficace. Molte dichiarazioni ambientali, nonché riassunti non tecnici, tendono ad essere voluminosi, ridondanti e, in alcune parti, scritti con un linguaggio complesso e troppo tecnico, il che rende difficoltosa la comunicazione dei risultati della VIA al pubblico e all'autorità responsabile. La scarsa partecipazione del pubblico e la mancanza di fiducia da parte dei portatori d'interesse ha contribuito a far emergere un sentimento di frustrazione rispetto alle procedure di VIA presso l'amministrazione, gli investitori e il pubblico. Si sono verificati vari casi che dimostrano come una mancata considerazione delle opinioni dei portatori d'interesse può ritardare gli investimenti. Uno degli esempi più eclatanti è rappresentato da una VIA eseguita nel 2009 per il progetto di conversione da olio combustibile a carbone della centrale di Porto Tolle, vicino a Rovigo, che prevedeva anche di equipaggiare una delle sue unità con un sistema di cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica per il sequestro delle emissioni sotto il fondo del mare. Tutto il progetto è stato ritardato da ricorsi e dall'opposizione del pubblico, sebbene fossero stati previsti un investimento di 2,5 miliardi di euro e la creazione di oltre 3000 posti di lavoro durante il periodo di costruzione della durata di cinque anni.[21]

Corte dei Conti

La Corte dei Conti svolge un importante ruolo nella valutazione della performance della pubblica amministrazione. Secondo l'articolo 100 della Costituzione italiana, la Corte esercita il controllo preventivo di legittimità sui più significativi atti del Governo ed anche il controllo successivo sulla gestione finanziaria e sull'efficacia ed efficienza dei programmi governativi, compresi i fondi della Comunità europea utilizzati in Italia.

Nel periodo 2000–2011, la Corte dei Conti ha realizzato 70 controlli sulla gestione di programmi nazionali e regionali in materia di politiche ambientali ed energetiche, 76 controlli in materia di assetto territoriale e 21 controlli riguardanti la gestione dell'ambiente urbano. Un gran numero di controlli riguardavano i programmi in materia di rifiuti e di energia ma anche l'istituzione di aree marine protette o l'attuazione dell'Agenda 21 Locale. In seguito ai controlli realizzati dalla Corte dei Conti, viene emanata una delibera che certifica (o meno) la conformità contabile e il raggiungimento (o meno) degli obiettivi del programma. Varie delibere della Corte dei Conti, che comprendevano valutazioni sulla gestione delle risorse finanziarie nonché proposte in materia di cambiamenti amministrativi e giuridici per migliorare la performance e la responsabilità sono state discusse in Parlamento, come quelle riguardanti la crisi dei rifiuti in Campania o i programmi governativi riguardanti la bonifica di siti contaminati o gli investimenti in sistemi di irrigazione nelle zone soggette a siccità.

5. Promozione della democrazia ambientale

In Italia i meccanismi legali e amministrativi per facilitare l'accesso all'informazione ambientale, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali riguardanti l'ambiente e

l'accesso alla giustizia erano già consolidati intorno al 2000. Ciò ha permesso all'Italia di essere tra i primi due paesi a ratificare la Convenzione UNECE di Aarhus nel 2001. Nell'ultimo decennio, altri strumenti hanno contribuito a rafforzare la democrazia ambientale.

Accesso all'informazione ambientale

L'accesso all'informazione ambientale è stato ulteriormente potenziato nel 2005 (Scheda 2.4). In seguito all'emanazione del decreto è stato istituito l'Ufficio per le Relazioni con il Pubblico (URP) del MATTM nel 2007. A fronte dei risultati presentati da un gruppo di lavoro permanente sul miglioramento delle attività dell'URP, sono stati istituiti un *call center*, uno sportello, una banca dati e un indirizzo Internet per rispondere in maniera più agevole alle richieste dei cittadini. L'ISPRA possiede il suo URP che coordina l'informazione ambientale raccolta dalle agenzie regionali. In seguito alla modifica delle procedure di VIA e all'introduzione della VAS nel 2006, il pubblico ha visto aumentare le proprie possibilità di accesso ai risultati della valutazione. I soggetti che propongono progetti devono anche pubblicare le informazioni su tali progetti e i risultati delle valutazioni, comprese sintesi non tecniche, su giornali e siti Web nazionali o locali.

Scheda 2.4. Quadro giuridico per l'accesso all'informazione ambientale

L'Italia garantisce da lungo tempo il diritto d'accesso all'informazione ambientale e riconosce questo diritto in sede giurisdizionale. Il primo riferimento al diritto dei cittadini di essere informati sullo stato dell'ambiente fu introdotto nel 1986. La legge, che ha anche istituito il Ministero dell'Ambiente, ha garantito la più vasta diffusione possibile delle informazioni riguardanti l'ambiente. Tale norma ha accordato il diritto ad ogni cittadino di ottenere le informazioni disponibili sullo stato dell'ambiente nei pubblici uffici gratuitamente o al costo di riproduzione in base alle tariffe pubbliche. Varie leggi successive hanno previsto che l'autorità pubblica si conformi a criteri di trasparenza e imparzialità e istituisca appropriate strutture per l'informazione del pubblico (decreti legislativi 29/1993 e 80/1998).

Il decreto legislativo 195/2005 ha modificato i termini e le condizioni per l'accesso all'informazione ambientale alla luce della Direttiva dell'Unione europea sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale (2003/4/CE). Il decreto ha ampliato la definizione di informazione ambientale e ha previsto che le amministrazioni pubbliche, compresi gli enti privati che esercitano funzioni pubbliche, rendano disponibile l'informazione ambientale ai cittadini o alle associazioni senza che questi debbano dichiarare il proprio interesse. Esso ha previsto inoltre l'ampio uso di banche dati pubbliche e di punti di informazione (tramite uffici per le relazioni con il pubblico, se disponibili) ma ha esplicitamente indicato i casi di esclusione in cui viene negato l'accesso alle informazioni ambientali. Il decreto ha introdotto tariffe trasparenti e modiche, applicate soltanto per coprire i costi del rilascio dell'informazione e ha disposto che tali costi siano predeterminati e pubblici.

La normativa ha anche definito termini precisi entro i quali l'informazione ambientale deve essere messa a disposizione del richiedente (30 giorni in regola generale o 60 giorni per le informazioni complesse, con l'obbligo imposto alla pubblica amministrazione di motivare la proroga) e ha introdotto la possibilità di ricorso giurisdizionale o amministrativo in caso di rifiuto di rilascio dell'informazione.

Partecipazione dei cittadini al processo decisionale in materia di ambiente

Vari organi consultivi del MATTM collaborano con rappresentanti di altri ministeri, con le regioni, il settore privato e le ONG per la definizione delle politiche ambientali.[22] Le audizioni parlamentari consentono ai cittadini (e alle associazioni) di partecipare all'attività legislativa. Un altro strumento utilizzato di frequente, specialmente a livello locale, sono le petizioni, che promuovono proposte di legge o mozioni basate sull'interesse comune e presentate direttamente a comitati parlamentari o regionali da parte di almeno 50.000 cittadini. Il quadro normativo della VAS, della VIA e delle autorizzazioni ambientali ha introdotto un numero di provvedimenti che rafforzano le opzioni a disposizione dei cittadini per influenzare le decisioni finali e che comprendono la possibilità di estendere la durata delle consultazioni e l'uso di mezzi elettronici per accedere a documenti e fornire commenti. Varie regioni hanno introdotto criteri specifici in materia di collaborazione e di partecipazione del pubblico al processo decisionale.

I referendum consultivi, indetti solo da pochi Paesi dell'OCSE, sono utilizzati per questioni ambientali a livello nazionale e locale. I referendum, la cui richiesta può essere presentata da almeno 500.000 elettori o da cinque Consigli regionali, consentono l'abrogazione parziale o totale di atti legislativi.[23] I risultati del referendum nazionale tenutosi nel giugno 2011 hanno confermato l'abrogazione delle norme che consentono la privatizzazione dei servizi idrici e la determinazione della tariffa dei servizi idrici in base alla remunerazione del capitale investito, nonché quelle che consentono nuovamente la produzione di energia elettrica nucleare, vietata dal referendum del 1987.[24] I referendum vengono anche indetti a livello regionale. Ad esempio, in occasione del referendum organizzato a Milano, parallelamente al referendum nazionale del 2011, i votanti hanno fortemente sostenuto le misure proposte per la riduzione del traffico e dell'inquinamento legato a tale fenomeno, l'espansione delle aree verdi, la promozione dell'efficienza energetica, la riduzione delle emissioni di gas serra e la ristrutturazione dei canali storici di Milano. L'incremento nell'uso di questo tipo di meccanismi consultivi potrebbe risultare utile per ottenere il sostegno dei cittadini in materia di iniziative ambientali, specialmente a livello regionale.

Sebbene l'Italia abbia potenziato una serie di strumenti che agevolano la partecipazione dei cittadini nei processi decisionali in materia ambientale, vi sono ancora questioni da affrontare. I rapporti tra le autorità e le parti sociali sono frammentari, caratterizzati da divisioni e da forti atteggiamenti tipici della logica NIMBY ("Not In My Back Yard", "non nel giardino dietro casa mia") spesso favoriti da interessi politici. I conflitti provocano divisioni tra le parti e sono spesso limitati ai casi di emergenza, come nel caso della crisi dei rifiuti di Napoli o di progetti importanti come la conversione da olio combustibile a carbone della centrale di Porto Tolle, il collegamento ad alta velocità tra Torino e Lione nonché vari impianti per l'incenerimento dei rifiuti o discariche. Molti conflitti hanno una lunga storia ma la maggior parte di essi sono stati provocati dal fatto che, inizialmente, le autorità hanno ignorato le preoccupazioni dei cittadini e hanno dimostrato una mancanza di considerazione per soluzioni alternative. In Italia, il dialogo tra le parti sulle politiche ambientali potrebbe essere rafforzato da dibattiti pubblici di vasta portata sulle priorità essenziali da perseguire. Potrebbero essere tratti utili insegnamenti a questo proposito dall'esperienza, "le Grenelle Environnement",[25] avviata in Francia. Un'ulteriore elaborazione di azioni di orientamento per favorire la partecipazione dei cittadini e un migliore controllo della sua attuazione potrebbero apportare una maggiore coerenza rispetto ai vari approcci nazionali.

Accesso alla giustizia

Il quadro ben definito che consente l'accesso alla giustizia in materia di atti amministrativi è ampiamente utilizzato dai cittadini per presentare ricorso contro gli atti e le omissioni della pubblica amministrazione che violano la legge ambientale. Tra le procedure utilizzate si contano: l'iter che prevede il cosiddetto ricorso amministrativo da parte del cittadino che si rivolge agli organi della pubblica amministrazione o agli organi di giurisdizione amministrativa, cioè i Tribunali Amministrativi Regionali (TAR, in prima istanza) e il Consiglio di Stato (in appello/secondo grado). I cittadini possono anche presentare un ricorso amministrativo a livello locale dinanzi al Difensore Civico.[26]

A differenza di molti altri Paesi dell'OCSE, le associazioni ambientaliste, ma non le loro articolazioni locali, godono di autonoma legittimazione ad agire dinanzi ai tribunali amministrativi nel caso in cui l'associazione sia ufficialmente riconosciuta da decreto ministeriale e a condizione che soddisfino i requisiti specifici previsti dalla legge.[27] La giurisprudenza ha accordato maggiori possibilità alle ONG ambientaliste di far ricorso contro gli atti delle pubbliche autorità in nome della tutela di "interessi collettivi" (a prescindere dalla loro personalità giuridica o del fatto che rappresentino o meno interessi locali). Le associazioni ambientaliste possono intervenire nei procedimenti penali unicamente con il consenso del ricorrente e con poteri identici a quelli del ricorrente (Milieu, 2009).

Durante il periodo preso in esame, il numero di procedimenti giudiziari è aumentato. Gli atti della pubblica amministrazione contro i quali viene presentato più spesso ricorso comprendono: pianificazione e trasformazione dell'uso del suolo, anche nelle aree protette; costruzione e ubicazione di infrastrutture generali e di lavori pubblici; ubicazione di siti per il deposito di rifiuti; valutazioni di impatto ambientale; questioni legate alla caccia e misure adottate in materia di tutela della fauna, della flora e delle aree protette. La quantità di ricorsi giudiziari non è la stessa nelle varie regioni: si registrano più casi nel Nord (specialmente in Trentino, Veneto, Lombardia e Emilia-Romagna) e nel Centro (Toscana, Marche e Lazio). Questo fenomeno è probabilmente dovuto a una più elevata consapevolezza ambientale in queste regioni, a una tradizione più solida di buon governo, alla disponibilità di fondi e alla presenza sul territorio di sedi delle principali ONG (Nespor, 2002, Milieu, 2009).

Tra i maggiori ostacoli incontrati dai cittadini nell'accesso alla giustizia si contano i costi elevati e la lunga durata dei procedimenti giudiziari amministrativi. In casi specifici di natura ambientale il fatto che le articolazioni locali di associazioni riconosciute non abbiano legittimazione ad agire, limita le opportunità di cui dispongono i cittadini per adire le vie legali. I costi, compresi quelli iniziali e le parcelle degli avvocati, possono essere abbastanza elevati e possono quindi scoraggiare o impedire alle associazioni più piccole di avviare procedimenti giudiziari.[28] Tuttavia, molti avvocati propongono parcelle ridotte alle associazioni ambientaliste per questo tipo di casi. Il periodo limitato (60 giorni) previsto dalla legge per presentare ricorso al Tribunale Amministrativo rende difficoltosa la preparazione del caso per una comunità locale (Milieu, 2009). Va notato, infine, che la durata dei procedimenti amministrativi può essere molto lunga: un procedimento dinanzi a un Tribunale Amministrativo può durare 10 anni o più, sebbene nell'ambito dei procedimenti amministrativi si registri un livello di efficienza superiore a quello dei procedimenti civili e penali. Legalmente i TAR sono tenuti a pubblicare le loro sentenze entro sette giorni dall'udienza. In generale, però, la sentenza viene pubblicata quattro-

cinque mesi dopo l'udienza in casi che riguardano costruzioni e pianificazione urbana, mentre un ricorso amministrativo giudiziario può anche durare 10 anni.

Educazione ambientale

In Italia l'offerta di attività e corsi di formazione in materia di educazione ambientale, con apprendimento diretto e a distanza, è particolarmente ricca. Nel periodo 2002-2005, sono stati firmati 19 accordi con regioni e province autonome che prevedevano attività di sensibilizzazione dirette a scuole, liberi professionisti e amministrazioni locali. Il sostegno a tali iniziative era fornito dal programma di Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale (INFEA) adottato dalla Conferenza permanente tra Stato, regioni e province autonome del 2000, dotato di risorse pari a 11 milioni di euro. Da allora sono stati istituiti in tutto il paese 150 centri dedicati all'informazione, alla formazione e all'educazione ambientale. Il Gruppo di lavoro della rete delle Agenzie per l'ambiente sull'educazione alla sostenibilità ha promosso numerose iniziative. L'ISPRA e le agenzie regionali utilizzano i loro siti Web per fare opera di divulgazione in materia di esperienze e know-how sulle tematiche ambientali. Il progetto INFEA è un esempio originale di attuazione armonica di politiche ambientali, che ha coinvolto direttamente lo Stato e le regioni nella pianificazione e nel finanziamento di misure in materia di educazione ambientale (MATTM, 2009).

Le attività di sensibilizzazione sono state potenziate grazie all'iniziativa delle Nazioni Unite "Decennio di Educazione per lo sviluppo sostenibile 2005–2014". Le attività sono coordinate dalla Commissione Nazionale Italiana per l'Unesco, che coinvolge il MATTM, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, la rete di Agenzie per l'ambiente, i servizi regionali dell'istruzione e le ONG. Il Forum Nazionale "Educazione all'ambiente e alla sostenibilità", organizzato dal MATTM e dalla Regione Piemonte nel 2007, ha contribuito all'approvazione da parte della Conferenza Stato-Regioni del nuovo programma INFEA con un budget di 10 milioni di euro per il periodo 2007-2009. Più recentemente, la Commissione si è concentrata sul rafforzamento della collaborazione e dell'integrazione delle competenze e dei servizi tra i vari attori appartenenti alla rete e sul potenziamento dell'efficacia e della visibilità delle varie attività proposte nonché sulla maniera di renderle continuative.

I mass media ricoprono oggi un ruolo importante nell'influenzare i cittadini, con particolare riferimento ai giovani. Per lungo tempo la copertura dei media delle tematiche ambientali era limitata alle informazioni sulle emergenze ambientali, per esempio in caso di frane, alluvioni e problemi legati ai rifiuti. Negli ultimi anni l'approccio è diventato più obiettivo e strutturato. Vari programmi televisivi e radiofonici dedicano spazio ad analisi approfondite di problemi ambientali. Con il sostegno del MATTM e il coinvolgimento di altri portatori d'interesse, anche nel settore privato, sono state lanciate numerose campagne televisive, tra cui Spiaggia Libera e Cambia la lampadina, con brevi spot destinati a promuovere la tutela dell'ambiente e a presentarne i benefici.

Note

1. Nel 2005 la Commissione europea ha deferito l'Italia alla Corte di Giustizia in sette casi poiché la normativa italiana non ha rispettato le disposizioni in materia di conservazione della natura, IPPC, gestione idrica, scambio di quote di emissioni e incidenti industriali.
2. Sebbene i decreti entrino in vigore immediatamente dopo la loro pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale, essi perdono ogni efficacia se non sono convertiti in legge dal Parlamento entro 60 giorni, il che avviene molto spesso.

3. La legge di semplificazione 2001 (legge 229/2003) ha introdotto un cambiamento dei codici di settore.

4. Nel periodo 2010–2012 la Commissione europea ha emesso sei avvertimenti nei confronti dell'Italia per il recepimento inadeguato di direttive europee, tra cui quelle sull'acqua, la responsabilità ambientale, la tutela degli uccelli, la classificazione, etichettatura e confezionamento di sostanze chimiche, i rifiuti minerari provenienti dalle attività estrattive e le sanzioni penali per l'inquinamento marino e altri reati ambientali. Nel 2011 la Commissione ha avvertito l'Italia che se avesse continuato a non conformarsi con la sentenza della Corte europea di Giustizia riguardante l'incompleto recepimento della Direttiva sul recupero e il riciclo di materiali provenienti da veicoli a fine vita sarebbero state comminate sanzioni finanziarie.

5. Tali Direzioni comprendono: la Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche, la Direzione generale per la protezione della natura e del mare, la Direzione generale per lo sviluppo sostenibile, il clima e l'energia, la Direzione generale per le valutazioni ambientali e la Direzione generale degli affari generali e del personale.

6. Questo reparto è stato creato nel 2002 in seguito a un accordo tra gli allora Ministeri dell'Ambiente e dei Trasporti e della Navigazione. Il reparto è posto alle dipendenze del MATTM con lo scopo di salvaguardare l'ambiente marino costiero anche per quanto riguarda il significativo inquinamento delle acque marine e costiere.

7. Nel 2002 l'allora Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) si è fusa con i Servizi tecnici nazionali per l'idrografia, l'oceanografia e la geologia, dando vita all'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT). Nel 2009 è stato creato l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) nato dalla fusione dell'APAT con due altri enti, l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS) e l'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ICRAM).

8. L'ARPA della Sardegna è stata istituita nel 2006.

9. Alcuni esempi comprendono la cooperazione del MATTM con: il Ministero per i Beni e le Attività Culturali in materia di valutazione dell'impatto ambientale e sulla protezione del territorio; il Ministero dello Sviluppo Economico in materia di energia; il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in materia di trasporti e di infrastrutture ambientali; il Ministero delle Politiche Agricole, Alimantari e Forestali in materia di agricoltura biologica, organismi geneticamente modificati, pesca e foreste; il Ministero dell'Interno in materia di capacità di reazione di fronte alle catastrofi naturali.

10. Ambedue le conferenze sono presiedute dal Dipartimento per gli affari regionali e comprendono un certo numero di ministri (finanze, interno, lavori pubblici, ambiente, sanità), 14 sindaci di aree metropolitane e sei presidenti di province, nonché il presidente dell'Associazione nazionale dei comuni italiani (ANCI), il presidente dell'Unione delle Province d'Italia (UPI) e il presidente dell'Unione Nazionale Comuni, Comunità ed Enti Montani (UNCEM). Le attività delle conferenze sono state coadiuvate dalla Commissione sviluppo sostenibile che prepara le decisioni da prendere durante la conferenza.

11. Può essere attivato sia dallo Stato sia da una regione prima dell'adozione di un atto giuridico ma anche dopo la pubblicazione della legge ed entro 60 giorni dalla presentazione di ricorso alla Corte Costituzionale. Questa procedura può anche essere avviata da associazioni di categoria e associazioni professionali.

12. La Rete è gestita dal Consiglio Federale, che si riunisce una volta al mese. È presieduta dal Presidente dell'ISPRA e composta dai Direttori Generali dell'ISPRA e dai rappresentanti legali delle ARPA/APPA.

13. La Rete è coordinata congiuntamente dal MATTM e dal Ministero dello Sviluppo Economico e si avvale dei servizi del Segretariato tecnico del MATTM. La rete si riunisce due volte all'anno e opera mediante gruppi di lavoro che si occupano attualmente degli aspetti attuativi e della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in merito ai fondi strutturali europei e al cambiamento climatico. La rete promuove azioni di "gemellaggio" per risolvere carenze di capacità e per rafforzare il coordinamento tra le agenzie tramite scambi di documenti normativi e tecnici, attività di formazione e workshop nonché tramite scambi di personale in visita.

14. Il Piano d'azione funge da strumento centrale per definire i principali obiettivi in materia di qualità e semplificazione normativa, gli organi responsabili, le azioni da intraprendere, i criteri da utilizzare e l'arco temporale necessario per raggiungere gli obiettivi strategici. Tali misure includono: la riduzione degli oneri amministrativi (con un obiettivo di riduzione del 32% entro il 2012): la riduzione dei tempi procedurali (con un obiettivo di riduzione temporale del 25%);

l'introduzione di strumenti di e-government; una "ghigliottina" normativa; l'agevolazione dell'uso dell'analisi dell'impatto normativo da parte delle amministrazioni centrali; l'istituzione di un sistema nazionale di indicatori in materia di qualità normativa; il miglioramento del coordinamento tra lo Stato e le amministrazioni locali in vista della definizione di migliori politiche legislative; la consultazione con i vari portatori d'interesse.

15. La pubblica amministrazione potrebbe intervenire soltanto in caso di pericolo riguardante danni gravi e irreparabili al patrimonio naturale e culturale, alla salute, alla sicurezza pubblica o alla difesa nazionale.

16. L'autorizzazione integrata ambientale secondo la Direttiva IPPC è basata su normative settoriali che definiscono valori limite per le emissioni e gli effluenti in base ai documenti di riferimento dell'Unione europea che indicano le migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques – BAT) da utilizzare come riferimento.

17. Norme di sicurezza industriale dell'UE adottate nel 1982. La Direttiva conosciuta con il nome di Direttiva Seveso prende il nome dall'incidente industriale del 10 luglio 1976 verificatosi in una piccola industria chimica nella città di Seveso, 15 km a nord di Milano. L'incidente ha provocato il più elevato grado mai misurato di esposizione della popolazione residente alla 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina (TCDD), in seguito alla quale furono avviati numerosi studi scientifici e la standardizzazione delle normative in materia di sicurezza industriale. La decontaminazione del suolo nella zona colpita è stata così rigorosa che la zona presenta oggi un livello di diossina inferiore al livello registrato in condizioni normali. Il luogo dell'incidente è stato oggi trasformato in un parco pubblico, il Bosco delle querce di Seveso. La Direttiva Seveso è stata aggiornata nel 1999, emendata nuovamente nel 2005 e oggi porta il nome di Direttiva Seveso II.

18. Le banche dati e i cataloghi principali comprendono: BRACE sulla qualità dell'aria; SCIA sul clima; SINTAI sull'acqua; il registro nazionale INES sulle emissioni inquinanti; i registri INES e IFFI sui fenomeni franosi; ARCHIMEDE sulla qualità delle acque costiere e marine; SIAS sui suoli; l'Osservatorio nazionale sul Rumore, l'anagrafe nazionale dei siti contaminati, l'Osservatorio nazionale sui Rifiuti e un certo numero di cataloghi sulla tutela della natura e la conservazione della biodiversità.

19. Il nuovo sistema prevede che l'amministrazione definisca: il contesto nel quale viene applicata la nuova normativa; la coerenza dell'iniziativa rispetto agli obiettivi programmatici del governo; le informazioni utilizzate. Sebbene debbano essere descritte soltanto le "opzioni rilevanti", la normativa prevede che venga effettuata un'analisi dell'"opzione zero" e dell'opzione selezionata. Viene posta particolare enfasi sulla valutazione del probabile onere amministrativo che comporta l'opzione scelta. Devono essere fornite informazioni sulle consultazioni portate avanti nonché sui loro risultati, e bisogna giustificare l'assenza di consultazioni. La legge prevede che le autorità inviino i rapporti AIR al Parlamento, il che rappresenta una relativa novità rispetto alla prassi seguita dagli altri Paesi OCSE.

20. Il processo di VAS comprende: i) Verifica di assoggettabilità: verifica del fatto che il piano o il programma rientri nel quadro giuridico previsto per la VAS; ii) verifica preliminare: definizione dell'ambito delle indagini necessarie per la valutazione; iii) valutazione dei probabili effetti ambientali significativi, espressi mediante l'uso di indicatori ambientali; iv) monitoraggio degli effetti ambientali del piano o del programma nonché informazione e consultazione del pubblico e dei vari portatori d'interesse rispetto al processo decisionale, anche sulla base di tutte le valutazioni ambientali condotte. La VAS assume la forma di un "parere motivato" o di un "atto di natura consultiva" sulla sostenibilità dei piani e dei programmi. Di conseguenza, il decreto legislativo 128/2010 ha riconosciuto che il parere motivato è vincolante.

21. Porto Tolle era uno dei sei progetti dimostrativi in materia di tecnologia di cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica ad avere ricevuto nel 2009 finanziamenti per 1 miliardo di euro nel quadro del Programma energetico europeo per la ripresa della Commissione europea.

22. I principali organismi comprendono: il Consiglio Nazionale Ambientale; la Commissione di valutazione degli investimenti e di supporto alla programmazione e gestione degli interventi ambientali (COVIS); la Commissione sulla valutazione dell'impatto ambientale; il Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit; la Commissione istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata; l'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti e la Commissione Scientifica CITES.

23. Le disposizioni soggette a referendum sono abrogate automaticamente se la maggioranza semplice dei votanti esprime la volontà di abrogarle e se almeno la metà degli aventi diritto ha partecipato al voto.

24. Il referendum verteva anche sul legittimo impedimento del Presidente del Consiglio dei Ministri e dei Ministri a comparire in udienza penale.

25. Dal 2007 il dibattito aperto multipartitico detto "le Grenelle Environnement" ha riunito su un piano di parità rappresentanti delle autorità statali e locali e altri portatori d'interesse (industria, mondo del lavoro, associazioni professionali, ONG) con lo scopo di arrivare ad una posizione armonizzata in materia di specifiche tematiche ambientali. Sei gruppi di lavoro si occupano di cambiamento climatico ed energia, biodiversità e risorse naturali, salute e ambiente, democrazia, modelli di sviluppo, occupazione e competitività in materia ambientale. Sono anche stati istituiti due gruppi sugli organismi geneticamente modificati e i rifiuti. Ampie consultazioni hanno permesso l'adozione di 268 impegni per l'ambiente, la cui attuazione è stata dibattuta da 34 comitati operativi.

26. A differenza di molti altri paesi in cui l'Ombudsman ha competenza su scala nazionale, il Difensore Civico è eletto dal consiglio municipale. Questa figura ha il compito di difendere i diritti e gli interessi legittimi dei cittadini contro le azioni della pubblica amministrazione.

27. L'associazione deve operare in almeno cinque regioni, avere un regolamento di natura democratica, perseguire obiettivi in materia di tutela ambientale ed esercitare azioni continuative. Circa 80 organizzazioni ambientali che soddisfacevano questi requisiti pubblicamente hanno ottenuto il riconoscimento ministeriale, quattro volte di più che all'inizio degli anni 2000.

28. Il costo iniziale è di 340 euro, ma i costi totali possono variare tra 4.000 e 150.000 euro.

Fonti selezionate

I documenti di fonte governativa, i documenti dell'OCSE e altri documenti utilizzati come fonti per questo capitolo comprendono:

Bassi, A. *et al* (2012), *UK and Italian EIA System: A comparative study on management practices and performance in the construction industry*, Environmental Impact Assessment Review 34(2012), pp 1-11, Elsevier, *http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2011.11.002*.

Brambilla, P. (2009), *Environmental Penalties in Italy*, Environmental Law Network International Review, No 1/2009, Institute for Environmental Studies and Applied Research, Bingen, *www.elni.org/fileadmin/elni/dokumente/Archiv/2009/Heft_1/elni_Review_1-2009_Brambilla.pdf*.

Burali A. (2011), *Enforcement Instruments in Italy*, presentazione al Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare sugli accordi ambientali multilaterali, 17 ottobre 2011.

Capozza, I. and G. Garrone (2007), *Italy: Towards responsibility sharing in environmental protection*, in Breton. A (eds) "Environmental Governance and Decentralisation (New Horizons in Environmental Economics), Edward Elgar.

European Policy Office (EUROPOL) (2011), *EU Organized Crime Treat Assessment*, EUROPOL, Lyon, *https://www.europol.europa.eu/content/press/europol-organised-crime-threat-assessment-2011-429*.

Farmer, A. *et al* (2009), *Monitoring of Permitting Progress for Existing IPPC Installations*, Final Report to the European Commission Directorate-General Environment, ENTEC/IIEP, Brussels/Northwich, *www.ieep.eu/assets/438/ippc_permit.pdf*.

Global Legal Group (2011), *Chapter 28: Italy*, the International Comparative Legal Guide to Environment and Climate Change Law 2011, GLG, London, *www.iclg.co.uk/*.

Greyl, L. *et al*, (2009), *The Waste Crisis in Campania*, Italy, Civil Society Engagement with Ecological Economics, *www.ceecec.net/case-studies/waste-crisis-in-campania-italy*.

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) (2009), *Annuario dei dati ambientali, 2009, Tematiche in primo piano*, ISPRA, Roma, *www.isprambiente.gov.it/en/publications/state-of-the-environment/enviromental-data-yearbook-2009*.

Keating, M., and A. Wilson (2010), *Federalism and Decentralisation in Italy*, Political Studies Association Conference, Edinburgh, 2010, *www.psa.ac.uk/journal/pdf/5/2010/930_598.pdf*.

Legambiente (2012), *Rifiuti Spa, Dieci anni d'inchieste sui traffici illegali di rifiuti. I risultati raggiunti e le proposte per un nuovo sistema di tutela penale dell'ambiente*, Legambiente, Roma, *www.legambiente.it/sites/default/files/docs/dossier_rifiuti_spa_rivisto.pdf*.

Lugaresi, N. (2010) *Country Report: Italy*, e-Journal 1/2010, IUCN Academy of Environmental Law, 2010, *www.iucnael.org/en/e-journal/previous-issues/97-issue-2010-1.html*.

Lugaresi, N. (2011) *Country Report: Italy*, e-Journal 1/2011, IUCN Academy of Environmental Law, 2011, *www.iucnael.org/en/e-journal/previous-issues/157-issue-20111.html*.

Mancuso, G. e A. Andronio (2004), *National Report: Italy*, in Study on measures other than criminal ones in cases where environmental Community law has not been respected in the EU Member States, Millieu/Huglo Lepage. Brussels.

Milieu (2007), *Country Report for Italy. Meaures on Access to Justice in Environmental Matters* (Article 9(3)), rapporto finale alla Commissione europea, Milieu, Brussels, *ec.europa.eu/environment/aarhus/study_access.htm*.

Massarutto, A. (2010), *Municipal waste management in Italy*, International Centre of Research and Information on the Public Social and Co-operative Economy, CIRIEC No 2010/01, Liège, *www.ciriec.ulg.ac.be/fr/telechargements/WORKING_PAPERS/WP10-01.pdf*.

Ministero dell'Ambientee della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) (2009), *Le sfide ambientali, Documento di sintesi sullo stato dell'ambiente in Italia*, MATTM, Roma, *www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/biblioteca/ras_rsa_2009_summary_eng.pdf*.

MATTM (2010), *Secondo aggiornamento del Rapporto Nazionale sull'attuazione della Convenzione di Aarhus*, dicembre 2010, MATTM, Roma.

MATTM (2012), *Breve guida alla Strategia Nazionale per la Biodiversità*, MATTM, Roma, *www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/biblioteca/protezione_natura/dpn_brief_guide_national_biodiversity_strategy.pdf*.

Nespor, S. *et al.* (2002), *Case study on Access to Justice in Environmental Matters: Italy,* Report to the European Commission, ENV.A.3/ETU/2002/0030, *ec.europa.eu/environment/aarhus/pdf/accesstojustice_final.pdf*.

OECD (2009), *Reviews of Regulatory Reform: Italy – Better Regulation to Strengthen Market Dynamics*, OECD, Paris, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264067264-en*.

OECD (2010), *Territorial Reviews: Venice*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264083523-en*.

OECD (2011), *Economic Surveys: Italy*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-ita-2011-en*.

OECD (2012), *Better Regulation in Europe: Italy*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264169975-en*.

© OECD 2013

PARTE I

Capitolo 3

Verso una crescita verde

Questo capitolo descrive gli sforzi fatti in Italia per integrare l'ambiente nella politica economica. Sono esaminati l'uso della politica fiscale per perseguire gli obiettivi ambientali e i progressi che sono stati fatti per rimuovere gli incentivi fiscali che possono incoraggiare attività dannose per l'ambiente.

Il capitolo include anche una valutazione delle opportunità derivanti da una riforma fiscale "verde" e un'analisi degli investimenti pubblici e privati nella protezione ambientale e nell'uso delle risorse così come la promozione di infrastrutture "verdi".

Inoltre, è trattato il tema degli investimenti in energia pulita, il trasporto sostenibile, la promozione di nuove tecnologie ambientali e l'eco-innovazione. Quest'ultima è inserita nell'ottica di una crescita che promuove la competitività internazionale nel settore dei beni e dei servizi ambientali come fonte di benessere economico e di posti di lavoro.

Infine, la dimensione internazionale della politica ambientale in Italia è esaminata mettendo in luce l'inserimento dell'ambiente nei programmi di sviluppo e cooperazione, i sistemi di copertura per il credito all'esportazione e la promozione della responsabilità sociale d'impresa (CSR) per le imprese multinazionali italiane.

Valutazione

L'Italia è stata caratterizzata da una lenta crescita economica per la maggior parte degli anni Duemila, soprattutto a causa di un debole aumento della produttività. In risposta alla crisi economica del 2008 e alla situazione di deterioramento delle finanze pubbliche, l'Italia ha adottato un certo numero di provvedimenti per consolidare la sua posizione fiscale e stimolare la crescita economica. Alcune di queste misure includono una componente ambientale, quali gli aumenti delle imposte sul carburante, gli incentivi per l'efficienza energetica e un'ulteriore liberalizzazione dei servizi energetici, ambientali e dei trasporti. Altre misure, tuttavia, potrebbero avere un impatto negativo sull'ambiente, come la proroga del rimborso delle accise sul gasolio per il trasporto merci su strada. Vi è anche il rischio che alcune iniziative positive adottate con lo scopo di ridurre i vincoli amministrativi possano portare a un indebolimento dei requisiti ambientali. In linea generale, tali provvedimenti includono una componente ambientale limitata e caratterizzata da scarsa coerenza.

Rimane ancora molto da fare per dare più spazio alle tematiche ambientali nella politica economica. Il Documento di Economia e Finanza (DEF), il principale documento di politica economica approvato ogni anno dal Parlamento, fornisce alcune indicazioni sulle priorità strategiche del Governo in materia di ambiente. Il DEF, tuttavia, costituisce attualmente solo una base instabile, di portata limitata ed efficace soltanto nel breve termine per definire le priorità del Paese in tema di crescita verde. Una strategia della crescita verde di lungo termine potrebbe assicurare un quadro politico più stabile, assolutamente necessario per incoraggiare gli investimenti nell'economia verde.

Le entrate derivanti da imposte ambientali rappresentavano il 2,6% del PIL e il 6,1% del gettito fiscale totale nel 2010, attestandosi a un livello più elevato rispetto alle quote corrispondenti per l'OCSE nel suo insieme. L'importanza delle tasse ambientali, tuttavia, è diminuita nell'ultimo decennio e l'onere fiscale reale gravante sull'energia è calato. Ciononostante, l'onere fiscale sull'energia e le aliquote fiscali sulla benzina e il gasolio sono tra le più elevate d'Europa. Da un punto di vista ambientale è possibile ristrutturare tali imposte in modo che tengano maggiormente in considerazione le esternalità ambientali. Va notato, ad esempio, che le accise variano in misura considerevole a seconda dei diversi carburanti e utenti e non rispecchiano in modo coerente il prezzo del carbonio. L'accisa sul gasolio era inferiore del 23% rispetto a quella sulla benzina nel 2011, una differenza non giustificata da un punto di vista ambientale. Le tasse automobilistiche, specialmente quelle sui veicoli commerciali, non prendono pienamente in considerazione le emissioni di CO_2 e di altri inquinanti.

Sono previste numerose esenzioni parziali o totali per i vari usi dei combustibili il che riduce i prezzi per gli utilizzatori finali e gli incentivi all'uso efficiente dell'energia. Queste esenzioni, ad esempio, riguardano i combustili utilizzati per la produzione di energia elettrica, il settore agricolo, gli impianti industriali e il trasporto stradale di merci. Secondo le stime, le disposizioni fiscali speciali sull'energia e i trasporti hanno provocato una

perdita di gettito pari allo 0,2% del PIL nel 2010. Nel 2010 il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha avviato la prima ampia analisi delle agevolazioni ed esenzioni fiscali; ciò rappresenta un'importante iniziativa in vista di ulteriori sforzi per identificare e modificare le agevolazioni ed esenzioni fiscali inefficienti da un punto di vista economico, sociale e ambientale.

L'elevata pressione fiscale (rapporto tra entrate fiscali e PIL) limita la possibilità di aumentare ulteriormente il gettito fiscale in Italia. Ciononostante, un maggiore utilizzo e una ristrutturazione delle imposte ambientali, nonché l'eliminazione delle agevolazioni fiscali con un impatto negativo sull'ambiente, potrebbero contribuire al consolidamento dei conti pubblici. Tali misure permetterebbero anche di rendere il sistema tributario maggiormente compatibile con la crescita, riducendo le imposte sul lavoro e per le imprese. L'ampia riforma fiscale presentata dal Governo nell'aprile del 2012 include esplicitamente, per la prima volta, una componente ambientale. Per sfruttare appieno tale opportunità la componente ambientale della proposta di riforma potrebbe essere ampliata.

La spesa pubblica e privata per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche è rimasta praticamente stabile e pari a circa il 2,2% del PIL. Gli investimenti nel settore idrico e in quello dei rifiuti sono finanziati sempre più dagli enti che erogano servizi ambientali operando su base commerciale. Il ruolo di tali enti, tuttavia, rimane limitato nella maggior parte delle regioni del Mezzogiorno. Le entrate derivanti dalle tariffe applicate ai servizi sono spesso insufficienti per coprire i costi di tali servizi e garantire gli investimenti necessari. Nel complesso, la qualità dei servizi pubblici locali nel settore idrico, dei rifiuti e dei trasporti urbani varia di molto da una regione all'altra. In vari casi, i contratti per l'erogazione di tali servizi sono stati stipulati senza gare d'appalto e, in caso di qualità insufficiente del servizio erogato, non sempre sono applicate penalità. Si sono riscontrati problemi in tema di concorrenza e di vigilanza sul rispetto della normativa e si sono spesso verificati conflitti d'interesse a livello locale.

I fondi comunitari per lo sviluppo regionale hanno rappresentato una delle principali fonti di finanziamento per gli investimenti legati all'ambiente, aggiungendosi agli stanziamenti nazionali, particolarmente nelle regioni del Mezzogiorno. Circa il 15% dei fondi strutturali comunitari e del cofinanziamento nazionale per il periodo di programmazione 2007-2013 sono stati assegnati ai settori delle fonti rinnovabili di energia, dell'efficienza energetica e delle infrastrutture ambientali. I programmi per l'assegnazione dei fondi comunitari sono sempre più basati su analisi affidabili del fabbisogno di investimenti e per il monitoraggio dei progressi compiuti vengono utilizzati indicatori statistici. L'Italia ha anche attuato procedure innovative e maggiormente orientate ai risultati per l'erogazione dei finanziamenti. Il Paese, tuttavia, potrebbe compiere maggiori sforzi per la realizzazione degli investimenti programmati e per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

In alcuni settori di beni e servizi legati all'ambiente si sono registrati andamenti economici e occupazionali positivi, come per esempio nel settore della gestione delle acque e dei rifiuti e in quello dell'agricoltura biologica e delle rinnovabili. In questi settori, i posti di lavoro che richiedono qualifiche medio-alte sono aumentati, anche grazie a programmi mirati d'istruzione e di formazione. Un numero sempre crescente di imprese, comprese quelle di piccole e medie dimensioni, ha effettuato investimenti in progetti legati alla tutela ambientale e all'efficienza energetica e nell'uso delle risorse, e ha introdotto innovazioni ambientali. Mentre gli investimenti nel settore idrico e in quello dei rifiuti sono stati meno di 5 miliardi di euro nel 2010, gli investimenti nell'energia rinnovabile sono stati pari, secondo

le stime, a 21 miliardi di euro nel 2011, con un aumento del 43% rispetto all'anno precedente. L'Italia fa parte dei leader mondiali ed europei nel settore delle energie rinnovabili in termini di investimento, fatturato e occupazione. Gli investimenti nelle energie rinnovabili sono stati incoraggiati da vari programmi di supporto, in particolar modo le tariffe del conto energia e i certificati verdi. I certificati bianchi ed altri programmi per l'efficienza energetica hanno incoraggiato l'emergere di un mercato dinamico dei servizi energetici. In ultima istanza, la maggior parte dei costi di tali incentivi è finanziato dai consumatori dell'energia elettrica. Gran parte del fatturato e dei posti di lavoro del settore dell'"energia pulita", tuttavia, si sono registrati nei segmenti cosiddetti a valle, cioè l'installazione, la gestione e la manutenzione di impianti nel settore delle energie rinnovabili.

Nonostante qualche progresso, la performance dell'Italia nei segmenti a monte del settore dei beni e servizi ambientali e nell'eco-innovazione è inferiore al potenziale del Paese. Ciò è da ascriversi, in parte, alla debole capacità dell'Italia in materia di innovazione in generale. La spesa per la ricerca e sviluppo legata all'ambiente e all'energia è aumentata negli anni Duemila. Le domande di registrazione di brevetti per tecnologie legate all'energia da fonti rinnovabili sono aumentate più rapidamente che le domande di brevetti per tutti gli altri tipi di tecnologie. Tuttavia la spesa per ricerca e sviluppo e le domande di registrazione di brevetti sono modeste se paragonate alla maggior parte degli altri grandi paesi. L'insieme delle misure per l'eco-innovazione adottate dall'Italia dà maggior peso al lato dell'offerta. Il potenziamento dell'attuazione della normativa ambientale e quello degli acquisti verdi della pubblica amministrazione permetterebbero di far aumentare la domanda di tecnologie ambientali e le relative opportunità di mercato. Occorrerebbero ulteriori sforzi per promuovere la cooperazione tra i settori, tra i vari livelli di governo e tra i settori pubblico e privato e il mondo accademico. Occorrerebbe anche prendere in considerazione eventuali provvedimenti volti a fornire pieno sostegno all'eco-innovazione nelle piccole e medie imprese. Il processo partecipativo sull'economia verde cui hanno preso parte numerosi portatori d'interesse (Stati Generali della Green Economy), lanciato nel 2012, potrebbe apportare un contributo positivo allo sviluppo di un quadro d'azione sull'eco-innovazione, attualmente inesistente.

A livello internazionale, l'Italia ha promosso attivamente l'attuazione delle Linee Guida dell'OCSE per le imprese multinazionali e la Raccomandazione dell'OCSE sugli "Approcci comuni in materia di ambiente e di crediti all'esportazione con sostegno pubblico", superando in alcuni casi i requisiti previsti. Dal 2007 in poi, l'Italia ha assegnato una priorità più elevata alle tematiche ambientali nell'ambito del suo programma di aiuti pubblici allo sviluppo (APS). La quota media di aiuti legati all'ambiente era pari al 41% del totale degli aiuti di settore nel 2009, una quota elevata se paragonata a molti altri membri del Comitato per l'aiuto allo sviluppo dell'OCSE (DAC). Sono state fissate priorità in materia di tematiche affrontate e di Paesi partner ed è stato istituito un gruppo interministeriale per la promozione di una maggiore coerenza nella politica di aiuti allo sviluppo. Nel 2011 sono state pubblicate, dopo lunga attesa, le linee guida per l'integrazione delle tematiche ambientali nella cooperazione allo sviluppo. Comunque, i recenti progressi compiuti in tema di integrazione delle tematiche ambientali nella cooperazione allo sviluppo devono essere valutati nel contesto di una scarsa performance generale in materia di APS: nel 2011 gli APS hanno rappresentato lo 0,19% del reddito nazionale lordo. Tale valore è notevolmente inferiore alla media del DAC dello 0,31%, all'obiettivo comunitario dello 0,51% per il 2010 e a quello internazionale dello 0,7% entro il 2015.

Raccomandazioni

- Incaricare il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) dell'elaborazione di una strategia per la crescita verde che fornisca un quadro di riferimento chiaro, coerente e sufficientemente di lungo termine in modo da incoraggiare, tra l'altro, gli investimenti nell'economia verde; monitorare l'attuazione di tale strategia e presentarne un resoconto nell'annuale Documento di Economia e Finanza.
- Attuare un'ampia riforma fiscale in materia di tassazione ambientale, nel contesto della proposta di riforma del sistema fiscale, volta a: i) eliminare le norme fiscali speciali con un impatto negativo sull'ambiente ed economicamente inefficienti; ii) ristrutturare le imposte sull'energia e le tasse automobilistiche in modo da riflettere al meglio le esternalità ambientali, comprese le emissioni di gas a effetto serra; iii) considerare l'opportunità di riformare le imposte ambientali esistenti sull'uso delle risorse e l'inquinamento, ovvero di introdurne di nuove (ad es., sul prelievo di acqua, scarichi di acque reflue, pesticidi, fertilizzanti, materiali da imballaggio).
- Proseguire il regolare controllo delle agevolazioni ed esenzioni fiscali; introdurre un meccanismo per vagliare sistematicamente i sussidi diretti e indiretti, già esistenti o di cui si propone l'introduzione, alla luce del loro potenziale impatto ambientale.
- Promuovere ulteriormente l'efficienza nell'erogazione di servizi pubblici locali legati all'ambiente, come i servizi in materia di rifiuti, acqua e trasporto locale, mediante: l'introduzione di un quadro normativo stabile, anche per il finanziamento di tali servizi; l'applicazione di tariffe che consentano un recupero sostenibile dei costi; l'applicazione delle regole della concorrenza (ad es., per gli appalti pubblici); e un monitoraggio sistematico da parte di autorità di vigilanza indipendenti dell'efficienza e della qualità del servizio degli enti gestori.
- Accrescere l'efficacia dei fondi di sviluppo regionale per gli investimenti ambientali rendendo la loro erogazione dipendente da un certo numero di condizioni preliminari (ad es., piani settoriali e quadri normativi solidi, co-finanziamento sufficiente) e dal raggiungimento di obiettivi misurabili in materia di qualità dei servizi ambientali.
- Sviluppare e attuare un quadro complessivo per la promozione dell'eco-innovazione che comprenda un insieme equilibrato di maggiore sostegno pubblico alla ricerca e sviluppo e di misure dal lato della domanda (ad es., standard ambientali e incentivi economici che favoriscano l'innovazione); migliorare il coordinamento delle politiche industriali, dell'innovazione e dell'eco-innovazione a livello di governo centrale, tra lo Stato e le regioni e tra gli istituti universitari e il settore imprenditoriale.
- Rafforzare ulteriormente l'istruzione e la formazione in campo ambientale con l'obiettivo di introdurre nel mondo del lavoro operatori adeguatamente formati per l'occupazione nei settori dell'economia verde, nonché al fine di facilitare il passaggio dei lavoratori dai settori produttivi tradizionali in fase di contrazione ai settori "verdi" in fase di crescita.
- Potenziare ulteriormente la componente ambientale degli APS in accordo con i vantaggi comparativi del Paese, aumentando l'ammontare totale degli APS in conformità con gli obblighi comunitari e internazionali.

1. Politica economica e ambiente

L'economia italiana è stata caratterizzata da una crescita economica lenta durante la maggior parte del primo decennio degli anni 2000 (capitolo 1 e allegati I.A) e ciò può essere ascritto in larga parte a una scarsa crescita della produttività. Secondo i recenti Studi Economici dell'OCSE sull'Italia, vari fattori hanno contribuito alla scarsa crescita della produttività, tra cui le barriere legislative in materia di imprenditorialità e concorrenza, un basso livello di studi e carenze del sistema d'istruzione universitario, attività insufficienti di ricerca e sviluppo e una modesta performance per quanto riguarda l'innovazione, una pubblica amministrazione inefficiente e un sistema tributario che grava sul lavoro. Sebbene siano state intraprese alcune riforme strutturali, in linea generale l'attuazione è andata a rilento e non ha permesso di raggiungere i risultati attesi. Di conseguenza, il PIL pro capite dell'Italia è rimasto stagnante negli ultimi 10 anni e il differenziale con le economie a reddito più alto dei Paesi OCSE si è ampliato (OECD, 2009a; OECD, 2011a; si veda anche il capitolo 1 e l'allegati I.A). Perdurano anche le storiche disparità di reddito tra le regioni.

Da quando è stata colpita dalla crisi economica e finanziaria mondiale del 2008-2009 l'economia italiana si trova in grave difficoltà. In seguito ad una forte contrazione economica (1,3% nel 2008 e 5,2% nel 2009) e a una leggera ripresa nel 2010-2011, il PIL ha registrato un calo a partire dalla metà del 2011 e si prevede un ulteriore calo fino alla fine del 2013 (OECD, 2012a). La recessione ha avuto un profondo impatto sostanzialmente su tutti i settori dell'economia. Va notato in particolar modo che la disoccupazione ha continuato ad aumentare, specialmente tra i giovani.

A fronte di uno dei più elevati debiti pubblici dell'OCSE (126,5% del PIL nel 2010), il Governo non ha avuto un elevato margine di manovra e ha preferito dare la priorità al consolidamento fiscale a scapito della politica fiscale per stimolare la ripresa economica. Le prime misure anticrisi erano di portata modesta e neutre dal punto di vista fiscale, poiché aumenti di spesa e riduzioni delle imposte in alcuni campi sono stati compensati da riduzioni di spesa e aumenti delle imposte in altri campi (OECD, 2009a). Alcune misure hanno probabilmente avuto un'incidenza in campo ambientale, come l'accelerazione dei progetti previsti in materia di ferrovie e di infrastrutture ambientali, gli incentivi fiscali destinati agli investimenti energeticamente efficienti per l'industria, l'edilizia e le apparecchiature nonché gli incentivi per l'acquisto di veicoli più puliti (capitolo 5).

Alla fine del 2011, a fronte della persistenza della recessione economica e del peggioramento della posizione italiana sui mercati finanziari, il Governo ha approvato un'ulteriore e significativa manovra per il periodo 2012-2014, il cosiddetto decreto "Salva Italia". Tale decreto comprendeva principalmente misure urgenti di consolidamento fiscale[1] e ha introdotto o modificato un certo numero di misure fiscali con l'obiettivo di operare interventi di traslazione del carico fiscale dal lavoro e dalle aziende ai consumi e ai beni immobiliari. Alcune di queste misure fiscali hanno effetti ambientali (Scheda 3.1). Il decreto, tuttavia, ha un impatto che potrebbe essere potenzialmente molto regressivo nel breve termine (Arachi *et al.*, 2012) e non è stata colta l'opportunità di avviare una riforma fiscale di vasta portata che comprenda anche ecotasse. Ciò va principalmente ascritto alla situazione di emergenza che il Governo ha dovuto affrontare e al bisogno di agire rapidamente per ridare fiducia agli investitori finanziari. La proposta di realizzare un'ampia riforma fiscale, che comprende misure in materia di ambiente, è stata presentata nell'aprile 2012. Al momento della finalizzazione di questo rapporto era in discussione alle Camere (sezione 2).

Le manovre agguntive di bilancio sono state accompagnate da un pacchetto di riforme strutturali in materia di regolamentazioni, concorrenza, mercato del lavoro, pensioni e spesa pubblica. Se tali riforme saranno attuate rapidamente e in maniera esauriente potrebbero contribuire a restaurare il potenziale di crescita economica e a consolidare le finanze pubbliche (OECD, 2013, a venire). In particolar modo, il Governo ha approvato il decreto "Salva Italia", che comprende misure in materia di liberalizzazioni, il decreto "Semplifica Italia", che introduce provvedimenti in materia di semplificazione amministrativa e il decreto "Sviluppo", che comprende un gran numero di iniziative volte all'incentivazione delle attività imprenditoriali, degli investimenti per le infrastrutture e della creazione di posti di lavoro. Alcune misure comprese in queste iniziative hanno un effetto ambientale (si veda la Scheda 3.1). La dimensione ambientale di tali pacchetti, però, è piuttosto limitata e priva di coerenza. Alcuni provvedimenti, ad esempio quelli che facilitano l'estrazione di idrocarburi e le attività di prospezione, possono avere impatti potenzialmente negativi sull'ambiente se non sono accompagnati da sufficienti misure di protezione in campo ambientale. Altre misure sono contrarie agli obiettivi ambientali, come l'estensione della riduzione delle accise sul gasolio versate dai camionisti (sezione 2). Esiste anche il rischio che la riduzione delle complessità burocratiche auspicata da tempo si traduca in un' attuazione più lassista della normativa ambientale.

Scheda 3.1. La componente ambientale dei pacchetti di misure del 2011-2012 in materia di consolidamento fiscale e di crescita

Il decreto "Salva Italia", il cui obiettivo principale è il consolidamento fiscale, comprende un certo numero di misure fiscali che potrebbero avere un impatto ambientale, quali:

- L'estensione fino al 2012 della detrazione fiscale del 55% per le spese riguardanti interventi volti al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici (capitolo 5). Tale misura dovrebbe migliorare l'efficienza energetica, sostenere la crescita economica e ridurre l'ampio fenomeno dell'evasione fiscale nel settore delle costruzioni e delle ristrutturazioni.
- Aumento delle accise sui carburanti destinati ai trasporti tra 0,12 e 0,15 euro al litro (sezione 2).
- Introduzione di un'ulteriore tassa sui veicoli di grossa cilindrata e sulle imbarcazioni e gli aerei privati (sezione 2), e riduzione della percentuale di deducibilità dei costi legati alle auto aziendali per le imprese.
- Reintroduzione di una tassa sui servizi di nettezza urbana per sostituire la tariffa esistente (sezione 3).
- Responsabilità in materia di vigilanza e di regolamentazione delle tariffe nel settore idrico assegnate all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG).
- Accantonamento di una parte dei proventi (da definirsi) generati dalla vendita all'asta delle quote di emissione di CO_2 per la riduzione del debito pubblico.
- Misure destinate alla semplificazione delle procedure amministrative in materia ambientale per le imprese, alla bonifica dei siti contaminati e allo smaltimento dei rifiuti.

Il decreto "Salva Italia" si pone l'obiettivo di incrementare la concorrenza in un certo numero di settori economici con lo scopo di creare migliori condizioni per gli investimenti, ridurre i prezzi per i consumatori e le imprese e promuovere la crescita economica. Alcune misure si prefiggono di aprire ulteriormente alla concorrenza i mercati dell'energia e dei trasporti. Tra queste ultime vi sono iniziative per un' ulteriore separazione della rete del gas naturale rispetto all'operatore storico del gas, l'accelerazione degli investimenti nella rete elettrica, l'istituzione di una autorità di vigilanza per i servizi dei trasporti e la semplificazione delle procedure di distribuzione del gas naturale destinato alle automobili.

Scheda 3.1. La componente ambientale dei pacchetti di misure del 2011-2012 in materia di consolidamento fiscale e di crescita *(continua)*

Il decreto "Semplifica Italia" ha semplificato alcune procedure amministrative, tra cui quelle che riguardano la conformità ad alcune normative ambientali. Ha introdotto un'unica autorizzazione ambientale per le piccole e medie imprese (PMI), che prima dovevano ottenere autorizzazioni specifiche per ogni settore (per i rifiuti, le emissioni, ecc.) da vari organi amministrativi. Secondo le stime del Governo, il precedente sistema di autorizzazioni costava alle piccole e medie imprese circa 1,3 miliardi di euro l'anno. Il decreto ha eliminato alcune duplicazioni riguardanti le certificazioni di conformità degli impianti termici domestici e i controlli periodici dei dispositivi di scarico dei veicoli e ha anche previsto la preparazione di un piano per la modernizzazione degli edifici scolastici, che comprende misure per il miglioramento della loro efficienza energetica.

Il decreto "Sviluppo", approvato a metà del 2012, è un pacchetto di misure urgenti volte a incoraggiare la crescita economica e comprende alcuni provvedimenti per fornire sostegno ai settori dell'economia verde:

- Uso del fondo rotativo Kyoto (capitolo 5) per la concessione di finanziamenti a tassi agevolati a soggetti pubblici e privati che impiegano giovani in settori quali: prevenzione del rischio idrogeologico; ricerca e sviluppo e produzione di biocarburanti di seconda e terza generazione; ricerca e sviluppo, produzione e installazione di tecnologie rinnovabili; incremento dell'efficienza degli usi finali dell'energia nei settori civile e terziario (compresi gli interventi di *social housing*).
- Ulteriore estensione della detrazione fiscale del 55% per le spese riguardanti interventi volti al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici fino a metà 2013 (capitolo 5).
- Modifiche di alcune procedure riguardanti la produzione e commercializzazione di biocarburanti, con lo scopo di incrementare la competitività della produzione nazionale di biocarburanti.
- Promozione di una maggiore competitività ed efficienza nei servizi pubblici locali, compresi i servizi in materia ambientale (sezione 3).
- Incentivazione dell'acquisto di veicoli a bassa emissione, compresi i veicoli elettrici e ibridi, e adozione di un piano nazionale per le infrastrutture dei veicoli elettrici.

In linea generale, negli ultimi 10 anni le misure ambientali non sono state inserite in maniera efficiente nella politica economica. L'Italia non ha ancora adottato un quadro di medio-lungo termine per lo sviluppo sostenibile e la crescita verde. Come indicato nel capitolo 2, la Strategia d'Azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile del 2002 è superata e non è stata attuata. Il Programma Nazionale di Riforma (PNR) preparato nel quadro della Strategia Europa 2020 è l'unico documento che fornisce alcune indicazioni sulle priorità strategiche del Governo in materia ambientale (e per gli altri pilastri della Strategia).[2] Nell'ambito del PNR l'Italia ha riferito sulle azioni intraprese e su quelle pianificate per raggiungere gli obiettivi del 2020 su clima ed energia (capitolo 5). Dal 2011 il PNR fa parte del Documento di Economia e Finanza (DEF), approvato ogni anno, che costituisce il principale documento di politica economica del Governo e definisce il quadro finanziario per i tre anni seguenti. Il DEF comprende anche un Allegato sui progressi compiuti dall'Italia in materia di impegni internazionali per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Si tratta quindi di una modifica opportuna, poiché valorizza il PNR e le misure in materia di ambiente e clima ivi indicate.[3]

Il DEF 2012 non si concentra più unicamente sul raggiungimento degli obiettivi di Europa 2020 in materia di clima e di energia ma allarga il campo di interesse alle misure necessarie per rendere l'economia eco-compatibile. Il documento definisce cinque priorità di vasta

portata per il 2012: efficienza energetica, rinnovabili e tecnologie verdi ("passare ad un'economia a basso contenuto di carbonio"); gestione integrata del ciclo idrico; prevenzione del rischio idrogeologico; recupero e riuso degli impianti industriali disattivati; protezione e valorizzazione delle aree naturali per includerle nell'offerta turistica. Il DEF rinnova altresì gli impegni in materia di adozione di una strategia energetica nazionale (capitolo 5). Nonostante tali cambiamenti positivi, i contenuti ambientali del DEF rappresentano una base instabile, dalla portata limitata e di breve termine per la definizione delle priorità dell'Italia in materia di crescita verde poiché tali priorità possono essere modificate ogni anno. L'adozione di una vera e propria strategia per la crescita verde, che copra un periodo lungo (per esempio decennale) sarebbe un fattore positivo per l'Italia e fornirebbe un quadro politico più stabile, di cui si ha urgentemente bisogno per incoraggiare gli investimenti nell'economia verde. Il DEF potrebbe quindi diventare un utile strumento per il monitoraggio dell'attuazione di tale strategia.

2. Introdurre una dimensione ecologica nel sistema fiscale

Il rapporto gettito fiscale/PIL dell'Italia si è attestato su livelli elevati nel primo decennio degli anni Duemila. Nel 2010 era pari al 43%, un livello nettamente superiore alla media OCSE (33,7%). Se paragonata a quella di molti altri paesi, la leva fiscale italiana grava maggiormente sul lavoro, soprattutto a causa di un'imposizione del reddito individuale e di contributi previdenziali superiori alla media. In seguito al processo di decentralizzazione iniziato alla fine degli anni Novanta, agli enti locali è riversata una percentuale piuttosto elevata del gettito fiscale (14,5%, al quinto posto nell'Unione europea). Le autorità locali, tuttavia, non dispongono di una reale autonomia fiscale poiché non hanno poteri decisionali completi per quanto riguarda la maggior parte delle tasse locali (DPS, 2012).

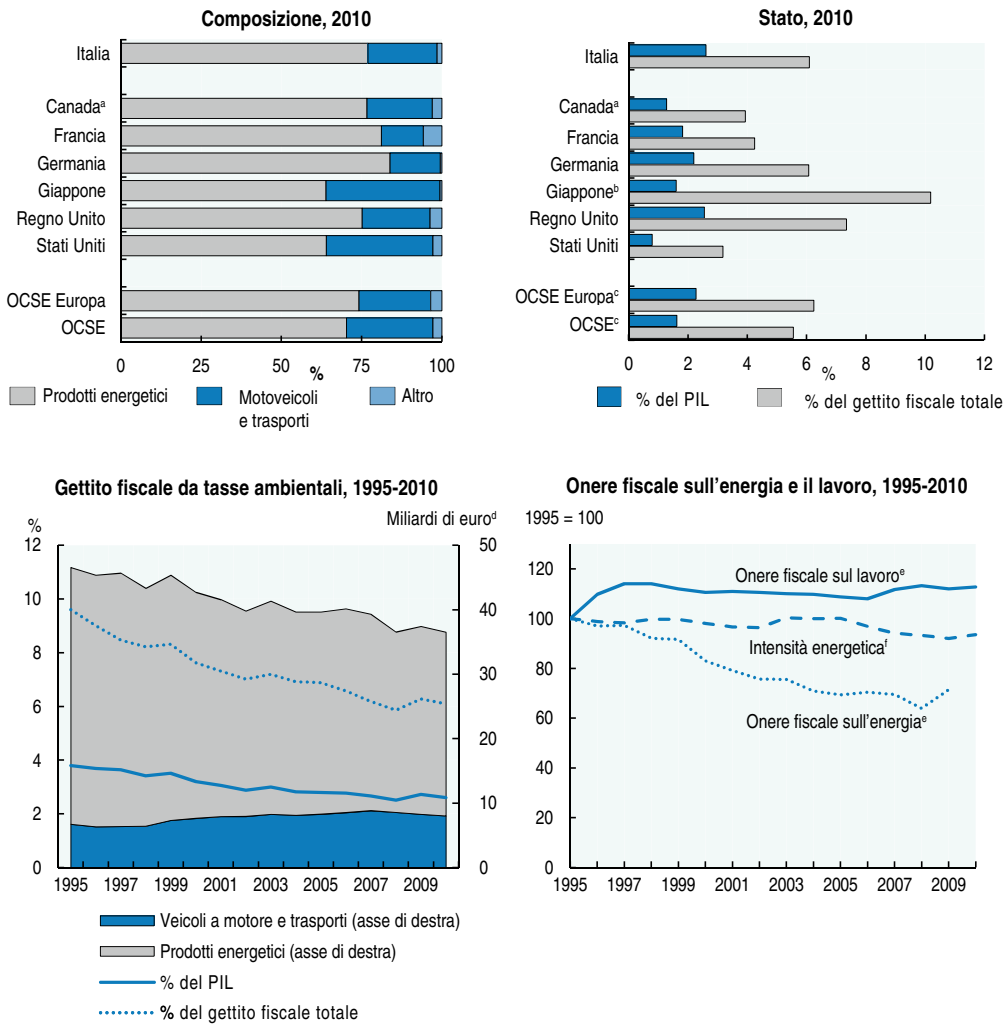
Come in tutti gli altri Paesi OCSE, le tasse con effetti ambientali coincidono in larga parte con le tasse sui prodotti energetici e gli autoveicoli. L'Italia riscuote altresì imposte sull'inquinamento atmosferico (emissioni di SO_2 e NO_x) e sul conferimento in discarica di rifiuti, in parte a livello locale. Le imposte sull'inquinamento, tuttavia, rappresentano una piccola percentuale delle entrate derivanti dalle imposte con effetti ambientali (circa l'1,4% nel 2010).[4] Imposte e oneri sulle risorse naturali, per esempio sul prelievo idrico e sull'estrazione di materiali, sono riscosse a livello regionale e locale. Tradizionalmente, in Italia le imposte con effetti ambientali sono state utilizzate per accrescere le entrate e hanno rappresentato una percentuale relativamente importante del gettito fiscale. Una percentuale molto bassa delle entrate provenienti da tali imposte è stata destinata ad obiettivi in materia ambientale. Nel 2010, le entrate derivanti da imposte con effetti ambientali rappresentavano il 2,6% del PIL e il 6,1% del gettito fiscale totale, attestandosi a un livello più elevato rispetto alle percentuali corrispondenti di tutti i Paesi OCSE. Tuttavia tali percentuali sono diminuite dal 2000: le entrate derivanti da queste imposte si sono stabilizzate a un livello inferiore rispetto a quello della fine degli anni Novanta, sia in termini assoluti che come percentuale del PIL e del gettito fiscale totale (figura 3.1). Tali entrate (in termini reali) sono diminuite di oltre il 16% tra il 2000 e il 2010. La metà di tale calo si è verificata tra il 2008 e il 2010 ed è da ascriversi in larga parte all'impatto negativo della recessione sia sul consumo di energia sia sulle vendite di autoveicoli.

Imposte sui prodotti energetici

Le tasse sui prodotti energetici rappresentavano quasi il 77% delle entrate derivanti dalle imposte con effetti ambientali nel 2010, ben al di sopra della media OCSE (figura 3.1).

Sono tassati tutti i combustibili utilizzati per impianti fissi (come nel caso del riscaldamento e dei processi industriali) e i carburanti per i motori. Il gettito derivante dalle tasse sui carburanti per il trasporto è predominante, sebbene l'Italia sia uno dei pochi paesi europei in cui le imposte sui prodotti energetici utilizzati in impianti fissi rappresentino oltre lo 0,5% del PIL. Le accise sui prodotti energetici superano i livelli minimi previsti dalla legislazione dell'Unione europea, con la sola eccezione del gas naturale utilizzato come carburante per motori.

Figura 3.1. **Imposte con effetti ambientali**



a) Dati 2009.
b) Gettito fiscale totale escluso il gettito dai contributi del sistema previdenziale.
c) Media ponderata.
d) A prezzi costanti base 2005.
e) Onere fiscale sul lavoro: rapporto tra le entrate derivanti dalle imposte e dai contributi sociali sul reddito da lavoro e la retribuzione totale dei dipendenti; onere fiscale sull'energia: rapporto tra le entrate derivanti dalle imposte sull'energia e il consumo finale di energia.
f) Fornitura di energia primaria totale per unità di PIL.

Fonte: Istat; Eurostat (2012); OECD/EEA (2012), OECD/EEA *database on instruments for environmental policy and natural resource management; OECD (2011), OECD Economic Outlook n. 90.*

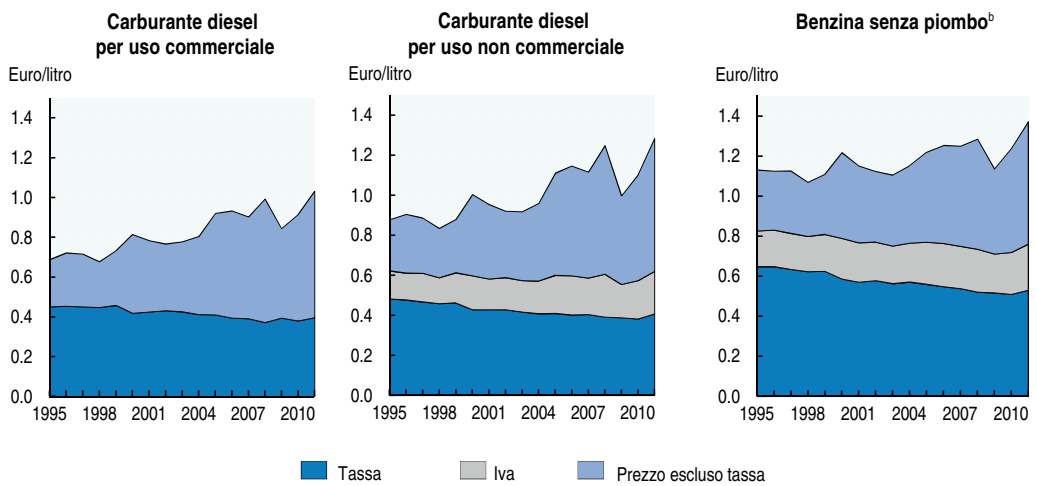
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772761

Sebbene le aliquote d'imposta nominali sui principali carburanti per i motori (benzina e gasolio) siano aumentate ripetutamente nel primo decennio degli anni Duemila con lo scopo di aumentare il gettito fiscale, esse non hanno proceduto di pari passo con l'inflazione. Di conseguenza, le aliquote d'imposta reali sui carburanti da trasporto sono diminuite nell'ultimo decennio (figura 3.2). Considerato insieme all'aumento dei prezzi mondiali del petrolio, questo fatto ha condotto ad una diminuzione della quota delle imposte nei prezzi del carburante. Nel 2011, le imposte hanno inciso per il 39% dei prezzi della benzina e per il 32% dei prezzi del gasolio. Tuttavia, le aliquote d'imposta sulla benzina e gasolio, nonché i prezzi del carburante, sono tra i più elevati d'Europa (Allegato I.A).

Il gettito fiscale derivante dal settore energetico è diminuito di quasi il 20% nell'ultimo decennio. Il calo verificatosi alla fine del primo decennio degli anni Duemila è da attribuirsi in gran parte alla contrazione nell'uso di energia dovuta alla crisi economica. Il gettito, tuttavia, è diminuito anche tra il 2000 e il 2007, quando l'economia era in crescita, anche se moderatamente, e il consumo di energia (specialmente per il trasporto su strada) era in aumento (figura 3.1 e 5.5). La diminuzione del gettito fiscale registrato in questo periodo va ascritta principalmente a due fattori: la già citata diminuzione delle aliquote d'imposta reali e, in misura minore, il passaggio dal petrolio al gas, sottoposto ad aliquote d'imposta inferiori.

Di conseguenza, contrariamente alla tendenza media osservata in Europa, in Italia l'onere fiscale reale che grava sul settore energetico (misurato dall'aliquota fiscale implicita deflazionata in materia di energia)[5] è diminuito in maniera regolare negli ultimi cinque anni sebbene sia partito da un livello molto alto. In parallelo al calo dell'onere fiscale che grava sull'energia, l'intensità energetica (misurata come energia per unità di PIL) è rimasta praticamente costante nella prima metà del decennio ed è diminuita a partire dal 2005. Ciò indica che le misure fiscali in materia di energia non hanno giocato un ruolo fondamentale nell'incoraggiare o scoraggiare il risparmio energetico, mentre altri fattori hanno avuto un

Figura 3.2. **Prezzi e tasse dei carburanti**



a) A prezzi costanti base 2005.
b) Benzina senza piombo premium (95 ottani).
Fonte: OECD-IEA *(2012), Energy Prices and Taxes.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772780

ruolo più importante nel determinare le tendenze registrate nel settore energetico, come indicato nel capitolo 5. Nonostante ciò, in Italia si rileva ancora l'onere fiscale sull'energia come il quarto livello più elevato tra i 27 paesi dell'Unione europea (Eurostat, 2012). In seguito ai considerevoli aumenti delle aliquote d'imposta sui carburanti da trasporto introdotti tra le altre misure del pacchetto di consolidamento fiscale del 2011 (Scheda 3.1), si assisterà probabilmente ad un aumento del gettito e dell'onere fiscale. Di conseguenza, la possibilità di aumentare ulteriormente le aliquote fiscali in materia di energia nel prossimo futuro sarà condizionata da questioni di accettabilità sul piano sociale.

Sebbene sia elevato, l'attuale livello di tassazione sui carburanti non affronta completamente il problema delle esternalità ambientali, comprese quelle legate al cambiamento climatico e all'inquinamento atmosferico. In particolar modo va notato che questa tassazione non fornisce un segnale coerente con l'attuale prezzo del carbonio. Quando si traducono in termini di contenuto di carbonio dei carburanti, le tasse variano di molto da un carburante all'altro e da un utente all'altro (OECD, 2012b). Nonostante i recenti aumenti, nel 2011 il livello di imposte sul gasolio era ancora inferiore del 23% rispetto a quello della benzina, una differenza che non presenta nessuna giustificazione dal punto di vista ambientale, poiché il gasolio presenta un contenuto più elevato di carbonio e emette più inquinanti a livello locale della benzina. Come avviene in tutti gli altri paesi, le tasse sulla benzina e il gasolio implicano dei prezzi del carbonio notevolmente superiori a quelli sui carburanti utilizzati in altri settori dell'economia e ben superiori al prezzo delle quote di emissioni di CO_2 fissato nel quadro del sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni. Nonostante ciò, se si suppone che le tasse sui carburanti da trasporto coprano anche altre esternalità, come l'inquinamento atmosferico, nonché i costi non legati all'ambiente, la loro componente implicita di carbonio appare più ragionevole (capitolo 5). Di conseguenza, anche se vi fossero ostacoli politici all'aumento delle tasse sui prodotti energetici, sembra esserci la possibilità di ristrutturare le aliquote fiscali affinché riflettano meglio il valore degli impatti ambientali dell'uso dei carburanti.

Agevolazioni fiscali

Varie esenzioni parziali o totali si applicano al consumo di vari tipi di carburante, tra cui i combustibili utilizzati per la produzione di elettricità e per gli impianti industriali, i carburanti utilizzati per la navigazione e la pesca, in agricoltura, per il trasporto merci su strada (tabella 3.1). Inoltre, per gli usi industriali e commerciali di combustibile si applica generalmente una tariffa inferiore rispetto a quella applicata nel settore domestico per proteggere la competitività dell'Italia. Queste tariffe inferiori, però, avvantaggiano tutte le imprese, non solo quelle esposte alla concorrenza internazionale (Andersen *et al.*, 2011). Le accise sull'elettricità e il gas naturale destinati all'uso domestico vengono ridotte se il consumo scende al di sotto di una certa soglia. Si applica un'aliquota IVA inferiore anche al consumo domestico di gas naturale ed elettricità. Sono previste altre riduzioni tariffarie che si applicano, tra gli altri, alle famiglie a basso reddito e ai carburanti da trasporto utilizzati dai residenti in zone caratterizzate da attività estrattive di idrocarburi. Per quanto riguarda il supporto alla produzione di combustibili fossili, è previsto un sistema di sgravio delle royalty per la produzione di petrolio e gas al di sotto di una certa soglia (OECD, 2011b).

Tali esenzioni, riduzioni tariffarie e aliquote IVA ridotte portano ad un ribasso delle tariffe per i consumatori finali e possono ridurre gli incentivi a un uso efficiente dell'energia. Secondo le stime del Governo, disposizioni fiscali speciali in materia di energia e trasporto hanno sottratto alle finanze pubbliche 3,7 miliardi di euro di mancato

Tabella 3.1. **Spese fiscali in materia di energia e trasporti**

Agevolazioni ed esenzioni (*tax expenditure*)	Perdita di entrate (milioni di euro)
Trasporti	
Esenzioni relative alla tassa sui carburanti per l'aviazione commerciale	1 613,6
Esenzioni relative alla tassa sui carburanti per la navigazione e la pesca	575,6
Agevolazioni fiscali per il trasporto ferroviario (riduzione del 70% dell'imposta sul carburante per il trasporto ferroviario)	1,8
Agevolazioni fiscali per il trasporto pubblico di passeggeri, escluso il trasporto ferroviario e compresi i trasporti via nave nelle zone in cui il trasporto su strada non è disponibile (riduzione del 60%)	14,2
Agevolazioni fiscali per le imprese di trasporto merci su strada: rimborsi parziali ed esenzioni sugli aumenti periodici delle accise	306,0
Totale	2 511,2
Impianti fissi	
Sgravi fiscali per i prodotti energetici destinati ad agricoltura, orticoltura, acquacoltura e foreste (riduzione del 78% delle accise sul gas di petrolio liquefatto (GPL) e del 51% sulla benzina)	866,7
Agevolazioni fiscali per i combustibili utilizzati per la produzione di energia elettrica nell'industria, nell'agricoltura, nelle attività di ricerca di idrocarburi e sui cantieri di costruzione (riduzione dell'imposta del 70%, ad eccezione del gas naturale)	10,3
Agevolazioni fiscali per i combustibili fossili utilizzati nella produzione di energia	4,24
Agevolazioni fiscali per il GPL destinato a impianti industriali e autobus dei trasporti pubblici (riduzione dell'imposta del 90%)	6,3
Agevolazioni fiscali per i grandi utenti industriali di gas naturale (riduzione del 60% delle accise sul gas per gli utenti industriali che consumano un minimo di 1,2 milioni di m^3 l'anno)	63,0
Agevolazioni fiscali per gli utenti di gasolio e GPL nelle zone svantaggiate (cioè zone montuose e zone non servite dalla rete del gas o in cui il servizio è parziale)	231,0
Totale	1 181,54
Disposizioni speciali	
Esenzioni relative alla tassa sui carburanti per i carburanti utilizzati nelle zone alluvionate	0,5
Agevolazioni fiscali per le ambulanze (riduzione del 60% dell'imposta sui carburanti)	2,0
Agevolazioni fiscali per l'esercito	50,0
Esenzione fiscale per gli eserciti dei Paesi NATO	…
Esenzione fiscale per i corpi diplomatici e le organizzazioni internazionali	…
Totale	52,5
Totale	3 745,2

Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773122

gettito nel 2010, l'equivalente del 12% del gettito fiscale derivante dai prodotti energetici e dello 0,2% del PIL (tabella 3.1). Prendendo un'opportuna iniziativa, nel 2010 il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha avviato la prima revisione di ampia portata delle agevolazioni ed esenzioni fiscali (*tax expenditure*). L'Italia potrebbe ispirarsi a tali provvedimenti e definire un processo per la revisione sistematica delle agevolazioni ed esenzioni. Ciò permetterebbe di accrescere la trasparenza del sistema tributario e potrebbe essere utilizzato come base per ulteriori riforme o per l'eliminazione di trattamenti fiscali particolari che non sono giustificati a livello economico, sociale e ambientale. La proposta di riforma fiscale del 2012 (si veda qui di seguito) apre la strada a tale revisione.

Tassazione degli autoveicoli

Le imposte sugli autoveicoli sono l'altra grande fonte di gettito fiscale in materia ambientale (figura 3.1) e sono anche un'importante fonte di entrate per le amministrazioni locali poiché sono riscosse dalle regioni e dalle province. Tuttavia, sebbene l'Italia abbia uno dei più elevati tassi di motorizzazione dell'area OCSE, il suo livello di imposizione

fiscale sui veicoli a motore è relativamente basso. L'effetto combinato delle varie tasse è in media di circa 300 euro annui per veicolo, pari alla metà della media dell'Unione europea (Andersen *et al.*, 2011).

L'Italia applica tasse di registrazione e possesso degli autoveicoli. L'imposta provinciale di trascrizione per la registrazione al Pubblico Registro Automobilistico è ridotta per gli autoveicoli con emissioni di CO_2 inferiori a 120 g/km e per i veicoli elettrici, ibridi e funzionanti con gas naturale. La tassa automobilistica annuale a favore della regione di residenza (bollo auto) per le automobili e i motocicli varia dal 2007 in funzione della potenza del motore e della classe di emissioni inquinanti. Ciò ha contribuito ad incoraggiare l'acquisto di automobili con emissioni più ridotte (tabella 5.7). Il decreto "Salva Italia" ha esteso e incrementato la sovrattassa sulla tassa automobilistica annuale (superbollo) per i veicoli di grande potenza.[6] Tuttavia, la tassa automobilistica annuale non prende in considerazione i livelli di emissione di CO_2. Inoltre, le imposte applicate ai veicoli per il trasporto merci non si basano su nessun criterio ambientale.

L'Italia ha già raggiunto l'obiettivo definito dall'Unione europea di un valore medio di emissioni di CO_2 di 130 g CO_2/km entro il 2015 per le nuove autovetture (capitolo 5). Ciononostante, si potrebbe considerare la possibilità di modificare la tassazione sugli autoveicoli per tener conto delle emissioni di CO_2, oltre alle emissioni di gas di scarico, per raggiungere l'obiettivo più ambizioso previsto per il 2020 di 95 g di CO_2/km. Sebbene le tasse sugli autoveicoli siano in teoria meno efficienti delle tasse sui carburanti e dei pedaggi stradali per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e di inquinanti atmosferici (OECD, 2009b), l'esperienza di molti Paesi dimostra che tali imposte sono efficaci per modificare la composizione del parco auto incrementando il numero di autoveicoli con basse emissioni. Ciò potrebbe contribuire a ridurre ulteriormente le emissioni derivanti dai trasporti, che potrebbero aumentare in seguito ad un recupero dell'economia.

Verso una riforma fiscale verde?

L'elevato rapporto tra entrate fiscali e PIL limita la possibilità di aumentare ulteriormente il gettito fiscale in Italia. Ciò, insieme all'elevato livello di spesa pubblica (Scheda 1.1), indica che per l'Italia è necessaria una riduzione della spesa pubblica e una ristrutturazione del sistema tributario al fine di poter affrontare due obiettivi urgenti e potenzialmente contradditori: il consolidamento fiscale e l'incentivazione della crescita economica.[7] Il Rapporto Economico dell'OCSE sull'Italia del 2011 ha raccomandato di introdurre interventi di spostamento del carico fiscale dal lavoro ai consumi e agli immobili, privilegiando in questo modo una fiscalità meno distorsiva (OECD, 2011a). In tale contesto, l'Italia dovrebbe prendere in considerazione la possibilità di estendere l'uso delle tasse indirette sui consumi di beni e servizi potenzialmente dannosi per l'ambiente, nonché quella di ridurre gradualmente le spese fiscali inefficienti e dannose da un punto di vista ambientale. Tali misure permetterebbero di generare entrate che potrebbero aiutare il Governo a raggiungere gli obiettivi di consolidamento fiscale prefissati e/o che potrebbero essere usate per ridurre in parte le imposte che gravano sulle famiglie e le imprese e consentirebbe di ottenere un sistema tributario più compatibile con la crescita.[8] Il problema rappresentato dall'impatto distributivo regressivo (cioè quello che grava sulle famiglie a basso reddito) potrebbe essere affrontato utilizzando programmi mirati di prestazioni sociali o riducendo le imposte sul reddito per i gruppi di popolazione più colpiti. L'esperienza di vari Paesi dell'OCSE che hanno introdotto imposte con effetti

ambientali nelle riforme fiscali adottate negli anni Novanta e all'inizio degli anni Duemila è caratterizzata da risultati ampiamente positivi (Andersen *et al.*, 2011).

Un tentativo in questo senso è stato fatto alla fine degli anni Novanta, quando è stata introdotta la riforma della tassa sul carbonio (*carbon tax*). Le aliquote d'imposta sui vari prodotti energetici dovevano aumentare entro il 2005, così da includere anche il contenuto di carbonio di carburanti e combustibili.[9] Il gettito fiscale addizionale previsto doveva essere utilizzato per diminuire le imposte sul lavoro (Barde, 2004). La riforma, tuttavia, è stata prima bloccata e poi abbandonata nel 2000 per i possibili impatti negativi che avrebbe potuto avere sull'economia (OECD, 2003). Contrariamente ai principi su cui dovrebbe basarsi una riforma fiscale verde, l'onere fiscale sull'energia è diminuito negli anni Duemila, mentre il carico fiscale sul lavoro (misurato dall'aliquota fiscale implicita sul lavoro)[10] è diminuito leggermente nella prima metà del primo decennio degli anni Duemila ma è in seguito aumentata notevolmente dal 2006 ad oggi (figura 3.1).

Alcune fonti indicano che la reintroduzione di una riforma fiscale ecologica in Italia avrebbe potenzialmente numerose ricadute positive. Secondo tali stime, si potrebbe arrivare all'aumento di un gettito fiscale con effetti ambientali del 10-11% rispetto al gettito fiscale totale entro il 2015, rispetto al 6% registrato nel 2010 (Andersen *et al.*, 2011). Cingano e Faiella (2011) hanno stimato che una *carbon tax* tra 17 e 100 euro per tonnellata di CO_2 sui carburanti da trasporto permetterebbe di ridurre le emissioni derivanti dal trasporto su strada di oltre il 5% e di produrre un gettito fiscale addizionale di oltre 10 miliardi di euro nel 2020 (capitolo 5). L'ideale sarebbe che la *carbon tax* fosse pari al prezzo atteso prevalente nel sistema di scambio delle quote di emissioni dell'Unione europea per garantire che venga applicato un prezzo del carbonio equo in tutti i settori dell'economia.

Un'altra possibilità è quella di ristrutturare le imposte correnti sulla base della performance energetica o di altri parametri legati all'ambiente. Per esempio, i tributi locali sulle proprietà immobiliari potrebbero essere correlati al livello di efficienza energetica delle abitazioni o all'installazione di attrezzature alimentate da fonti di energia rinnovabile. Sarebbe necessario modificare le aliquote delle imposte correnti con effetti ambientali, in modo che riflettano meglio il valore delle risorse e il degrado ambientale, e sarebbe anche d'uopo introdurre altre imposte che non gravino sui prodotti energetici. Come indicato da Andersen *et al.* (2011), tali misure potrebbero riguardare: l'acqua prelevata dagli enti operanti nel settore dei servizi idrici e dagli utenti in tutti i settori (misure che sosterrebbero la gestione della domanda e permetterebbero di ridurre le perdite idriche); scarichi di acque reflue in un corpo idrico, in funzione del livello di inquinamento; fattori di produzione agricola come i pesticidi e i fertilizzanti; materiali d'imballaggio, in funzione dell'impatto ambientale di vari materiali (oltre alla tariffa corrente per coprire i costi di riciclo – si veda la sezione 3). Qualsiasi imposta con effetti ambientali dovrebbe essere introdotta secondo fasi chiaramente definite e aumentata gradualmente in funzione degli incrementi di efficienza energetica e delle risorse. Ciò permetterebbe di ridurre la base imponibile e di evitare ripercussioni e consentirebbe anche all'economia di adattarsi ai relativi cambiamenti dei prezzi.[11]

Passi in questa direzione sono stati intrapresi con il decreto "Salva Italia" del 2011, che comprendeva un pacchetto di misure in materia di consolidamento fiscale e che ha introdotto l'aumento delle aliquote fiscali sull'energia e le automobili (Scheda 3.1). La proposta di un'ampia riforma fiscale presentata nell'aprile del 2012 (in discussione alle Camere al momento della finalizzazione di questo studio) prevede esplicitamente, per la

prima volta, una componente ambientale. La proposta introduce una ristrutturazione parziale della tassazione in materia di energia in base al contenuto di carbonio dei combustibili, come previsto dalla direttiva dell'Unione europea sulla tassazione dei prodotti energetici. L'introduzione della *carbon tax* dovrebbe essere coordinata con il sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE: sui settori che partecipano a tale sistema di scambio non dovrebbe gravare la componente della tassa sul carbonio che è inclusa nella tassa sull'energia al fine di evitare una duplicazione del prezzo del carbonio. Le entrate derivanti dalla *carbon tax* saranno destinate a potenziare le fonti di energia rinnovabili, altre tecnologie a basso contenuto di carbonio e le misure di tutela ambientale. Tali disposizioni permetterebbero di attuare la proposta di piano del 2012 per raggiungere gli obiettivi del 2020 in materia di clima e energia (capitolo 5). Tuttavia tali misure fiscali potrebbero essere attuate a condizione che venga armonizzato il sistema di tassazione dell'energia e del carbonio all'interno dell'UE. La proposta di riforma menziona la possibilità di introdurre nuove forme di tasse e incentivi con effetti ambientali, ma verte principalmente sulla *carbon tax*. In linea generale, va notato che si dovrebbe procedere ad un rafforzamento della componente ambientale della proposta di riforma.

3. Spesa e investimenti in materia ambientale

3.1. Spesa per la protezione dell'ambiente e per l'uso e la gestione delle risorse

Spesa pubblica per la protezione dell'ambiente

La spesa pubblica per la protezione dell'ambiente ha subito un calo (in termini reali) a livello dello Stato e degli enti locali, rispettivamente, dell'8% e del 2%[12]. Nella maggior parte dei settori ambientali tale riduzione si è verificata alla fine del primo decennio degli anni Duemila in seguito agli sforzi di consolidamento fiscale compiuti dal Governo in tutti i campi. Solo la spesa per la gestione dei rifiuti è aumentata nella seconda metà del decennio (figura 3.3), in seguito alla decisione presa dal Governo di dare la priorità alla risoluzione delle frequenti emergenze verificatesi in alcune regioni per quanto riguarda lo smaltimento e la gestione dei rifiuti.

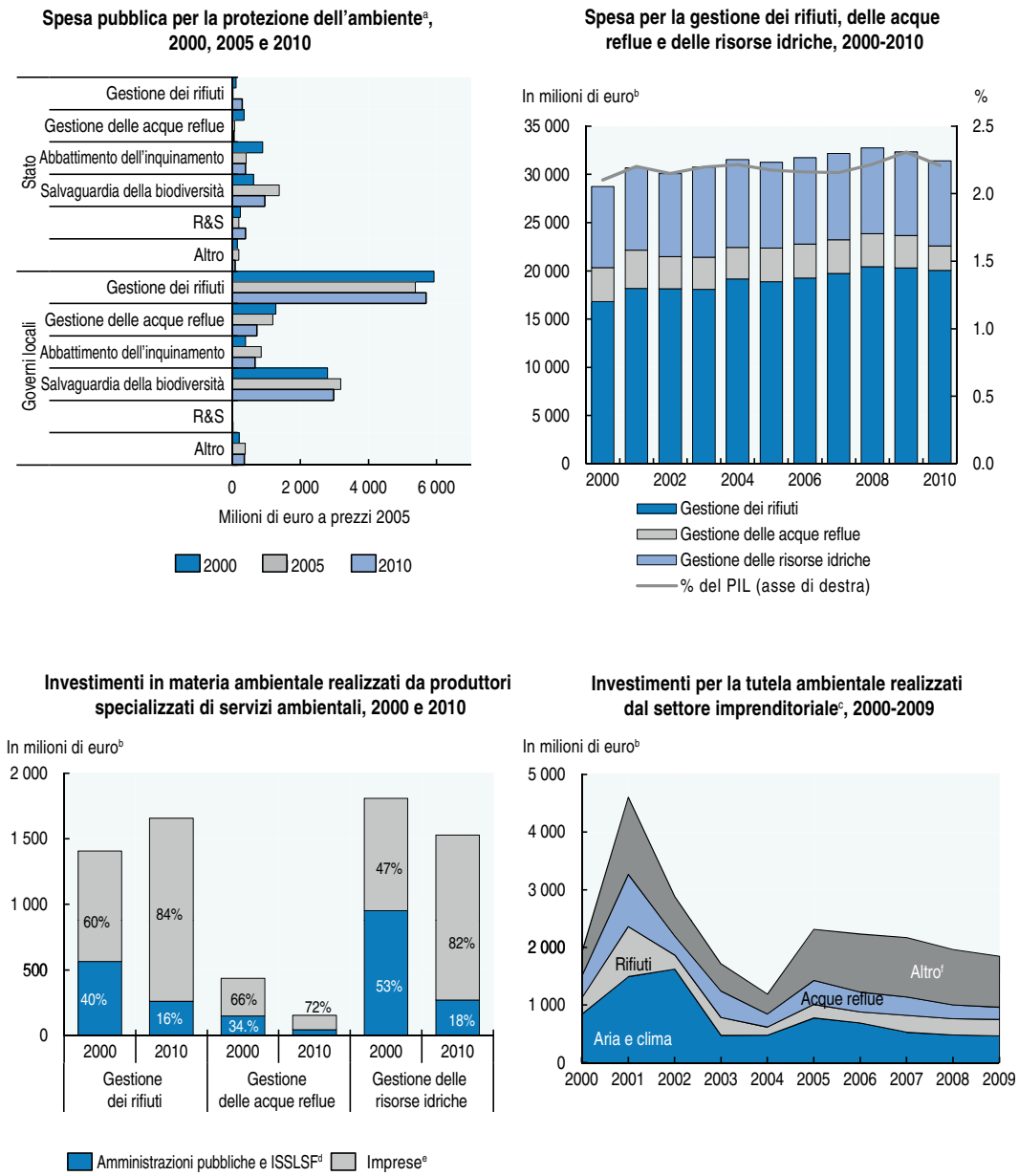
Come nella maggior parte degli altri Paesi OCSE, la quota più elevata di spesa pubblica in materia ambientale è da ascriversi agli enti pubblici subnazionali (87% nel 2010). Solo nel settore della ricerca e sviluppo in campo ambientale lo Stato ha un ruolo preponderante anche se le spese rimangono modeste. La composizione della spesa dei governi locali è rimasta praticamente la stessa dal 2000. La gestione dei rifiuti rappresenta quasi la metà della spesa governi delle amministrazioni locali, seguita dalla salvaguardia della biodiversità. La salvaguardia della biodiversità e l'abbattimento dell'inquinamento rappresentano le principali voci di spesa dello Stato (figura 3.3).

Spese nazionali per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche

La spesa pubblica e privata per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche (principalmente la fornitura idrica) è aumentata di circa il 9% in termini reali tra il 2000 e il 2010, ma la quota di PIL di tali voci è rimasta stabile e pari a circa il 2,2% (figura 3.3). La gestione dei rifiuti ha rappresentato la maggior parte delle spese (il 64% nel 2010), seguita dalla gestione delle risorse idriche (28%) e dalla gestione delle acque reflue (8%).

L'incremento delle spese è da ascriversi principalmente ad un aumento delle spese correnti, che hanno rappresentato la maggior parte della spesa totale. Come nella maggior parte degli altri Paesi sviluppati, ciò è dovuto ad un aumento della spesa per la gestione e la

Figura 3.3. **Spesa per la protezione dell'ambiente e la gestione delle risorse naturali**



a) Secondo la classificazione COFOG.
b) A prezzi costanti base 2005.
c) Esclusi i produttori specializzati di servizi ambientali.
d) Amministrazioni pubbliche e Istituzioni Senza Scopo di Lucro al Servizio delle Famiglie.
e) Produttori privati la cui principale attività è la fornitura di servizi di tutela ambientale (imprese operanti nel settore dei servizi pubblici).
f) Comprende suoli e acque sotterranee, biodiversità e patrimonio paesaggistico nonché altre attività di tutela dell'ambiente.

Fonte: Eurostat; ISTAT (2012), *Spese per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche in Italia*; OECD (2011), *OECD Economic Outlook n. 90*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772799

manutenzione delle infrastrutture costruite negli ultimi decenni. Gli investimenti realizzati dai fornitori di servizi ambientali per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche ammontano a circa 3,7 miliardi di euro nel 2010, pari all'11% della spesa in questi settori[13].

Gli andamenti in materia di investimenti variano da un settore ambientale all'altro. Nel decennio preso in esame gli investimenti per la gestione dei rifiuti sono aumentati per riguadagnare il tempo perduto in materia di sviluppo di impianti per il trattamento di rifiuti. Gli investimenti nel settore idrico sono diminuiti, specialmente quelli destinati alle infrastrutture per le acque reflue, soprattutto a causa del calo degli investimenti realizzati da enti pubblici specializzati nella fornitura di servizi ambientali (comuni ed enti non a scopo di lucro) (figura 3.3). Il calo degli investimenti, tuttavia, si è verificato in un contesto in cui era necessario aumentare gli investimenti per conformarsi ai requisiti dell'Unione europea e per rimediare al degrado e all'invecchiamento delle infrastrutture per la fornitura idrica e le acque reflue (capitolo 4).

Sebbene gli investimenti realizzati da enti pubblici siano diminuiti (in termini reali) sia nel settore idrico sia in quello dei rifiuti tra il 2000 e il 2010, gli investimenti di aziende specializzate nella fornitura di servizi ambientali (*utilities*) sono aumentati tranne per quanto riguarda la gestione delle acque reflue. Agli enti operanti nel settore dei servizi idrici e dei rifiuti, che sono in gran parte società a capitale misto, sono da ascriversi oltre l'80% degli investimenti totali nella gestione dei rifiuti, delle risorse idriche e delle acque reflue per il 2010, in aumento il rispetto a circa il 55% del 2000 (figura 3.3). I trasferimenti del Governo a queste due categorie di produttori specializzati sono diminuiti durante il decennio e hanno coperto, nel 2010, il 28% della spesa degli enti pubblici e delle aziende, rispetto al 46% nel 2000. Questo dato riflette il crescente ruolo delle *utilities* nella fornitura e nel finanziamento dei servizi ambientali (si veda anche la sezione 4), nonché una fornitura di servizi maggiormente orientata al mercato e meno dipendente dagli aiuti pubblici.

Tuttavia, il ruolo delle *utilities* rimane limitato nella maggior parte delle regioni del Mezzogiorno. Per esempio, nel 2009 gli enti locali hanno finanziato la metà degli investimenti relativi alla gestione dei rifiuti nel Mezzogiorno, contro il 4% nel Nord (DPS, 2012). La qualità dei servizi forniti è anche molto disomogenea da una regione all'altra. In alcuni casi, i contratti per la fornitura di servizi idrici e di gestione dei rifiuti sono stati stipulati senza gare d'appalto e in caso di qualità insufficiente del servizio non sempre sono state applicate penalità. Si sono riscontrati problemi a livello di vigilanza regolamentare e in materia di concorrenza, su cui si sono spesso verificati conflitti d'interesse a livello locale poiché le autorità di vigilanza locali sono, spesso, anche azionisti delle *utilities* (Cunha Marques, 2010; Bripi *et al.*, 2011). Il trasferimento di funzioni di vigilanza nel settore idrico all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) avvenuto nel 2011, ha rappresentato quindi un passo in avanti positivo (capitolo 4). Il decreto "Sviluppo" del 2012 (sezione 3.1) ha introdotto misure per favorire la competitività e l'efficienza dei servizi pubblici locali, sono come gli incentivi per le fusioni tra fornitori di servizi e per un uso più vasto e più trasparente delle procedure di gara.

Come evidenziato nel capitolo 4, le entrate derivanti dalle tariffe per i servizi di fornitura idrica e di trattamento delle acque reflue rimangono sempre insufficienti per coprire i costi di tali servizi e per garantire gli investimenti necessari. Lo stesso avviene nel settore dei rifiuti. Il passaggio dalla tassazione locale sui rifiuti alla tariffa rifiuti, che secondo i piani doveva permettere di coprire totalmente i costi e di favorire la riduzione della produzione di rifiuti, è avvenuto con lentezza: nel 2011, dopo oltre 10 anni dall'entrata in vigore, solo circa un terzo della popolazione italiana viveva in comuni che applicavano tale tariffa (ISPRA, 2012). La

composizione della tariffa sui rifiuti varia da comune a comune e solo pochi di essi adottano un sistema di tariffazione puntuale dei rifiuti (*pay-as-you-throw*). Nel 2009, le entrate derivanti dagli addebiti legati alla gestione dei rifiuti (sotto forma di tasse o tariffe) coprivano circa il 92% dei costi di esercizio dei servizi municipali relativi ai rifiuti, il che significa che i costi di investimento devono essere coperti con altre risorse finanziarie. Per assicurare la copertura uniforme dei costi dei servizi, anche in materia di costi di investimento, il decreto "Salva Italia" ha reintrodotto una tassa sui servizi comunali legati ai rifiuti a partire dal 2013 (Scheda 3.1).[14] Si sono ottenuti migliori risultati per la copertura dei costi di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio (OECD, 2011a). Per questo tipo di rifiuti si applica un sistema basato sulla responsabilità del produttore: i produttori e gli importatori di merci imballate devono pagare una tassa in base al peso del materiale d'imballaggio al Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) (Scheda 3.2). A sua volta il CONAI finanzia le operazioni di riciclaggio e la tassa si ripercuote sui consumatori.

Scheda 3.2. Il Consorzio Nazionale degli Imballaggi (CONAI) per la raccolta, il recupero e l'imballaggio dei rifiuti

Il Consorzio Nazionale degli Imballaggi è stato creato nel 1997 per facilitare il recupero e il riciclaggio degli imballaggi collocati nel mercato italiano al fine di rispondere alle indicazioni contenute nella direttiva europea sull'imballaggio dei rifiuti (94/62/EC).

Questo consorzio privato no-profit, il più grande in Europa, raccoglie quasi 1,4 milioni di produttori, venditori e utenti. Al fine di garantire il recupero degli imballaggi dalla raccolta pubblica, il CONAI ha siglato nel 1999 un accordo-quadro con l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI) per definire le modalità con cui venivano ritirati i rifiuti nei comuni.

L'accordo è stato rinnovato nel 2004 per rispondere alle indicazioni contenute nella direttiva europea 2004/12/EC che ha modificato la precedente direttiva del 1994 in materia di imballaggi. Nel 2009, l'accordo è stato esteso per un periodo di altri 5 anni. L'accordo ANCI-CONAI interessa le attività di sei consorzi responsabili di vari materiali da imballaggio: acciaio (CAN), alluminio (CIAI), carta (COMIECO), legno (Rilegno), plastica (Corepla) e vetro (CoReVe). Finora, 6.800 Comuni (che rappresentano il 95% della popolazione italiana) hanno siglato contratti con i consorzi individuali per la raccolta degli imballaggi usati.

Il sistema CONAI è finanziato attraverso un contributo ambientale che viene versato quando l'imballaggio finito è trasferito dal produttore (o colui che lo importa in Italia) al primo utente. Il CONAI trasferisce questi contributi ai consorzi che risarciscono i Comuni per le spese legate alla restituzione dell'imballaggio dai rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata. La somma totale del contributo ambientale, calcolato sulla base del peso e del tipo di materiale da imballaggio, varia da 8 euro per una tonnellata di legno ai 110 euro per una tonnellata di plastica imballata.

Il CONAI ha costituito una rete di 450 centri di raccolta di rifiuti per il ritiro del materiale secondario e terziario derivante da attività commerciali e industriali non coperte dai servizi pubblici. Questi centri processano il materiale da imballaggio senza costi aggiuntivi per le aziende, eccetto quelli legati al trasporto. Dal 2000 la quantità di rifiuti da imballaggio raccolti dal sistema dei consorzi in modo differenziato è addirittura triplicata. Nel 2010, il totale dei materiali recuperati da imballaggio usato ha raggiunto il 74,9%, corrispondente a 8,5 milioni di tonnellate di imballaggio usato. Circa il 64% è riciclato, del quale la metà è assicurato dal CONAI. Sulla base di studi recenti la raccolta, il riciclo e il riuso di materiali recuperati fra il 1997 e il 2010 ha prodotto 11 miliardi di euro di benefici economici ed ambientali diretti e indiretti per l'Italia ed ha aiutato a evitare 63 milioni di tonnellate di emissioni di CO_2.

Fonte: Althesys, 2011, CONAI, 2012.

Investimenti delle imprese nel settore della tutela ambientale

Gli investimenti nel settore dell'abbattimento dell'inquinamento e delle attività di monitoraggio realizzati dalle aziende (per contrastare o minimizzare gli impatti ambientali delle stesse imprese) ammontavano nel 2009 a 2 miliardi di euro ma si sono registrate notevoli fluttuazioni negli anni Duemila.[15] Gli andamenti in materia di investimenti riflettono, in parte, la tempistica relativa all'introduzione di requisiti ambientali. Per esempio, il recepimento della direttiva europea sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) nel 1999 e l'avvio del sistema di scambio delle quote di emissione dell'Unione europea (EU Emissions trading system – ETS) nel 2005 hanno probabilmente portato all'aumento degli investimenti verificatosi nel 2001 e 2005 (figura 3.3). Gli investimenti nel settore della tutela ambientale realizzati dal settore privato diminuiti hanno subito un rallentamento alla fine del decennio con l'inizio della recessione.

Gli investimenti in campo ambientale nel settore industriale, tuttavia, hanno continuato ad aumentare. Di conseguenza questo tipo di investimenti incideva per il 5% del totale degli investimenti industriali nel 2009 contro il 3,8% dell'anno precedente. Quasi l'85% degli investimenti in materia ambientale nel 2009 sono stati realizzati da grandi imprese industriali (con oltre 250 dipendenti). Gli investimenti in tecnologie di contenimento (*end-of-pipe technology*) hanno continuato a superare gli investimenti in tecnologie "integrate", sebbene il valore di queste ultime sia probabilmente sottostimato.[16] Ciononostante, le piccole e medie imprese industriali investono maggiormente nelle tecnologie integrate rispetto alle grandi aziende (ISTAT, 2012).[17]

Gli investimenti ambientali delle imprese industriali sono concentrate nei settori ad alta intensità energetica come quello dei prodotti petroliferi raffinati, del ferro e dell'acciaio, dei prodotti chimici e dei minerali non metallici. La composizione degli investimenti ambientali nell'industria varia da settore a settore in funzione dei loro specifici impatti ambientali (ISTAT, 2012). In generale, in seguito alla maggiore attenzione portata all'inquinamento atmosferico e al cambiamento climatico, le imprese investono maggiormente in questi due ultimi campi (che incidono per il 30% dell'investimento ambientale totale) seguiti dalle acque reflue (19%) e dai rifiuti (12%).

3.2. Investimenti nell'energia "pulita" e nel trasporto sostenibile

Fonti di energia rinnovabile ed efficienza energetica

Come indicato nel capitolo 5, l'Italia ha notevolmente investito nel settore dell'energia rinnovabile sin dalla metà degli anni Duemila, segnatamente per quanto riguarda la produzione di energia elettrica. La capacità installata è più che raddoppiata tra il 2000 e il 2011, da circa 18 GW a oltre 40 GW. La produzione di energia da fonti rinnovabili è di conseguenza ugualmente aumentata. Si stima che l'Italia sia al quarto posto nel mondo per investimenti nelle energie rinnovabili (dopo la Cina, gli Stati Uniti e la Germania) e al primo posto per gli investimenti negli impianti fotovoltaici (FV) di piccole dimensioni (Bloomberg New Energy Finance, 2012). Gli investimenti nell'energia e nei combustibili da fonti rinnovabili sono stati pari a 29 miliardi di dollari statunitensi (20,8 miliardi di euro) nel 2011, con un aumento del 43% rispetto all'anno precedente. Tale dato va raffrontato ad un aumento del 17% degli investimenti globali nello stesso periodo ed è da ascriversi in larga misura alla rapida crescita delle installazioni FV di dimensioni ridotte sui tetti delle abitazioni, che hanno attratto investimenti per 24 miliardi di dollari statunitensi

(17 miliardi di euro). A confronto, gli investimenti italiani nei settori dei rifiuti e dell'acqua hanno rappresentato meno di 5 miliardi di euro nel 2010 (figura 3.3).

Tale crescita è stata resa possibile da generosi meccanismi di incentivazione (Scheda 5.4). In particolar modo, la rapida crescita di impianti FV avvenuta nel 2010-2011 era legata al marcato calo dei costi tecnologici e alle attese di una drastica riduzione (poi realizzatasi) delle tariffe onnicomprensive (*feed-in tarifs*) a partire dal 2012 (Bloomberg New Energy Finance, 2012). Il costo di tali incentivi è stato generalmente fatto gravare sugli utenti finali: a metà del 2012 incideva per il 15% circa della bolletta di energia elettrica di una famiglia media. Il costo dei meccanismi di incentivazione per l'energia rinnovabile è aumentato in seguito all'aumento della capacità installata e della produzione di energia elettrica, fino a 7 miliardi di euro nel 2011. Inoltre, lo Stato e le regioni hanno fatto un uso abbondante dei trasferimenti finanziari diretti sotto forma di premi di investimento e prestiti agevolati, utilizzando anche i finanziamenti dell'Unione europea e quelli dello Stato italiano per lo sviluppo regionale (sezione 3.3).

L'Italia ha ugualmente investito nello sviluppo della rete elettrica per migliorare il servizio e integrare in misura sempre maggiore la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Ciononostante, sono necessari maggiori investimenti, in particolare per modernizzare la rete di trasmissione nelle regioni del Mezzogiorno e nelle Isole, che hanno un elevato potenziale in materia di rinnovabili. È stata inoltre data la priorità allo sviluppo delle reti intelligenti. Sebbene la fase finale dell'avviamento dei contatori intelligenti sia stata completata, sono necessari ulteriori investimenti per completare le fasi più avanzate dello sviluppo della rete di energia intelligente.

Alcuni incentivi, che sono stati introdotti nella seconda metà degli anni Duemila, hanno incoraggiato maggiori investimenti in materia di efficienza energetica nei settori commerciale e domestico (Scheda 5.5). Per esempio, una detrazione fiscale del 55% per l'incentivazione dell'efficienza energetica degli immobili ha portato all'investimento di oltre 12 miliardi di euro nel 2007-2010 (ENEA, 2012a). In generale, i maggiori investimenti nelle fonti di energia rinnovabile e nell'efficienza energetica hanno contribuito a stimolare la crescita e l'occupazione nei nuovi settori dell'economia (sezione 4). Le politiche dell'Italia in materia di energia rinnovabile ed efficienza energetica sono presentate in dettaglio nel capitolo 5.

Trasporto sostenibile

In materia di finanziamenti (sia a livello di fondi pubblici sia di fondi dell'UE), il Governo ha dato la priorità allo sviluppo di trasporto pubblico e di reti ferroviarie. Nell'ultimo decennio il sistema ferroviario italiano ha investito circa 25-30 miliardi di euro nelle infrastrutture per l'Alta Velocità ferroviaria (AV), sia per il trasporto passeggeri sia per il trasporto merci. I costi dell'AV in Italia sono risultati molto più elevati rispetto ad altri paesi europei come Francia, Germania e Spagna. Sebbene le caratteristiche geografiche del Paese abbiano inciso su tali costi, le procedure di gara e i lunghi tempi di realizzazione hanno anche contribuito a tale fenomeno (OECD, 2011a). Sarebbe necessario procedere a un'ulteriore liberalizzazione dei servizi e alla definizione di un quadro normativo stabile, anche per quanto riguarda il finanziamento del servizio (DPS, 2012). A questo proposito, l'istituzione nel 2012 di un'autorità di vigilanza per i servizi di trasporto, le cui funzioni sono temporaneamente ricoperte dall'AEEG, è un importante passo in avanti.

Come indicato nel capitolo 5, sono stati compiuti progressi nello sviluppo di sistemi di trasporto integrato nelle aree urbane. Tuttavia, nella maggior parte delle città e delle aree

metropolitane italiane i sistemi di trasporto pubblico locale sono sempre caratterizzati da uno sviluppo insufficiente, in termini di infrastrutture e di qualità del servizio, per rappresentare un'alternativa adeguata all'uso dei veicoli privati. Come nel caso dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti indicato nella sezione precedente, anche i trasporti locali soffrono per una mancanza di controllo e vigilanza soprattutto per il fatto che non sempre vengono svolte procedure di gara. (Bripi *at al*., 2011). Lo sviluppo dei sistemi di trasporto urbano ricade sotto la responsabilità delle autorità regionali e locali, che dispongono di approcci normativi e di capacità di attuazione diversi. Le autorità locali si trovano a dover affrontare serie restrizioni finanziarie. Di conseguenza, si stima che i trasferimenti annuali per i trasporti pubblici siano diminuiti da 2 miliardi di euro nel 2009 a 400 milioni di euro nel 2011 (DPS, 2012). Inoltre, il prezzo pagato dagli utenti dei trasporti pubblici non basta per coprire i costi operativi dei servizi. La copertura dei costi si avvicina ad un livello del 35% in media, mentre il prezzo pagato dagli utenti rimane relativamente basso a confronto con gli altri paesi.[18] Sono previsti investimenti per oltre 22 miliardi di euro nelle infrastrutture dei trasporti pubblici per il 2007-2020. Sono disponibili finanziamenti privati e pubblici per coprire un po' più della metà di tali costi, la maggior parte dei quali è legata allo sviluppo delle reti di metropolitana (MSE, 2011). Il decreto "Sviluppo" del 2012 (Scheda 3.1) prevede l'adozione di un piano nazionale per le infrastrutture destinate ai veicoli elettrici, finanziato da un fondo specifico di 70 milioni di euro all'anno nel periodo 2013-2015. Il decreto ha inoltre introdotto misure per la promozione della competitività e dell'efficienza nei servizi pubblici locali, compresi i trasporti locali.

3.3. Finanziamenti nazionali e comunitari per lo sviluppo regionale

L'Italia ha stanziato ingenti finanziamenti per lo sviluppo regionale e la politica di coesione, con l'obiettivo di ampio respiro di ridurre le importanti disparità economiche e sociali che persistono tra le regioni italiane. Alla fine del 2011, circa 100 miliardi di euro erano stati stanziati per gli investimenti destinati allo sviluppo regionale per il periodo di programmazione 2007-2013, che comprendevano circa 60 miliardi di euro di fondi strutturali europei e di contributi nazionali nell'ambito del cofinanziamento. Sebbene i contributi dell'Unione europea siano diminuiti rispetto al precedente periodo di programmazione (2000-2006), l'Italia è il terzo paese europeo a ricevere la maggiore quantità di contributi per la politica di coesione dell'UE dopo la Polonia e la Spagna. I finanziamenti nazionali e comunitari destinati allo sviluppo regionale hanno inciso in misura minore sulla spesa pubblica a livello nazionale ma hanno rappresentato circa la metà delle spese destinate agli investimenti nelle 8 regioni del Mezzogiorno (DPS, 2012).

I contributi sono stati anche un'importante fonte di finanziamento per gli investimenti pubblici in materia di ambiente, in particolare nel Mezzogiorno. L'uso sostenibile e la promozione delle risorse ambientali e naturali sono tra le più importanti priorità in tema di finanziamenti per il periodo di programmazione 2007-2013. Circa 9 miliardi di euro di contributi comunitari e nazionali sono stati stanziati per gli investimenti legati all'ambiente e all'energia. Tale somma rappresenta il 15% dello stanziamento totale di fondi europei e nazionali ed è superiore alla quota di fondi destinati agli investimenti ambientali nel precedente periodo di programmazione. Ciò riflette le priorità politiche emergenti, come l'energia pulita e il cambiamento climatico, nonché un bisogno di investimenti sempre elevato per le infrastrutture ambientali nelle regioni del Sud. Come si evince dalla tabella 3.2, la dotazione di infrastrutture ambientali,

energetiche e legate ai trasporti e la qualità di tali servizi sono molto diverse da una macroarea italiana all'altra.

Oltre 4 miliardi di euro sono stati stanziati per le energie rinnovabili e l'efficienza energetica. Si tratta di una delle dotazioni finanziarie più ingenti dell'UE, che riflette l'obiettivo dell'Italia di sviluppare una capacità industriale e una capacità di innovazione basata sul settore dell'energia pulita, nonché di contribuire alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. È stato creato lo specifico programma multiregionale "Energia rinnovabile ed efficienza energetica" per il raggiungimento di tali obiettivi che si è aggiunto alle dotazioni comprese in tutti i programmi regionali.[19] Secondo le stime del Governo, i progetti previsti nei settori dell'energia, dei trasporti e della gestione dei rifiuti permetterebbero di ridurre le emissioni di circa 10 Mt CO_2 equivalenti entro il 2020 (DPS e ENEA, 2009). Circa 1 miliardo di euro è stato stanziato per il trasporto urbano sostenibile. I restanti finanziamenti sono stati stanziati per gli investimenti nel settore idrico e dei rifiuti, per la prevenzione dei rischi naturali e l'adattamento al cambiamento climatico, per le aree naturali protette e la bonifica dei siti contaminati.[20] Rispetto al precedente periodo di programmazione, si è posta maggior enfasi su settori più innovativi come le rinnovabili e su soluzioni più all'avanguardia rispetto ai sistemi di gestione ambientale tradizionale, quali il trattamento terziario delle acque reflue e il trattamento biologico dei rifiuti.

In generale, lo stanziamento di fondi per lo sviluppo regionale nel periodo di programmazione 2007-2013 è stato basato su un'analisi più affidabile dei bisogni di investimento e su un uso maggiore di informazioni e indicatori statistici rispetto al passato. L'Italia ha ugualmente attuato procedure innovative e maggiormente orientate ai risultati per l'erogazione di finanziamenti, anche per quanto riguarda progetti ambientali. L'erogazione di fondi, ad esempio, dipendeva da un certo numero di criteri che comprendevano il completamento di attività specifiche in tema di pianificazione settoriale. Inoltre è stato introdotto un meccanismo basato sulla performance (gli "Obiettivi di Servizio") che permette di erogare ulteriori contributi alle regioni del Mezzogiorno nel caso di raggiungimento di obiettivi predefiniti per i servizi di rifiuti urbani e per quelli idrici entro il 2013 (tabella 3.2).

I fondi europei e nazionali di sviluppo regionale hanno contribuito a migliorare la qualità della vita e a sviluppare le infrastrutture ambientali e le capacità amministrative delle regioni italiane. Tuttavia, nonostante i progressi compiuti, la maggior parte degli indicatori in materia ambientale continuano a delineare una situazione peggiore nel Mezzogiorno che nelle altre regioni; in linea generale, inoltre, il Sud non rispetta il calendario previsto per il raggiungimento degli obiettivi 2013 per la gestione dei rifiuti e delle acque (tabella 3.2). Si registrano ritardi per quanto riguarda l'uso delle risorse e la realizzazione degli investimenti pianificati, specialmente nei settori dell'energia, dei rifiuti e della protezione della natura. Tra i vari fattori che contribuiscono a questo stato di cose vi sono: la mancanza di piani settoriali affidabili per orientare gli investimenti; un finanziamento corrispondente insufficiente; infrastrutture di supporto o complementari inadeguate; contesti normativi caratterizzati da instabilità e frammentazione; capacità istituzionali e gestionali nonché cooperazione interistituzionale ancora deboli (DPS, 2012; UVAL, 2010). È quindi opportuno che venga migliorato il meccanismo secondo il quale i fondi sono erogati se si rispettano le condizioni necessarie ad assicurare un impiego efficace delle risorse finanziarie. L'Italia ha fortemente sostenuto la proposta della Commissione europea per la definizione di tali "disposizioni ex ante relative alla condizionalità" in vista del nuovo periodo di politica di coesione (2014-2020). Il Governo ha avviato un processo per adattare

queste disposizioni al contesto italiano. Nel 2012, il Governo ha adottato un Piano d'Azione per la Coesione destinato a rilanciare le politiche di sviluppo regionale e ad accelerarne l'attuazione, con lo scopo di contribuire alla ripresa economica.

Tabella 3.2. **Indicatori ambientali regionali**

	Italia		Sud		Centro-Nord		Obiettivi per il Sud
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2013
Popolazione urbana equivalente servita da impianti di trattamento delle acque reflue con almeno il trattamento secondario (%)[a,b]	53,5	56,5	49,5	53,1	55,6	58,4	70
Efficienza della distribuzione idrica (percentuale d'acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nei sistemi di distribuzione idrica comunali)[a]	67,4	67,9	59,4	60,3	71,5	71,9	75
Rifiuti urbani smaltiti in discarica (kg/abitante)[c]	310,3	248,4	395,3	327,0	263,8	206,9	230
Raccolta differenziata di rifiuti urbani (% del totale dei rifiuti urbani)	14,4	35,3	2,4	21,2	20,3	41,8	40
Rifiuti umidi compostati (% del totale dei rifiuti umidi urbani)[c,d]	20,5	38,3	2,6	14,3	29,1	51,3	20
Zone costiere sottoposte a divieto di balneazione (% della zona costiera totale)[e]	5,5	6,2	6,0	6,8	4,0	4.3	..
Aree terrestri protette (% della superficie totale)[f]	9.1	10,5	11,2	14,2	7,7	8,0	..
Siti Natura 2000 (% della superficie totale)[c]	19,1	20,6	22,3	24,1	16,8	18,2	..
Monitoraggio della qualità dell'aria (stazioni per 100 000 abitanti)[g]	0,5	1,2	0,4	1,0	0,5	1,3	..
Produzione di energia rinnovabile (% della produzione totale)	19,1	25,9	5,2	18,2	24,9	30,4	..
Rete ferroviaria elettrificata (% della rete ferroviaria totale)[h]	63,4	..	47,8	49,0	73,8	..	..
Domanda di trasporto pubblico (passeggeri trasportati per 1000 ab.)[g]	203,3	228,6	90,5	84,6	254,8	291,3	..
Offerta di trasporto pubblico (posti-km pro capite)[e,i]	4,6	5,0	2,9	3,0	5,4	5,9	

a) I dati per il 2000 e il 2010 si riferiscono rispettivamente al 2005 e al 2008.
b) Abitanti equivalenti serviti da impianti di trattamento delle acque reflue con trattamento secondario o terziario in percentuale della popolazione urbana equivalente totale; escluse piccole, medie e grandi imprese.
c) I dati del 2000 si riferiscono al 2005.
d) Rifiuti umidi - frazioni organiche e verdi - trattate negli impianti di compostaggio.
e) I dati per il 2010 si riferiscono al 2009.
f) Elenco ufficiale delle aree protette secondo la legislazione nazionale (legge 394/91). I dati del 2000 si riferiscono al 2001.
g) I dati del 2000 si riferiscono al 2005.
h) I dati per il 2000 si riferiscono al 2004.
i) I trasporti pubblici comprendono autobus, tram, filobus e metropolitana; solo nei capoluoghi di provincia.

Fonte: ISTAT (2012), *Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773141

4. Potenziamento dei mercati e dell'occupazione legati all'ambiente

Sebbene le informazioni non siano complete e non siano sempre coerenti tra le diverse fonti, vi sono segnali che indicano che il settore dei beni e servizi ambientali in Italia è in espansione dall'inizio degli anni Duemila in termini di produzione, fatturato e occupazione.[21]

Gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche

Nel quadro del suo lavoro sul conto della spesa per la tutela dell'ambiente, l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) raccoglie dati sulla produzione di servizi per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche (principalmente la fornitura idrica) e

sull'occupazione relativa. Il valore lordo della produzione nazionale di questi tre settori ammonta a circa l'1% della produzione lorda in Italia nel 2010. La gestione dei rifiuti (raccolta e smaltimento) incide per i due terzi della produzione (figura 3.4) ovvero per lo 0,7% PIL in Italia. La produzione è aumentata notevolmente in tutti i settori nel primo decennio degli anni Duemila. Il settore della gestione dei rifiuti è quello che ha registrato la principale crescita, con il 27% di crescita reale nel 2000-2009, seguito dalla gestione delle acque reflue (10%) e dalla gestione delle risorse idriche (8%).

Gli enti specializzati nella fornitura di servizi ambientali (*utilities*) sono i principali produttori di servizi per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche. Il ruolo di tali imprese si è fatto preponderante dal 2000 ad oggi (figura 3.4). Esse incidono per il 60% del valore lordo dei servizi di gestione dei rifiuti, per il 55% dei servizi in materia di acque reflue e per l'89% dei servizi di gestione delle risorse idriche nel 2010 (ISTAT, 2012). Le restanti quote di servizi sono da ascriversi alle amministrazioni pubbliche e agli enti non a scopo di lucro impegnati nei servizi alle famiglie (ISSLSF), ai produttori secondari (principalmente imprese che forniscono servizi ambientali senza che questi rappresentino la loro principale attività) e produttori ausiliari (principalmente imprese che producono servizi ambientali a proprio uso e consumo). Va notato, in particolare, che la produzione di servizi ambientali da parte delle amministrazioni pubbliche e degli enti non a scopo di lucro impegnati nei servizi alle famiglie ha subito un calo nell'ultimo decennio. Queste tendenze riflettono gli andamenti in materia di spese e investimenti analizzati nella sezione 3.3. Esse testimoniano anche dei progressi compiuti nella liberalizzazione e privatizzazione della produzione dei servizi ambientali di base, sebbene le riforme non siano state ancora attuate completamente.

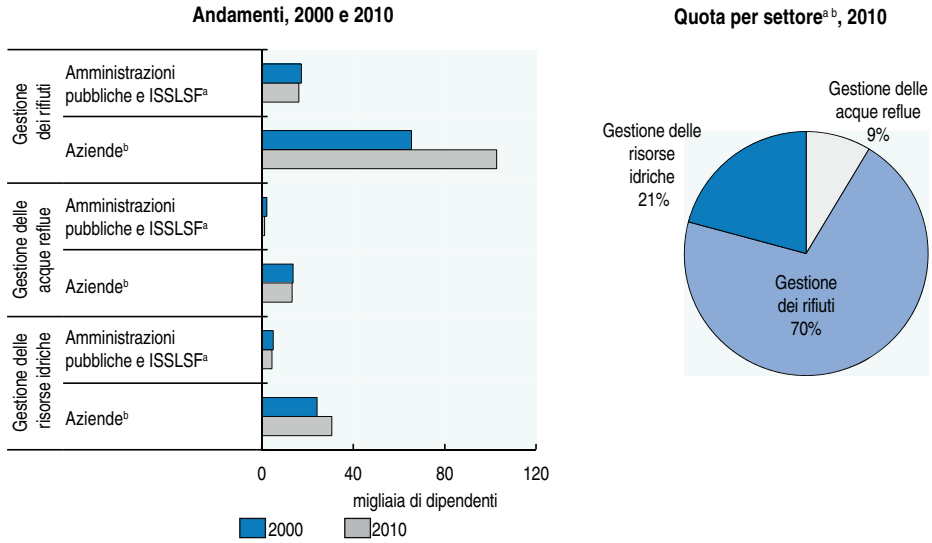
In seguito alla crescita della produzione si è registrato un aumento dell'occupazione nel settore della gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche, anche se si rilevano alcune differenze tra produttori e settori diversi. Come si evince dalla figura 3.4, tra il 2000 e il 2010 l'occupazione nel settore pubblico è diminuita mentre l'occupazione nelle *utilities* è aumentata. L'aumento più rilevante si è registrato nel settore della gestione dei rifiuti, che ha anche inciso per il 70% dell'occupazione nel settore dei servizi ambientali di base nel 2010. L'occupazione nel settore della gestione dei rifiuti è aumentata più rapidamente dell'occupazione nell'economia in generale (ISTAT, 2012). In totale, circa 168.500 persone erano impiegate in questi tre settori ambientali nel 2010 e rappresentavano lo 0,7% dell'occupazione totale in Italia.

Fonti di energia rinnovabile ed efficienza energetica

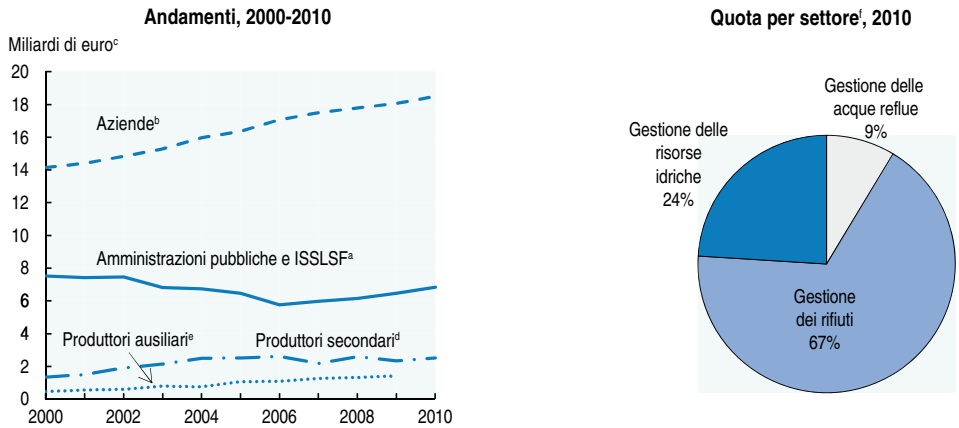
Come indicato nella sezione 3.3, l'orientamento strategico di una maggiore enfasi sulle fonti di energia rinnovabile e sull'efficienza energetica nella seconda metà degli anni Duemila si è tradotto in una rapida crescita degli investimenti in questi settori. Ciò, a sua volta, ha portato ad una crescita del fatturato e dell'occupazione nel settore dell'energia pulita. Secondo le stime di EurObserv'ER (2011), nel 2010 il fatturato registrato in Italia nel settore dell'energia rinnovabile è aumentato del 57% rispetto all'anno precedente, contro una crescita del 15% nell'Unione europea.[22] Ciò significa che l'Italia è al secondo posto nell'UE per dimensione del mercato dell'energia rinnovabile dopo la Germania. Con oltre 16 miliardi di euro di fatturato, l'Italia rappresenta il 12,7% del fatturato di tutta l'UE. L'occupazione diretta e indiretta legata a tali settori è aumentata del 38%, più che nell'UE nel suo complesso (25%).[23] Nel 2010, oltre 108.000 persone erano occupate direttamente o indirettamente nel settore dell'energia rinnovabile, il che pone l'Italia al terzo posto nell'UE per l'occupazione in questo settore. L'Italia

Figura 3.4. **Settore dei beni e servizi ambientali**

Occupazione nel settore dei servizi di tutela ambientale



Produzione lorda di servizi di tutela ambientale



a) Amministrazioni pubbliche e Istituzioni Senza Scopo di Lucro al Servizio delle Famiglie.
b) Aziende la cui principale attività è rappresentata dalla produzione di servizi di tutela ambientale (*utilities*).
c) A prezzi costanti base 2005.
d) Aziende, soprattutto private, per cui i servizi ambientali non rappresentano la produzione principale.
e) Aziende private che producono servizi ambientali a proprio uso e consumo per gestire le pressioni ambientali legate alle stesse aziende.
f) Esclusi i produttori ausiliari.

Fonte: ISTAT (2012).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772818

è ai primi posti tra i paesi dell'Unione Europea se raffrontata alla totalità dei settori dell'energia rinnovabile. In particolar modo, è il terzo più ampio mercato per l'energia geotermica e il secondo per il fotovoltaico.

Anche se le prestazioni del mercato sono migliorate in tutti i settori dell'energia rinnovabile, il fotovoltaico è stato il principale motore di crescita. Il fatturato di questo

settore è più che triplicato e l'occupazione è più che raddoppiata. Ciò è evidentemente da ascriversi al notevole incremento della capacità installata di impianti fotovoltaici nel 2010-2011, trainato dal calo dei prezzi delle tecnologie e dai generosi incentivi. Il fotovoltaico è diventato il principale settore dell'energia rinnovabile, rappresentando quasi la metà del fatturato e oltre il 40% dell'occupazione, seguito dall'eolico (circa il 20%). Inoltre, il meccanismo dei certificati bianchi e altri incentivi destinati al miglioramento dell'efficienza energetica (Scheda 5.5) hanno stimolato l'emergere di un mercato dinamico dei servizi energetici.[24] Tuttavia, solo una quota relativamente ristretta delle imprese di questo settore possiede le capacità tecniche e finanziarie per ottenere la qualifica di Energy Service Company (ESCO, società di servizi energetici).[25]

La maggior parte del fatturato e della creazione di posti di lavoro si è registrato nei segmenti *downstream* dei mercati dell'energia pulita, cioè nei segmenti riguardanti l'installazione, la gestione e la manutenzione di impianti nel settore delle energie rinnovabili e la produzione di servizi energetici. La produzione nazionale e la fornitura di tecnologie legate alle energie rinnovabili non ha mantenuto il passo con l'aumento della capacità di generazione installata (specialmente nel fotovoltaico) e con le forti pressioni concorrenziali provenienti dai paesi asiatici. Ciò ha provocato un aumento delle importazioni di tecnologie legate all'energia rinnovabile. Per esempio, il deficit della bilancia commerciale per tali tecnologie è stato pari a oltre 11 miliardi di dollari statunitensi nel 2010, oltre quattro volte superiore rispetto all'anno precedente e molto più elevato rispetto al deficit della bilancia commerciale a livello dell'Unione europea. Circa un quarto di tale deficit era da ascriversi al commercio con la Germania (ENEA, 2012b). La politica dell'Italia di incentivazione delle energie rinnovabili ha posto l'enfasi sulla generazione di energia da fonti rinnovabili, incoraggiando quindi la domanda di tecnologia. Fino ad oggi, tali politiche sono state insufficienti per promuovere in maniera efficace lo sviluppo di processi dell'offerta per le tecnologie legate alle energie rinnovabili. Ciò è in parte dovuto ad interconnessioni insufficienti tra le politiche energetiche, industriali e dell'innovazione e alle debolezze del sistema imprenditoriale italiano, come indicato nella sezione 5.

Un certo numero di studi ha analizzato il potenziale economico del settore delle energie rinnovabili in Italia.[26] Sebbene i risultati di tali studi differiscano e non siano sempre totalmente confrontabili, tali dati indicano che si prevede una continua crescita di questo settore, con potenziali vantaggi economici netti. Tuttavia, l'aumento dei costi dell'energia e la contrazione dei settori energetici tradizionali potenzialmente associati allo sviluppo accelerato delle rinnovabili possono moderare gli eventuali impatti in materia di crescita e occupazione (Fraunhofer ISI *et al.*, 2009). Il miglioramento della posizione concorrenziale dei produttori nazionali di tecnologie rinnovabili rappresenterà perciò un elemento essenziale per determinare in che misura le rinnovabili saranno una fonte di crescita economica per l'Italia. Ciò permetterà un graduale disaccoppiamento dello sviluppo di questo settore dalla domanda interna di installazioni (nonché dagli incentivi) e consentirà di orientare maggiormente il settore verso le esportazioni (Symbola e Unioncamere, 2011).

Altri settori e prodotti "verdi"

Altri settori legati all'ambiente hanno registrato andamenti positivi. L'Italia, per esempio, è leader in Europa per la produzione di beni e servizi cui è stato assegnato il marchio europeo Ecolabel, che contraddistingue prodotti e servizi con un impatto ambientale ridotto durante tutto il ciclo di vita. Il numero di prodotti cui è stato assegnato

il marchio Ecolabel è cresciuto in maniera esponenziale in Italia da quando si è introdotto l'uso di questa eco-etichetta. L'Italia ha assegnato oltre il 50% di tutti i marchi Ecolabel dell'Unione europea, seguita dalla Francia e dal Regno Unito (che hanno assegnato rispettivamente il 22% e il 9% di eco-etichette).

Un altro esempio è rappresentato dall'agricoltura biologica. In questo campo, l'Italia è uno dei leader europei, con l'8,6% della superficie agricola utilizzata complessiva interessata dall'agricoltura biologica. Il Paese possiede la più vasta superficie coltivata con metodo biologico e il più elevato numero di operatori attivi in questo settore di tutta Europa. Si stima che le esportazioni di prodotti biologici ammontassero a 1 miliardo di euro nel 2010. Sebbene il consumo interno di prodotti biologici sia in crescita, rimane però attestato ad un livello relativamente basso. I prodotti biologici rappresentano il 3% della spesa alimentare delle famiglie italiane, contro quasi il 20% in paesi come l'Austria e la Germania (Symbola e Unioncamere, 2011). La politica degli appalti verdi ha permesso di sostenere la domanda di prodotti biologici.[27]

Migliorare le competenze ambientali

Come in altre economie avanzate, anche in Italia i settori legati all'ambiente sono sempre più caratterizzati da posti di lavoro che richiedono qualifiche medio-alte: il 63% delle persone impiegate in questi settori possedeva almeno un diploma di istruzione secondaria nel 2008, contro il 49% nel 1998 (ISFOL, 2009). Ciò va di pari passo con il peso crescente dell'occupazione in settori quali quello delle energie rinnovabili e del controllo dell'inquinamento, a discapito di settori quali la gestione dei rifiuti e delle foreste. Di conseguenza, è necessario sviluppare nuove e migliori competenze al fine di cogliere l'opportunità rappresentata da questi nuovi posti di lavoro "verdi", tecnologicamente più avanzati, di consentire agli operatori di adattarsi a processi più compatibili con l'ambiente nei settori esistenti e di agevolare l'evoluzione del mercato del lavoro in cui si assiste ad una contrazione dei settori tradizionali e ad un incremento dei settori "verdi" (OECD, 2011c).

L'Italia ha investito risorse sempre crescenti in programmi di formazione professionale e di istruzione universitaria in materia ambientale. I programmi di istruzione universitaria in tale ambito hanno dato risultati positivi in campo occupazionale.[28] La maggior parte dei programmi di formazione professionale sono finanziati da fondi pubblici, compresi i fondi provenienti dall'UE. Il numero di programmi di formazione nella gestione dell'energia e delle risorse rinnovabili è ovviamente aumentato considerevolmente nel decennio 2000-2010 per soddisfare la domanda crescente. Sembra tuttavia mancare un quadro di lungo termine per l'istruzione e la formazione in materia ambientale destinato ad affrontare la questione dei bisogni attuali e futuri di competenze e delle potenziali discrepanze in tale ambito (Ecorys, 2010).

5. Promozione delle tecnologie ambientali e dell'eco-innovazione

L'Italia deve incrementare la crescita della produttività per recuperare competitività a livello internazionale, superare la recessione e stabilire le basi per una crescita di lungo termine. La promozione della ricerca e sviluppo (R&S) e dell'innovazione potrebbe rappresentare un contributo essenziale per il raggiungimento di tali obiettivi. In particolare, lo sviluppo dell'eco-innovazione potrebbe contribuire a migliorare ulteriormente l'efficienza energetica e l'uso efficiente delle risorse nell'economia nonché a creare nuove fonti di crescita.[29] Per potenziare l'eco-innovazione è necessario creare un

quadro politico che incoraggi la capacità generale di innovazione e mettere in atto sforzi di incentivazione mirati in campi specifici legati all'ambiente e al clima.

5.1. *Capacità di innovazione generale*

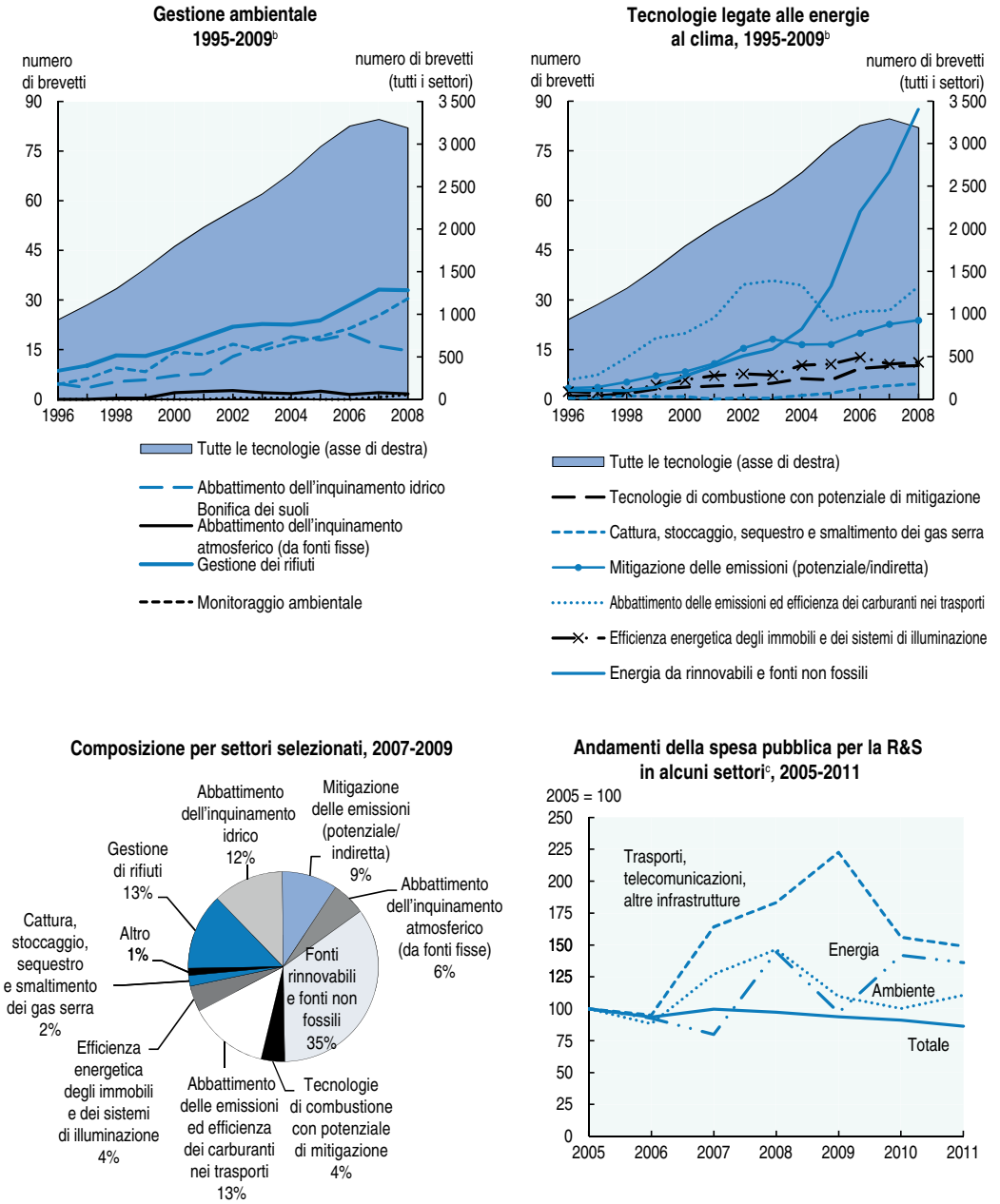
Nonostante alcuni progressi, l'Italia continua a registrare ritardi rispetto a molti altri Paesi OCSE per quanto riguarda la capacità e la performance in materia di innovazione. Sebbene la spesa interna lorda per la ricerca e sviluppo sia aumentata di circa il 2,7% all'anno nella seconda metà degli anni Duemila, nel 2010 rappresentava meno dell'1,3% del PIL e circa la metà della media OCSE. La spesa pubblica per la R&S (in termini reali) è anch'essa diminuita nella seconda metà del decennio, in parte a causa degli sforzi di consolidamento fiscale (figura 3.5, in basso a destra) e rappresentava lo 0,6% del PIL nel 2010. Il settore privato non investe molto in questo campo: le imprese svolgono solo la metà circa delle attività di R&S e ne finanziano il 44%, notevolmente al di sotto della media OCSE.[30] Le risorse investite nell'innovazione, inferiori alla media, producono risultati di scarso livello: solo 12 famiglie di brevetti *triadic* sono depositate in Italia per milione di abitanti (media 2007-2009), meno di un terzo della media OCSE.[31]

Ciononostante, in Italia vi sono imprese molto innovative, alcune delle quali di piccole e medie dimensioni (PMI). Le imprese *spin-off* universitarie di alta tecnologia si sono sviluppate notevolmente dalla fine degli anni Novanta. La quota di aziende che introducono innovazioni tecnologiche e non tecnologiche è paragonabile a quella di molti altri paesi europei. Tuttavia, la performance in materia di innovazione realizzata dalle imprese varia di molto da regione a regione e una gran parte della capacità di innovazione e R&S è concentrata nel Centro-Nord (OECD, 2011d; OECD, 2012c).

Vari fattori hanno contribuito a frenare le attività in materia di R&S e di innovazione in Italia. Tra di essi si contano un certo numero di barriere all'entrata nel mercato per le società costituite di recente (compreso un pesante onere normativo) e la struttura dell'industria italiana, con le sue numerose piccole imprese e aziende di famiglia (OECD, 2009a). Le PMI hanno un accesso più limitato al capitale esterno rispetto alle grandi aziende, il che rende difficile affrontare i costi iniziali che per la ricerca e lo sviluppo sono spesso elevati Vi è inoltre una scarsa disponibilità di capitali di rischio. La partecipazione limitata del settore privato rivela quanto siano tenui i collegamenti tra l'industria e il mondo scientifico (OECD, 2012c). Il settore dell'istruzione universitaria e della ricerca in Italia hanno necessità di essere migliorati. Secondo gli standard dell'OCSE non vi è un numero sufficiente di ricercatori e molti di loro trovano prospettive di carriera più attraenti all'estero. Il livello di istruzione dei lavoratori italiani è relativamente basso: nonostante un notevole incremento del livello di istruzione registrato nell'ultimo decennio e un aumento del numero dei diplomati in materie scientifiche e tecnologiche, nel 2009 solo il 14,5% della popolazione in età da lavoro aveva un diploma di istruzione universitaria, una tra le quote più basse dell'area OCSE.

Il Governo italiano ha promosso varie iniziative per superare tali barriere, promuovere la ricerca e l'innovazione e colmare il divario tra la ricerca universitaria e l'industria. Questo è il principale obiettivo del Programma Nazionale di Ricerca 2011-2013, l'ultimo di una serie di programmi nazionali di ricerca, che prevede meccanismi di finanziamento per sostenere le varie fasi delle azioni innovative, dalla ricerca alla commercializzazione. Il programma "Industria 2015" (2006-2015) offre sostegno alle reti imprenditoriali e ai progetti di innovazione industriale e prevede anche un fondo per la finanza d'impresa. Inoltre, circa il 20% dei finanziamenti comunitari e nazionali per il periodo 2007-2013 destinati alle

Figura 3.5. **Spesa in R&S e brevetti per le tecnologie legate all'ambiente e al clima**[a]



a) Le domande di registrazione dei brevetti sono basate sulla data di priorità, sul paese di residenza dell'inventore e utilizzano un conteggio frazionale a livello internazionale ai sensi del Trattato di cooperazione in materia di brevetti (definizioni dell'Ufficio Europeo Brevetti).

b) Dati in base alla media mobile su tre anni.

c) Spesa pubblica per la R&S; ripartizione in base alla classifica NABS 2007. Basato su dati espressi in USD in prezzi 2005 e a parità di potere d'acquisto.

Fonte: OECD (2012), OECD *Patent Statistic Database*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772837

politiche di sviluppo regionale sono stanziati per la R&S, l'innovazione e la competitività delle imprese. Tali settori rappresentano la quota maggiore di questi fondi, a riprova dell'importanza che essi hanno assunto come motore della convergenza economica per le

regioni del Mezzogiorno e della crescita per tutto il Paese (DPS, 2012).[32] Sono anche previsti crediti d'imposta per gli investimenti in R&S.

Nel 2006 è stata istituita l'Agenzia per la Diffusione delle Tecnologie per l'Innovazione destinata a promuovere le applicazioni industriali delle tecnologie innovative, anche nelle PMI, a fornire finanziamenti mirati e a promuovere la tecnologia italiana all'estero. Altre agenzie di questo tipo, centri di innovazione imprenditoriale e uffici per il trasferimento tecnologico sono stati istituiti a livello regionale per assicurare vari servizi in materia di innovazione, ad esempio per quanto riguarda il trasferimento tecnologico e la gestione di progetti imprenditoriali innovativi. Il numero di aziende che utilizza tali servizi, però, rimane limitato (DPS, 2012).

Tali iniziative, anche se promettenti, hanno avuto fino ad oggi un successo limitato. Il quadro istituzionale e giuridico dell'Italia in materia di innovazione è tuttora caratterizzato da differenze tra le politiche per la R&S e le politiche industriali, di cui sono responsabili vari ministeri e agenzie a diversi livelli amministrativi. Il sostegno finanziario del Governo si rivela inefficiente (Bronzini e Iachini, 2011; De Blasio *et al.*, 2011); la maggior parte dei meccanismi di finanziamento per l'innovazione sono di difficile accesso, in parte a causa di pesanti procedure. Il Rapporto economico 2011 sull'Italia pubblicato dall'OCSE ha concluso che "le politiche continuano a essere caratterizzate dalla mancanza di continuità, di chiarezza e di prevedibilità". Sarebbe quindi necessario che l'Italia adotti provvedimenti volti a: snellire le misure specifiche adottate per il potenziamento dell'innovazione; migliorare il coordinamento delle politiche industriali e di innovazione a livello di Governo, tra lo Stato e le regioni, e tra gli istituti universitari e le imprese; a livello generale, attuare le riforme strutturali necessarie per creare un contesto del fare impresa che favorisca maggiormente l'innovazione (OECD, 2011a; OECD, 2012c).

5.2. Performance legate all'eco-innovazione

L'Italia ha gradualmente sviluppato un vantaggio comparativo nel campo delle tecnologie legate all'ambiente, realizzando progressi più significativi dopo la metà del decennio in esame e, se tale tendenza dovesse confermarsi, l'Italia acquisirebbe un'eccellenza in questo campo (OECD, 2012c). Inizialmente molto limitato, il numero di domande di registrazione di brevetti[33] in tema di tecnologie legate all'ambiente e al clima è notevolmente aumentato nell'ultimo decennio (figura 3.5). Tale tendenza è comune a molti altri paesi (OECD, 2011d). In Italia le innovazioni legate all'ambiente e al clima sono passate dal 5% all'inizio degli anni Duemila al 7,7% del numero totale di brevetti nel 2007-2009.

Le domande di brevetti nel campo delle tecnologie per la gestione dei rifiuti e per l'abbattimento dell'inquinamento idrico hanno registrato l'incremento più elevato tra i brevetti per le tecnologie generali di gestione ambientale dopo la metà del decennio (figura 3.5). Ciò differisce dagli andamenti osservati nella maggior parte degli altri Paesi, dove il numero di domande di registrazione di brevetti per le tecnologie legate ai rifiuti e all'acqua ha avuto tendenza a stabilizzarsi negli ultimi anni (OECD, 2011e); tale fenomeno può in una certa misura riflettere la volontà di "mettersi in pari" in seguito alla decisione dell'Italia di porre l'enfasi su queste tecnologie più che in passato. Ciò può essere in parte ascritto al sistema di gestione italiano dei rifiuti e delle acque, complesso e stratificato, che ha creato incertezze a livello normativo e, in passato, ha rallentato l'attuazione uniforme ed efficace della legislazione tra le varie regioni (capitoli 2 e 4).

Dal 2000 il numero di domande di registrazione di brevetti per le tecnologie legate all'energia da fonti rinnovabili e non fossili è aumentato notevolmente, più rapidamente

delle domande di brevetti per tutti gli altri tipi di tecnologie (figura 3.5). Tra i principali fattori che hanno portato a tale situazione vanno ricordati: un forte impegno politico ad accrescere la quota di rinnovabili nella produzione di energia; maggiori finanziamenti pubblici per la R&S (si veda la sezione seguente); generosi incentivi per la produzione di energia elettrica da rinnovabili (capitolo 5); aumento della domanda per tali tecnologie, specialmente in Europa, in seguito agli obiettivi ambiziosi fissati dall'Unione europea per quanto riguarda il clima e l'energia pulita (Hašcic *et al*., 2010).

Nel 2007-2009 le tecnologie per l'energia rinnovabile hanno rappresentato più di un terzo di tutti i brevetti in materia di tecnologie legate all'ambiente e al clima, seguite dalle innovazioni nel settore dei trasporti, dell'acqua e dei rifiuti, ognuno dei quali rappresenta tra il 12% e il 13% di brevetti verdi (figura 3.5). Le tecnologie solari (termico e fotovoltaico) hanno inciso per oltre il 60% dei brevetti legati all'energia rinnovabile. Il numero di domande di brevetti legati a tali tecnologie è aumentato più rapidamente di quelle legate a tutti gli altri settori tecnologici. I brevetti per le tecnologie legate alla generazione di energia da eolico, biocombustibili e rifiuti hanno anch'essi registrato un notevole incremento. Recentemente l'energia eolica ha suscitato meno interesse, al contrario di quanto si è verificato negli altri paesi, probabilmente perché le politiche di sostegno all'energia rinnovabile in Italia e la spesa per R&S si sono concentrate su altre tecnologie, meno mature (figura 3.6; capitolo 5; si veda anche la sezione seguente). Il numero di domande di brevetti in materia di efficienza energetica per l'edilizia è ugualmente aumentato in questo periodo, anche se in misura minore rispetto ad altre tecnologie, e questo tipo di brevetti rappresenta una quota relativamente minore di brevetti nel campo delle tecnologie pulite (figura 3.5), nonostante un aumento della spesa pubblica per la R&S (figura 3.6) e notevoli incentivi per il miglioramento dell'efficienza energetica nell'edilizia. Ciò sembra confermare che, come indicato nel capitolo 5, tali incentivi non abbiano ancora incoraggiato la domanda di soluzioni più avanzate in tema di efficienza energetica.

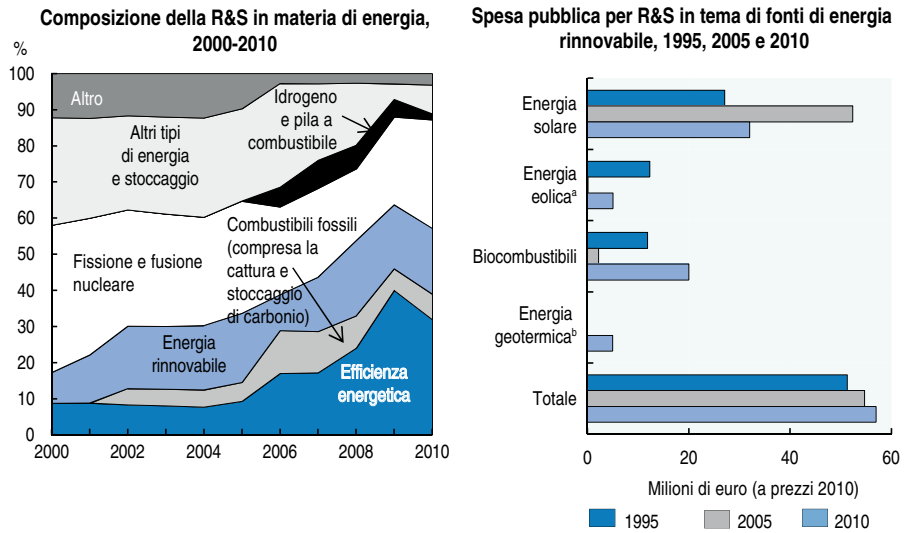
Nonostante tali progressi, circa il 2,5% delle invenzioni in materia di tecnologie legate a fonti di energia rinnovabile e non fossile prodotte nei Paesi OCSE nel 2007-2009 erano italiane, una quota trascurabile rispetto alla maggior parte delle altre grandi economie. Per lo stesso periodo l'Italia ha registrato la più scarsa quantità pro capite di innovazioni tecnologiche legate ad ambiente e clima tra i Paesi del G7 (quattro brevetti depositati conformemente al Trattato di cooperazione in materia di brevetti per milione di abitanti).

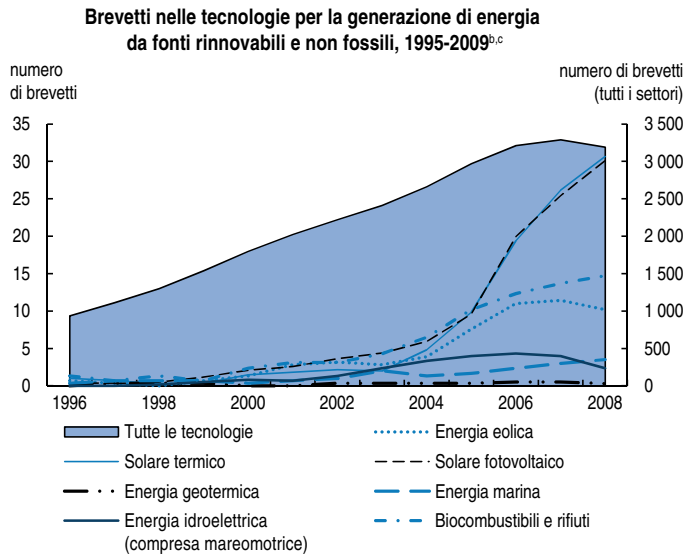
Alcuni progressi sono stati compiuti per colmare il divario tra la R&S e l'industria nel settore energetico e ambientale. Per esempio, alla fine del 2011 oltre 170 imprese spin-off universitarie, la metà delle quali create nel primo decennio degli anni Duemila, erano attive in tali settori e rappresentavano circa il 17% del numero totale di spin-off, al secondo posto dopo la quota registrata dalle imprese che lavorano nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Daniele *et al.*, 2012).

Un numero sempre maggiore di imprese ha realizzato investimenti nella tutela ambientale (sezione 3), l'efficienza energetica e nell'uso delle risorse, e ha introdotto innovazioni in campo ambientale, anche in un contesto di crisi economica. Si stima che tali imprese siano più innovative e competitive nei mercati internazionali (Symbola-Unioncamere, 2011). Come nella maggior parte degli altri paesi, la normativa ambientale esistente o in progetto è stato il principale elemento che ha portato allo sviluppo e all'adozione dell'eco-innovazione in Italia, seguito dalla domanda di mercato, esistente o

attesa. Il terzo elemento è rappresentato dagli incentivi fiscali, che sembrano essere un fattore decisivo in Italia più che in altri paesi. Quasi il 13% delle imprese che hanno introdotto innovazioni ambientali nel 2006-2008 ha indicato di averlo fatto per trarre vantaggio da tali incentivi, il che rappresenta la quota più elevata rispetto a tutti gli altri Paesi dell'UE in cui è stata effettuata la stessa inchiesta. (OECD, 2011d).

Figura 3.6. **Spesa in R&S e brevetti nel campo delle tecnologie energetiche**





a) Dati 1995 e 2009.
b) Dati disponibili solo dal 2010.
c) Le domande di registrazione dei brevetti sono basate sulla data di priorità, sul paese di residenza dell'inventore e utilizzano un conteggio frazionale a livello internazionale ai sensi del Trattato di cooperazione in materia di brevetti (definizioni dell'Ufficio Europeo Brevetti).
d) Dati in base alla media mobile su tre anni.

Fonte: OECD (2012), OECD *Patent Statistic Database*; *OECD-IEA (2011), Energy Technology R&D Budgets.*

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932772856*

Nel complesso, in Italia l'eco-innovazione patisce per gli stessi problemi che caratterizzano il campo dell'innovazione in generale, tra cui vanno annoverati la ridotta dimensione delle imprese e la loro difficoltà ad avere accesso a credito e capitale di rischio. Tali debolezze sono forse aggravate dal rischio più elevato che comporta lo sviluppo di nuove tecnologie nel settore ambientale. Come nella maggior parte dei Paesi dell'UE, le imprese italiane ritengono che la mancanza di finanziamenti e una domanda di mercato instabile siano le principali barriere all'eco-innovazione, secondo quanto emerso dall'indagine Eurobarometro del 2011. Tra le altre barriere si contano: un accesso insufficiente agli incentivi già esistenti; accesso limitato alle informazioni e alla conoscenza (per esempio, mancanza di servizi di supporto tecnologico ben sviluppati) e un'insufficiente collaborazione con istituti di ricerca e università; una normativa esistente che non fornisce incentivi in materia di eco-innovazione; incerto ritorno sull'investimento, o periodo di recupero del capitale investito troppo lungo; mancanza di personale qualificato. Le imprese italiane intervistate hanno citato più spesso questi fattori, ad eccezione degli ultimi due, quali gravi barriere all'eco-innovazione rispetto ad altre intervistate di Paesi europei (EC, 2011). Inoltre, un quadro normativo incerto e un'attuazione non omogenea della legislazione ambientale da una regione all'altra del Paese possono avere ridotto la domanda interna di tecnologie ambientali e scoraggiato gli investimenti delle imprese nell'eco-innovazione.

Rafforzamento delle capacità in materia di eco-innovazione

Come molti altri Paesi dell'OCSE, l'Italia ha principalmente orientato le sue politiche ambientali verso la promozione di una produzione sostenibile e per favorire l'eco-innovazione, invece di costruire un quadro politico coerente ed integrato. Nella seconda metà degli anni Duemila sono stati fatti tentativi per integrare le questioni ambientali nelle politiche industriali e di innovazione, anche se ciò non è avvenuto in maniera sistematica ed è stato fatto principalmente sulla base delle iniziative condotte dall'Unione europea. L'Italia non ha delineato una strategia che riguarda specificamente l'eco-innovazione e le industrie eco-compatibili. La roadmap per l'attuazione del Piano d'azione per le tecnologie ambientali dell'UE (sostituito nel 2011 dal Piano d'azione per l'eco-innovazione) è stato approvato nel 2005 e non è più stato aggiornato. Sebbene la roadmap rappresenti un opportuno riepilogo delle misure di sostegno esistenti per l'eco-innovazione, non fornisce una base per lo sviluppo di nuove metodologie (WIFO, 2009). Nel 2012, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e la Fondazione Sviluppo Sostenibile, con il coinvolgimento di varie associazioni di industrie verdi, hanno lanciato un processo partecipativo che si pone l'obiettivo di istituire un quadro comune per l'eco-innovazione e per lo sviluppo dell'economia verde ("Stati Generali della Green Economy").

Nel complesso, l'insieme delle politiche per l'eco-innovazione assegna priorità alle questioni relative al cambiamento climatico e all'energia, il che permette di capire perché si siano registrati in questi campi migliori performance di mercato e superiori prestazioni in materia di innovazione. Il policy mix dell'Italia per il sostegno alle tecnologie ambientali e all'eco-innovazione, inoltre, dà maggior peso al lato dell'offerta e comprende soprattutto finanziamenti per le attività di R&S (come indicato qui di seguito) e per gli investimenti delle imprese volti al miglioramento delle prestazioni energetiche e ambientali. Alcuni programmi di politica industriale di portata generale prevedono esplicitamente misure in materia ambientale ed energetica. Ad esempio, "Industria 2015" di cui si è detto sopra, che comprende provvedimenti per le politiche industriali e d'innovazione, prevedeva azioni di

supporto per i progetti sull'efficienza energetica e la mobilità sostenibile. Il MATTM ha ugualmente sostenuto progetti pilota riguardanti alcune priorità ambientali. Il MATTM, inoltre, ha la funzione di focal point per l'attuazione dei provvedimenti nel campo dell'eco-innovazione contenuti nel Programma quadro comunitario per la competitività e l'innovazione 2007-2013.

Gli strumenti legati alla domanda di mercato (per esempio, norme e incentivi economici destinati ai prodotti e ai processi più puliti), sono stati poco utilizzati, nonostante sia aumentato il loro impiego, specialmente nella seconda metà degli anni Duemila. Questo tipo di strumenti è stato utilizzato soprattutto per favorire la produzione di energia rinnovabile e l'efficienza energetica (capitolo 5). La definizione di un quadro normativo chiaro in materia ambientale (che si basi sempre più su segnali trasmessi dall'andamento dei prezzi) e il potenziamento dell'attuazione della normativa ambientale permetterebbe di far aumentare la domanda di tecnologie, beni e servizi ambientali nonché le opportunità di mercato in materia. Gli acquisti verdi della pubblica amministrazione, di cui si accenna qui di seguito, possono rappresentare un ulteriore contributo. Allo stesso tempo, una politica industriale stabile che dia sostegno alla produzione di tecnologie e beni eco-compatibili contribuirebbe a migliorare la competitività internazionale delle imprese italiane e a prevenire un peggioramento della bilancia commerciale per le tecnologie ambientali, come avvenuto per le rinnovabili (sezione 4). Ciò faciliterebbe inoltre la conversione da un'economia basata sui settori convenzionali ad una basata sui settori eco-compatibili (Scheda 3.3).

Scheda 3.3. Prodotti plastici biodegradabili: un esempio di chimica verde

In Italia, l'industria chimica è un settore storico, ma alla fine degli anni Duemila è stata duramente colpita dalla crisi. Allo stesso tempo, l'Italia possiede le conoscenze e le tecnologie brevettate per la produzione di plastica biodegradabile. Per questa ragione, il Governo italiano stima che lo sviluppo e la produzione di prodotti plastici biodegradabili sia uno dei settori dell'economia verde che possa presentare il maggior potenziale in termini di crescita, esportazioni e occupazione.

Il Governo sostiene attualmente la realizzazione di un complesso progetto a Porto Torres, in Sardegna, che prevede la bonifica di un sito contaminato, la conversione di un polo chimico di tipo tradizionale in un polo di "chimica verde" e l'installazione di una centrale elettrica a biomasse per fornire energia all'impianto industriale. Questo progetto sarà realizzato da una joint-venture tra Versalis (azienda chimica del gruppo Eni) e Novamont, un'impresa di medie dimensioni leader nel settore della bioplastica. Si stima che in sei anni il progetto permetterà di creare una catena di valore che va dalla produzione agricola non alimentare alla bioplastica e alla biochimica. Il progetto permetterà di salvare i posti di lavoro degli attuali occupati e in futuro di assumerne altri.

Lo Stato e le regioni, la joint-venture e i sindacati hanno firmato un accordo in base al quale saranno stanziati unicamente investimenti privati per un ammontare di 500 milioni di euro (più 230 milioni di euro per la centrale elettrica a biomasse). Si tratta di un esempio costruttivo di concertazione tra pubblico e privato in cui alle autorità pubbliche non vengono richiesti fondi per gli investimenti. Queste ultime, invece, fungono da intermediari per favorire il dialogo tra imprese e sindacati, ridurre i vincoli burocratici e fornire sostegno ai lavoratori temporaneamente disoccupati durante la fase di bonifica del sito contaminato.

Spesa per le attività di R&S legate all'ambiente e al clima

Gli stanziamenti pubblici per la ricerca e sviluppo in materia ambientale non hanno mostrato un andamento costante nella seconda metà del decennio 2000-2010. Nel complesso tali stanziamenti sono aumentati di circa il 10% in termini reali, anche se il livello di partenza era molto basso. A fronte si registra un calo della spesa pubblica totale per la R&S, specialmente alla fine del periodo, a causa degli sforzi di consolidamento fiscale (figura 3.5). Le attività in campo ambientale hanno inciso per circa il 3% degli stanziamenti destinati alla R&S alla fine degli anni Duemila, una quota che si è dimostrata più o meno stabile in questo periodo. Tale percentuale corrispondeva alla media dell'UE 27 ed era al di sopra della media OCSE (OECD, 2011d).

Dopo essere stata ridotta nella prima metà degli anni Duemila, la spesa pubblica per la R&S in campo energetico è aumentata, in seguito alla rinnovata attenzione del Governo per questo settore. Tuttavia, gli stanziamenti pubblici sono diminuiti nuovamente alla fine del decennio a causa di tagli apportati alla spesa pubblica (figura 3.5). Gli stanziamenti pubblici per la R&S in campo energetico destinati all'efficienza energetica e alle tecnologie rinnovabili sono aumentati costantemente negli anni Duemila, con una battuta d'arresto negli ultimi anni del decennio (figura 3.5). In questi settori si è concentrata la maggior parte delle attività di ricerca in materia energetica ed esse rappresentavano quasi la metà della spesa pubblica totale per attività di R&S nel settore energetico nel 2010 (oltre il 17% nel 2000). Ciò è evidenziato dal numero crescente di domande di brevetti in questi settori (Figure 3.4 e 3.5). Il finanziamento pubblico per la ricerca nel settore dell'energia nucleare è aumentato alla fine del decennio in seguito alla decisione del Governo di reintrodurre l'uso dell'energia nucleare, un orientamento che è stato bloccato dal referendum popolare del 2011. Nel 2010, la ricerca in campo nucleare ha inciso per un terzo della spesa pubblica destinata alle attività di R&S nel settore energetico.

Acquisti verdi della pubblica amministrazione

La legge finanziaria del 2002 prevede che il 30% dei contratti pubblici per l'acquisto di alcuni prodotti e servizi risponda a requisiti ambientali e che il 30-40% dei contratti pubblici sia volto alla riduzione dei consumi energetici. Il Piano d'Azione Nazionale per gli Acquisti Verdi, approvato nel 2008 ha riconfermato questi provvedimenti. Recentemente sono stati approvati i criteri ambientali minimi per alcune categorie di prodotti e servizi, che comprendono carta, prodotti tessili, prodotti alimentari, veicoli e fornitura di energia elettrica. Il Piano prevede che le istituzioni pubbliche abbiano obblighi di comunicazione e l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture è responsabile per il monitoraggio della conformità con i requisiti "verdi" negli appalti pubblici. Secondo un recente sondaggio, le procedure di acquisti della pubblica amministrazione comprendono in misura sempre maggiore requisiti ambientali. In termini monetari, il 51% di tutti gli appalti firmati nel 2009-2010 prevedevano una qualche forma di requisito ambientale. I requisiti ambientali sono utilizzati più comunemente per le procedure di acquisto di apparecchiature informatiche per uffici, mobilio e carta (CEPS-CoE, 2012). Si stima che un'attuazione di tutte le misure del Piano porterà ad un aumento della domanda di prodotti e servizi più eco-compatibili, dando quindi slancio all'eco-innovazione.

6. Ambiente, commercio e sviluppo

6.1. Aiuti pubblici allo sviluppo

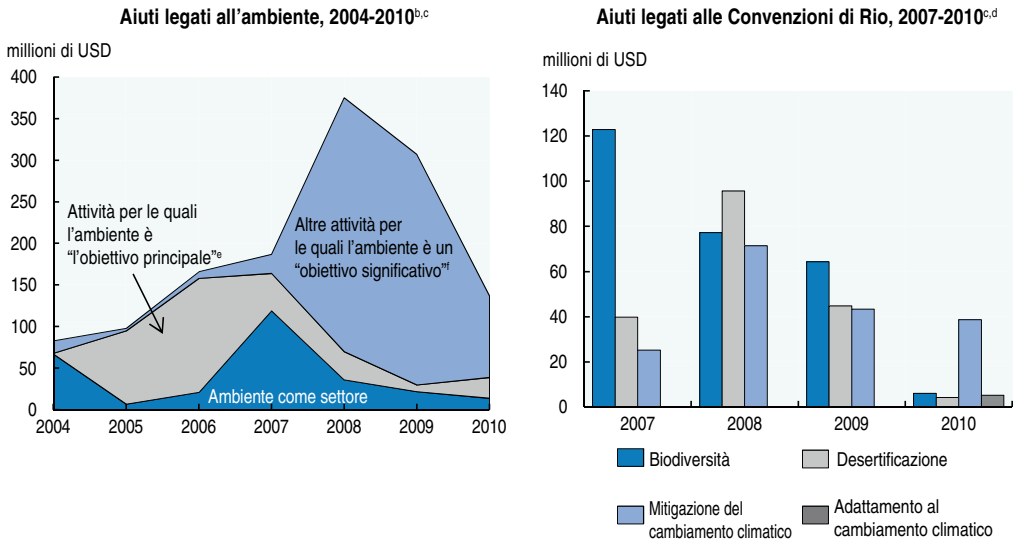
Dal 2000, gli Aiuti Pubblici allo Sviluppo (APS) netti dell'Italia sono aumentati del 60% in termini reali, raggiungendo i 3,99 miliardi di dollari statunitensi nel 2011. Nonostante tale rilevante aumento, l'Italia era al dodicesimo posto tra i 23 membri del Comitato per l'Aiuto allo Sviluppo dell'OCSE (DAC) in termini di volume di aiuti nel 2011 (corrispondente al 3% degli APS totali dei membri del DAC) e al ventesimo posto in termini di APS calcolati in percentuale al reddito nazionale lordo (RNL) del Paese. Questi ultimi sono passati dallo 0,13% (2000) allo 0,29% (2005) per arrivare ad un valore dello 0,19% nel 2011, notevolmente inferiore alla media del DAC dello 0, 31%. Lo scarso livello di APS dell'Italia nell'ultimo decennio (e i tagli negli aiuti effettuati nel 2009, 2010 e 2011) non hanno permesso di raggiungere l'obiettivo fissato per l'Italia dall'UE di portare gli APS allo 0,51% del RNL entro il 2010. L'Italia è altresì ben lontana dal raggiungere l'obiettivo di portare gli APS allo 0,7% del RNL entro il 2015. Per raggiungere l'obiettivo del 2015, dovrebbe aumentare gli aiuti di 11 miliardi di dollari statunitensi (o del 268% rispetto agli aiuti versati nel 2010).

L'Italia ha assunto maggiori impegni in materia di APS in campo ambientale da quando le Linee guida egli indirizzi di programmazione nel campo degli aiuti allo sviluppo per il triennio 2007-2009 del Ministero degli Affari Esteri hanno definito l'ambiente quale priorità strategica. Nel 2007, l'Italia ha stanziato 112 milioni di dollari statunitensi per l'ambiente, un notevole aumento rispetto ai 18 milioni di dollari statunitensi del 2006. Sebbene gli stanziamenti destinati a specifici programmi ambientali siano diminuiti negli anni seguenti, le attività in cui l'ambiente rappresentava un obiettivo strategico[34] sono quasi raddoppiate, fino quasi a raggiungere una somma pari a 400 milioni di dollari statunitensi nel 2008 (figura 3.7). Il ruolo di priorità strategica assunto dall'ambiente si è tradotto in un maggior sostegno ai progetti legati alle Convenzioni di Rio. Gli aiuti in favore dei progetti legati alla biodiversità hanno subito rilevanti incrementi tra il 2006 e il 2007. Si è poi registrato un aumento degli stanziamenti per le iniziative in risposta al cambiamento climatico e per la lotta alla desertificazione nel 2008 e 2009 (figura 3.7).

Le priorità ambientali degli APS versati dall'Italia riguardano un certo numero di tematiche che comprendono: tutela della biodiversità; mitigazione del cambiamento climatico e adattamento; lotta contro la desertificazione; promozione dello sviluppo sostenibile di piccoli Stati insulari; uso sostenibile delle risorse idriche; promozione dello sviluppo sostenibile delle regioni montuose. Gli aiuti legati all'ambiente hanno rappresentato una percentuale importante degli APS versati a molti paesi; è il caso della Cina, dove hanno inciso per il 95% (64 milioni di dollari statunitensi) degli aiuti totali di settore nel 2007-2008, nonché di Kenia, Libano, Montenegro e Mozambico, per i quali il 70% degli APS erano legati all'ambiente nel 2008-2009. Nel periodo 2009-2010 l'Iraq è stato il principale beneficiario degli aiuti bilaterali dell'Italia e il 90% (70 milioni di dollari statunitensi) del totale degli aiuti di settore versati a tale paese erano destinati all'ambiente. In generale, la quota media di aiuti destinati all'ambiente rappresentava il 41% del totale degli aiuti di settore nel 2009, che è una percentuale elevata se paragonata a molti altri membri del DAC. L'Italia ha anche migliorato il suo posizionamento rispetto ai marker ambientali: la percentuale di attività esaminate è passata dal 47% nel 2006 al 100% negli anni seguenti.

Il Gruppo di lavoro tecnico interministeriale sugli APS, istituito nel 2010 e coordinato congiuntamente dal Ministero degli Affari Esteri (MAE) e dal Ministero dell'Economia e delle

Figura 3.7. **Aiuti bilaterali a sostegno dell'ambiente**[a]



a) Impegni in materia di APS bilaterali espressi in prezzi e tassi di cambio 2009.
b) Il rapporto di copertura per le attività esaminate in base all'indicatore di politica ambientale è pari all'84% del totale degli aiuti di settore; prima del 2004, la copertura dei dati non era sufficiente per definire andamenti significativi. Escluse le attività in materia di fornitura idrica e servizi igienico-sanitari per cui l'ambiente non è un obiettivo principale o significativo.
c) I dati riguardanti l'indicatore di politica ambientale non permettono di quantificare esattamente le somme stanziate o spese. Danno un'indicazione dei flussi di aiuti e definiscono in che misura i donatori prendono in considerazione l'ambiente e gli obiettivi delle Convenzioni di Rio nei loro programmi di aiuto.
d) La maggior parte delle attività che mirano a raggiungere gli obiettivi delle Convenzioni di Rio sono definiti "aiuti in materia ambientale" ma non corrispondono esattamente alle coperture rispettive. Un'attività può mirare a raggiungere gli obiettivi di più di una Convenzione, quindi non bisogna sommare i rispettivi flussi di APS. L'indicatore relativo all'adattamento ai cambiamenti climatici è stato introdotto nel 2010.
e) Attività nelle quali l'ambiente è un obiettivo esplicito e fondamentale.
f) Attività nelle quali l'ambiente è un obiettivo importante, ma secondario.

Fonte: OECD (2012d).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772875

Finanze (MEF), è un organismo importante che permette di assicurare la coerenza delle politiche per lo sviluppo. Nel 2011, l'Italia ha adottato linee guida attese da tempo in materia di ambiente, che rappresentano uno strumento pratico e di facile uso per agevolare l'integrazione dell'ambiente nelle attività di cooperazione allo sviluppo. Il MATTM, che porta avanti in proprio progetti sulla cooperazione allo sviluppo, svolge un ruolo attivo nelle attività del Gruppo di lavoro. Dal 2004 sono stati attuati alcuni progetti che promuovono un uso più efficiente dell'energia, delle risorse idriche e delle fonti di energia rinnovabile, nel cui ambito sono stati offerti corsi di formazione professionale e si è promosso lo scambio di know-how nonché l'applicazione di tecnologie ecoefficienti. Le attività di cooperazione del MATTM si sono concentrate su Cina, India, regione mediterranea, paesi dell'Europa centrale e orientale, America Latina, Caraibi e isole del Pacifico. Un programma di cooperazione sull'ambiente tra l'Italia e la Cina ha riscontrato particolare successo. Durante i 12 anni del suo svolgimento, questo programma ha generato investimenti e risultati in materia di rafforzamento delle capacità e si è rivelato il più duraturo tra tutti i programmi internazionali di tutela ambientale avviati in Cina (Scheda 3.4).

L'ambiente, insieme all'uso dei suoli e alla gestione delle risorse naturali, è rimasto una priorità nel periodo di programmazione 2011-2013. Tuttavia, in un contesto in cui la

riduzione netta delle finanze pubbliche continua ad avere un impatto su tutte le azioni di cooperazione allo sviluppo, le iniziative dell'Italia in campo ambientale dovranno essere ancora più incisive ed efficaci, conformemente alla Dichiarazione di Parigi sull'efficacia degli aiuti promossa dall'OCSE. Tali iniziative dovranno anche essere coordinate correttamente, monitorate con attenzione e valutate in maniera indipendente.

6.2. Crediti all'esportazione

L'agenzia italiana di assicurazione dei crediti all'esportazione (Servizi Assicurativi del Commercio Estero, SACE), attiva da lungo tempo, fornisce alle imprese e alle banche strumenti per l'assicurazione del credito, protezione degli investimenti, cauzioni e garanzie finanziarie per gli investimenti all'estero. In passato alcuni investimenti che hanno ricevuto l'avallo della SACE potevano essere controversi da un punto di vista ambientale. Si trattava tra gli altri dell'oleodotto Baku-Tbilisi-Ceyhan (BTC), della centrale nucleare di Cernavoda in Romania, della diga di Ilisu in Turchia e dell'impianto di liquefazione del gas naturale di Bonny Island in Nigeria.

In seguito all'attenzione crescente nei confronti delle tematiche ambientali e all'attiva partecipazione dell'Italia nella preparazione della Raccomandazione dell'OCSE sugli Approcci comuni in materia di ambiente e di crediti all'esportazione con sostegno pubblico, la SACE si è ritirata dai progetti più controversi (l'oleodotto Baku-Tbilisi-Ceyhan e la diga di Iliusu in Turchia), ha riesaminato il sostegno fornito a tali progetti oppure ha introdotto sistemi di tutela ambientale (per la centrale nucleare di Cernavoda in Romania). Nel 2001 la SACE ha introdotto le Linee Guida Ambientali che definiscono in dettaglio le procedure ambientali da seguire per affrontare il problema rappresentato dai potenziali impatti ambientali negativi dei progetti realizzati all'estero per i quali è richiesto l'intervento della SACE. L'Unità ambiente, istituita nel 2005, effettua la selezione, la revisione e il monitoraggio dei progetti, e tali azioni sono integrate nel processo di analisi e verifica e in quello decisionale per ogni operazione coperta dall'agenzia. L'Unità fornisce inoltre corsi di formazione professionale su argomenti di carattere ambientale.

La SACE svolge la valutazione ambientale su tutte le operazioni con termini di rimborso uguali o superiore a due anni, utilizzando le Linee Guida Ambientali per classificare le operazioni in base a tre categorie di impatto potenziale.[35] Nella misura del possibile, l'agenzia realizza una valutazione più approfondita di quanto previsto dagli Approcci comuni dell'OCSE. Tutti i progetti presentati vengono sottoposti a valutazione, anche quando la legislazione nazionale non impone tali procedure. Le informazioni riguardanti i progetti classificati nelle categorie A e B, per i quali si attende una decisione finale, sono resi disponibili al pubblico ogni quattro mesi ed almeno 30 giorni prima della decisione finale. Per garantire la conformità del progetto alle norme del Paese ospitante vengono definite specifiche clausole restrittive gravanti sul finanziamento assicurato. Nel 2004, 2008 e 2009 l'Italia si è classificata al primo posto tra i Paesi OCSE per quanto riguarda la quantità di progetti con un impatto ambientale potenzialmente alto o medio e nel periodo 2006-2009 per quanto riguarda il volume dei finanziamenti. Le operazioni garantite che rientravano nella categoria A erano pari a oltre 1 miliardo di SDR[36] nel 2009 e 2010 e riguardavano progetti in materia di energia, industrie dei metalli di base e risorse minerarie.

6.3. Responsabilità sociale d'impresa

L'Italia ha promosso attivamente le Linee Guida OCSE destinate alle imprese multinazionali[37] e ha posto particolare enfasi sull'aggiornamento del 2011 delle Linee

Scheda 3.4. Il programma di cooperazione sino-italiano a favore della protezione ambientale: condivisione delle migliori prassi con la Cina

Nel 1999 il Ministero italiano dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e l'Amministrazione statale per la tutela ambientale cinese hanno lanciato il programma di cooperazione sino-italiano a favore della protezione ambientale, con lo scopo di aiutare la Cina a migliorare la sua performance ambientale e di favorire lo sviluppo sostenibile. Il programma si prefiggeva inoltre di dare impulso alle relazioni commerciali tra la Cina e l'Italia. Inserita nella lista delle iniziative di partenariato per lo sviluppo sostenibile dell'ONU al Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile tenutosi a Johannesburg nel 2002, il programma di cooperazione ha assunto una rilevanza mondiale in tema di cambiamento climatico, protezione dello strato di ozono, tutela della biodiversità, riduzione ed eliminazione degli inquinanti organici persistenti nonché di prevenzione e controllo della desertificazione.

Tale programma ha rappresentato un importante canale per l'introduzione in Cina di tecnologie, fondi e competenze di gestione in materia ambientale. Dal 2000 sono stati attuati 85 progetti per un valore totale di 350 milioni di euro. Gli investimenti in progetti pilota rappresentano il 75% del budget del programma di cooperazione sino-italiano. Alcuni progetti sono stati incentrati sulla ricerca di soluzioni a breve termine per problemi ambientali urgenti affrontati dalla Cina, ad esempio in materia di fornitura di consulenze per la gestione dei rischi in seguito ad un grave caso di inquinamento delle acque del fiume Songhua nel 2005, oppure per la valutazione dei danni ambientali causati dal terremoto verificatosi nella regione del Sichuan nel 2008. Altri progetti hanno sostenuto lo sviluppo di programmi di lungo respiro, come l'istituzione di un sistema d'informazione geografica che utilizza immagini via satellite integrate con dati esistenti e rilevamenti effettuati sul sito, il monitoraggio dell'inquinamento da mercurio proveniente da impianti che utilizzano il carbone come combustibile e la gestione dei residui di origine ospedaliera.

Il programma di cooperazione sino-italiano ha anche coinvolto il settore privato. Ad esempio, ha offerto la possibilità ad Enel di costituire una rete di possibili partner (istituzioni locali e imprese) interessati ad investire in progetti in materia di meccanismi per lo sviluppo pulito (Clean Development Mechanisms - CDM). Fino al 2012 l'Enel ha partecipato in Cina a oltre 90 progetti (47 dei quali erano già ufficialmente registrati), che comprendono la produzione di energia da rinnovabili (idroelettrico ed eolico), l'abbattimento delle emissioni di gas industriali e l'aumento dell'efficienza energetica in alcune grandi fabbriche. Il programma è diventato una sorta di laboratorio in cui l'Italia e la Cina possono cooperare per sviluppare o aggiornare nuove tecnologie in campo ambientale.

Sebbene all'inizio il rafforzamento delle capacità costituisse solo un obiettivo minore del programma di cooperazione sino-italiano, ha poi assunto un'importanza sempre maggiore. Un programma di formazione avanzato dedicato ad alti funzionari della pubblica amministrazione e tecnici di imprese private cinesi, lanciato nel 2003, ha permesso ad oltre 4000 manager, specialisti e dirigenti cinesi di partecipare a corsi di formazione all'Università Internazionale di Venezia e di effettuare visite sul campo presso enti pubblici e imprese private in Italia.

Nel corso degli anni, il programma di cooperazione sino-italiano ha coinvolto un sempre maggior numero di enti pubblici cinesi (la Commissione nazionale per lo sviluppo e la riforma, il Ministero delle risorse idriche, l'Amministrazione statale cinese delle foreste e il Ministero della scienza e della tecnologia) la comunità scientifica (Accademia cinese di scienze sociali, Tsinghua University di Pechino, Jiaotong University e Tongji University di Shanghai) e un certo numero di enti locali (autorità municipali di Pechino, Shanghai, Tianjin, Xi'an, Suzhou, Lanzhou e Urumqi). In Italia il programma ha coinvolto il Consiglio Nazionale delle Ricerche, le università di Bologna, Pavia, Torino, Venezia, l'Università degli Studi della Tuscia, l'Università Bocconi e l'Università Internazionale di Venezia, la fondazione ENI Enrico Mattei e il Consorzio Universitario di Economia Industriale e Manageriale.

Fonte: Sino-Italian Cooperation Program for Environmental Protection, *www.sinoitaenvironment.org/*.

Guida. L'Italia ha appoggiato l'allargamento del campo d'applicazione alle Piccole e Medie Imprese (PMI), che sono incoraggiate a seguire i principi della Responsabilità Sociale d'Impresa (RSI) in funzione delle loro capacità.

Nel 2002 l'Italia ha istituito un Punto di Contatto Nazionale (PCN) che fa capo al Ministero dello Sviluppo Economico. Il Comitato del PCN comprende i ministeri dell'Ambiente, degli Affari Esteri, dell'Economia e Finanze, delle Politiche Agricole, del Lavoro e della Giustizia nonché i membri di associazioni imprenditoriali e i sindacati. Di recente il Comitato è stato ampliato per incoraggiare la partecipazione dei portatori d'interesse. Dal 2011 i rappresentanti della Conferenza permanente Stato- regioni, dell'Associazione Bancaria Italiana, alcune associazioni di PMI e il Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti partecipano ai lavori del Comitato. Il PCN ha anche firmato accordi con molte regioni italiane per coinvolgere le imprese a livello locale.

In seguito all'istituzione di un meccanismo di composizione delle controversie nel 2001, il PCN ha accettato cinque istanze, che sono state risolte entro il 2007. Due di queste controversie erano legate all'ambiente. Nel 2003 è stata rivolta un'istanza al PCN che riguardava la partecipazione dell'Italia alla costruzione dell'oleodotto Baku-Tbilisi-Ceyhan (BTC) per comportamento difforme rispetto alle raccomandazioni delle Linee Guida OCSE sui diritti umani e del lavoro nonché sull'ambiente. Per questo caso è stato dichiarato competente il PCN del Regno Unito poiché il consorzio che ha sovrainteso alla costruzione e alla gestione dell'oleodotto era guidato da una società britannica mentre la società italiana era un'azionista di minoranza.[38] La seconda istanza è stata presentata nel 2007 per comportamento difforme rispetto alle raccomandazioni delle Linee Guida sui diritti umani e sull'ambiente in un progetto avviato in India. In seguito alla valutazione preliminare, il PCN ha ritenuto che il caso fosse inammissibile poiché la società italiana non aveva partecipato al progetto durante il quale si erano verificate le presunte violazioni.

Oltre ai suoi compiti istituzionali di mediazione e conciliazione tra le imprese e i portatori d'interesse per casi specifici insorgenti dal mancato rispetto dei principi delle Linee Guida, il PCN Italia diffonde attivamente conoscenze ed esperienze sulla responsabilità sociale d'impresa tra le aziende italiane e tutti i portatori d'interesse e promuove i principi della RSI nelle procedure amministrative.

Nel 2011 il Ministero dello Sviluppo Economico ha firmato un accordo con ABI e Confindustria per promuovere l'adozione degli indicatori di performance chiave in materia di RSI da parte delle PMI italiane. L'accordo, che è stato recentemente rinnovato per altri due anni, incoraggia la comunicazione di informazioni non finanziarie tra le imprese e promuove progetti pilota, in collaborazione con banche italiane, per incentivare l'introduzione di parametri non finanziari nella valutazione di rischio del credito al momento del finanziamento dei progetti imprenditoriali. L'Italia incoraggia altresì il reporting integrato, vale a dire un singolo documento comprendente tutte le informazioni finanziarie e non finanziarie (sugli aspetti ambientali, sociali e di governance). Ad oggi otto imprese italiane (Atlantia, CNDCEC, ENI, ENEL, Gruppo Generali, PriceWaterHouse Coopers Advisory, SNAM, Terna) hanno aderito al programma pilota di reporting integrato del network IIRC (International Integrated Reporting Council) e si stanno avviando verso la completa adozione del reporting integrato. Recentemente, il PCN ha sviluppato e adottato una nuova guida procedurale per affrontare i problemi posti da istanze specifiche al fine di rendere il processo più accessibile e trasparente.

Anche i programmi per la garanzia degli investimenti promuovono le Linee Guida dell'OCSE. È stata stabilita una stretta collaborazione tra il PCN e le agenzie italiane per il

supporto e la promozione degli investimenti all'estero. La SACE ha pubblicato le Linee Guida sul suo sito web e ha introdotto nelle sue procedure una dichiarazione delle imprese affinché si impegnino a riconoscere le Linee Guida. L'Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane (ICE), la Società Italiana per le Imprese all'Estero (SIMEST) e l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa (INVITALIA) diffondono la conoscenza delle Linee Guida tra le imprese e le pubblicano sui loro siti web. Oltre alle Linee Guida, promuovono anche lo "Strumento OCSE per la sensibilizzazione sui rischi destinato alle imprese operanti in aree dal governo debole". L'Italia si serve dello strumento OCSE come di un documento di riferimento per le attività del PCN in materia di cooperazione industriale bilaterale. Tutte le agenzie sono state invitate a partecipare ad una sessione speciale tenuta dal Comitato del PCN e sono state incoraggiate ad assumere un ruolo attivo per favorire la promozione delle Linee Guida.

Note

1. Le misure di consolidamento fiscale di circa 20 miliardi di euro in tre anni si ponevano l'obiettivo di ridurre il deficit di bilancio passando dal 3,9% del Pil nel 2011 all'1,7% nel 2012 e allo 0,5% nel 2013.
2. Europa 2020 è la strategia di crescita dell'Unione europea per una crescita intelligente, sostenibile e solidale. Comprende cinque obiettivi in materia di occupazione, innovazione, istruzione, integrazione sociale e clima/energia da raggiungersi entro il 2020. Tutti gli Stati membri dell'UE presentano annualmente i loro PNR alle istituzioni comunitarie insieme ai loro programmi di stabilità e convergenza. Il PNR contiene le informazioni necessarie per il monitoraggio dei progressi compiuti per il raggiungimento degli obiettivi di Europa 2020.
3. In passato il PNR era preparato e presentato alle istituzioni comunitarie dal Dipartimento per gli Affari europei, che è responsabile del coordinamento della partecipazione italiana alle attività dell'Unione europea. Si trattava quindi di un documento preparato solo a livello governativo in conformità con i requisiti dell'UE in materia di monitoraggio e reporting. Oggi il PNR, compreso nel Documento di Economia e Finanze, viene preparato dal Ministero dell'Economia e delle Finanze e approvato ogni anno dal Parlamento; tale programma è quindi diventato parte integrante della politica interna italiana.
4. Una tassa sul rumore aereo per le partenze e gli arrivi degli aeromobili è stata introdotta a metà degli anni Novanta ma non è mai stata applicata.
5. L'aliquota fiscale implicita in materia di energia è uguale al rapporto tra il gettito derivante dalle imposte in materia di energia e il consumo finale di energia.
6. Il superbollo per le automobili con potenza superiore a 225 kW è stato esteso alle automobili con potenza superiore a 185 kW, ma la tassa cala progressivamente in base al tempo passato dalla registrazione dell'autovettura.
7. Nel 2012, i tagli di spesa sono diventati la priorità del Governo, che ha condotto una revisione della spesa pubblica (spending review) con l'obiettivo di identificare tagli di spesa per circa 4,5 miliardi di euro nel 2012 e tagli più ingenti per il futuro. A metà del 2012 è stato approvato un decreto governativo basato sulla spending review.
8. Vari studi dimostrano che, rispetto ad un dato livello di tasse, un'incidenza più elevata di imposte dirette (specialmente sulle attività imprenditoriali) rispetto alle imposte indirette è pregiudizievole per la crescita economica. Vi è un consenso generale sul fatto che riforme del sistema tributario orientate alla crescita dovrebbero introdurre interventi di traslazione del carico fiscale dal lavoro ai consumi e/o agli immobili d'uso abitativo e ampliare la base imponibile, permettendo quindi di ridurre le aliquote delle imposte (Johansson *et al.*, 2008).
9. Per la benzina si prevedeva un aumento della tassa del 7%, per il gasolio del 12%, per il carbone del 43%, per il gas naturale del 2%, per i combustibili da riscaldamento destinati agli utenti domestici del 52% e per quelli destinati all'industria del 61%.
10. L'aliquota fiscale implicita sul lavoro è il rapporto tra le imposte che gravano sul reddito da lavoro dipendente e i contributi sociali sulla retribuzione complessiva dei lavoratori subordinati.

11. Se le imposte con effetti ambientali sono efficaci, l'attività potenzialmente dannosa sulla quale gravano subirà una contrazione, così come la base imponibile. Per contro, il miglioramento in materia di efficienza energetica e delle risorse apportato dall'imposta provocherà ripercussioni, poiché libererà risorse che potrebbero esser utilizzate per consumare in misura maggiore il bene con effetti dannosi sull'ambiente (per esempio sarà possibile guidare in misura maggiore automobili più efficienti in termini di consumo di carburante).

12. Spesa pubblica per la protezione dell'ambiente, esclusa la spesa degli enti pubblici specializzati nella fornitura di servizi ambientali.

13. Si escludono gli investimenti effettuati dalle imprese che operano in altri settori economici per porre rimedio o minimizzare i loro impatti ambientali

14. La tassa si compone di due parti: una basata sul costo della fornitura del servizio (che comprende i costi di investimento) e l'altra basata sulla quantità di rifiuti prodotta.

15. Tali investimenti comprendono gli investimenti in materia di abbattimento e controllo dell'inquinamento (Pollution Abatement and Control - PAC) realizzati dalle imprese che operano in tutti i settori economici per contrastare o ridurre gli impatti ambientali delle stesse imprese, ed escludono le imprese specializzate nella fornitura di servizi di gestione in materia di rifiuti, fornitura idrica e acque reflue. Le spese in materia di PAC comprendono spese per: aria, ambiente e clima; gestione delle acque reflue; gestione dei rifiuti; suoli e acqua; rumore; biodiversità e patrimonio paesaggistico; radiazioni; ricerca e sviluppo.

16. Le tecnologie di contenimento sono quelle tecnologie utilizzate per trattare, gestire o eliminare le emissioni e gli scarichi (acqua e rifiuti) al termine del processo produttivo (*end-of-pipe*). Gli investimenti in tecnologie pulite, che vengono anche dette tecnologie "integrate", sono investimenti in impianti di produzione nuovi o modificati, nei quali la tutela ambientale diventa parte integrante del processo produttivo, consentendo di ridurre o eliminare emissioni e scarichi.

17. Le piccole e medie imprese investono circa il 46% degli investimenti totali in campo ambientale per le tecnologie integrate, rispetto a circa il 16% investito dalle grandi imprese.

18. Il prezzo medio di un abbonamento mensile nelle principali capitali europee è circa 2,5 volte più elevato di quello che si paga a Milano e Roma.

19. I finanziamenti comunitari e nazionali per lo sviluppo regionale sono erogati sulla base di 66 programmi operativi nazionali, multiregionali e regionali.

20. Gli stanziamenti si suddividono nel seguente modo: 1,1 miliardi di euro per la gestione delle acque; 0,7 miliardi di euro per la gestione dei rifiuti; 1,6 miliardi di euro per la prevenzione del rischio idrogeologico e di altri rischi naturali, compreso l'adattamento ai cambiamenti climatici; 0,1 miliardi di euro per la tutela e l'uso sostenibile della biodiversità nelle aree naturali protette; 0,5 miliardi di euro per la bonifica dei siti contaminati.

21. In base alla definizione OCSE/Eurostat, il settore dei beni e servizi ambientali comprende la produzione di tecnologie, beni e servizi il cui scopo principale è quello di prevenire o ridurre l'inquinamento e di ridurre l'uso delle risorse naturali.

22. Il fatturato comprende le principali attività di investimento economico della catena dell'offerta, compresi la produzione, la distribuzione e l'installazione di apparecchiature, la gestione e la manutenzione degli impianti.

23. I dati in materia di occupazione coprono sia l'occupazione diretta (manifatturiero, distribuzione di apparecchiature, attività nei siti di produzione di energia rinnovabile) sia l'occupazione indiretta (attività in settori che forniscono materiali o componenti utilizzati nel settore delle rinnovabili e in altri settori). I dati si riferiscono all'occupazione lorda, non comprendono cioè i posti di lavoro persi in altri settori tradizionali.

24. Nel 2011 quasi 2.000 società di servizi energetici si erano accreditate presso l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, anche se meno del 20% di esse avevano effettivamente esercitato attività sul mercato dei certificati bianchi.

25. Secondo la direttiva 2006/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia e sui servizi energetici, una ESCO (società di servizi energetici) è un'impresa che fornisce servizi energetici e/o altri servizi di incentivazione dell'efficienza energetica all'interno dell'impianto dell'utente e accetta un certo livello di rischio finanziario. Il pagamento per i servizi forniti è basato (almeno in parte) sul raggiungimento degli obiettivi in materia di incentivazione dell'efficienza energetica e sulla soddisfazione di altri criteri predefiniti in materia di performance.

26. Tra questi studi si contano: Istituto Sviluppo Sostenibile Italia (2009), "Indagine sull'impatto delle politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici sul sistema produttivo e sull'occupazione in Italia", rapporto al Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro, Roma; Istituto di Economia e politica dell'energia e dell'ambiente (2009), "Prospettive di sviluppo delle tecnologie rinnovabili per la produzione di energia elettrica", rapporto al Gestore dei Servizi Elettrici, Roma; Centro Europa Ricerche (2009), "La Conferenza di Copenhagen: scenari e impatto sul sistema economico italiano", rapporto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma; Osservatorio Internazionale sull'Industria e la Finanza delle Rinnovabili (2012), "Costi/Benefici delle Fonti Rinnovabili Elettriche al 2030 calcolati alla luce delle esperienze dell'ultimo quadriennio", AGICI Finanza d'Impresa, Milano.

27. Il 40% del cibo acquistato dalle mense scolastiche deve essere di origine biologica.

28. Per esempio più dell'80% degli studenti in possesso di un diploma di livello master in campo ambientale ha trovato lavoro entro l'anno successivo al termine degli studi (ISFOL, 2009).

29. L'eco-innovazione può essere definita come lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie e prodotti (beni e servizi), processi, metodi di commercializzazione, strutture organizzative e accordi istituzionali che siano nuovi o notevolmente migliorati e che permettano di conseguire miglioramenti in campo ambientale o maggiori benefici ambientali rispetto alle alternative.

30. Tuttavia, le attività di R&S sono spesso sottostimate, specialmente nelle PMI, il che condiziona negativamente la misura delle performance dell'Italia in materia di innovazione (OECD, 2009).

31. Le famiglie di brevetti "triadic" sono brevetti depositati presso l'Ufficio europeo dei brevetti (European Patent Office - EPO), l'Ufficio brevetti giapponese (Japan Patent Office - JPO) e l'Ufficio statunitense dei brevetti e dei marchi di fabbrica (US Patent and Trademark Office - USPTO) che proteggono la stessa invenzione. Le famiglie di brevetti sono contabilizzate in base alla data di priorità (la prima domanda di brevetto internazionale), al paese di residenza dell'inventore e al conteggio frazionale.

32. Per il 2007-13 oltre il 10% dei finanziamenti comunitari e nazionali per le politiche di sviluppo regionale è stato stanziato per il miglioramento del sistema di istruzione e per il potenziamento del capitale umano.

33. Il numero di brevetti depositati conformemente al Trattato di cooperazione in materia di brevetti, in base al paese d'origine dell'inventore.

34. Nella banca dati dell'OCSE del sistema di notifica del creditore in materia di aiuti (Creditor Reporting System Aid Activity Database), i paesi utilizzano un sistema di indicatori di politiche (policy markers) per identificare le attività che comprendono obiettivi in materia ambientale. L'Italia ha assegnato il 100% degli aiuti di settore agli obiettivi ambientali nel 2008-09.

35. Le tre categorie comprendono: la categoria A, che riguarda tutti i settori industriali con impatti ambientali negativi potenzialmente alti e gli impianti situati vicini o installati in aree sensibili e/o che comportano una delocalizzazione della popolazione locale; la categoria B, riguardante le operazioni con impatto ambientale potenzialmente medio che richiedono informazioni più mirate e complete oltre a quelle ottenute tramite il questionario di screening ambientale; la categoria C, in cui rientrano le operazioni con un impatto ambientale potenzialmente basso (ad esempio, studi e progettazioni, esportazioni di beni e macchinari individuali).

36. Special Drawing Rights (SDR): Diritti Speciali di Prelievo (DSP); si tratta di uno strumento di riserva internazionale creato dal FMI nel 1969 per integrare le riserve ufficiali dei paesi membri e utilizzato come unità di conto dal FMI e da alcune organizzazioni internazionali. Il suo valore è basato su un paniere di valute internazionali.

37. Sebbene il rispetto delle Linee Guida da parte delle imprese sia volontario e non obbligatorio, i 42 Stati che hanno aderito alle Linee Guida si impegnano a promuoverle tra le imprese operanti nel loro territorio o a partire da esso.

38. La versione integrale della dichiarazione finale (*final revised statement*) del Punto di Contatto Nazionale del Regno Unito per le Linee Guida dell'OCSE destinate alle imprese multinazionali sull'istanza riguardante l'oleodotto BTC è disponibile nella pubblicazione: OECD (2011), Annual Report on the OECD Guidelines for Multinational Enterprises 2011: A New Agenda for the Future, OECD Publishing, Parigi.

Fonti selezionate

I documenti di fonte governativa, i documenti dell'OCSE e altri documenti utilizzati come fonti per questo capitolo comprendono:

Althesys (2011), *CONAI: Ammontano a 9 miliardi i benefici netti per il Paese*, Althesys Strategic Consultants, *http://www.althesys.com/conai-ammontano-a-9-miliardi-i-benefici-netti-per-il-paese/*.

Andersen, M.S., S. Speck e O. Mautone (2011), Environmental Fiscal Reform – Illustrative Potential in Italy, EEA Staff Position Note SPN11/01, European Environment Agency, presentato alla conferenza sulla riforma fiscale e la tassazione ambientale (Conference on Environmentally related taxation and fiscal reform), Roma, 15 dicembre 2011, *www.dt.tesoro.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/eventi/eventi/EEA_Briefing_Note_for_ETR_Workshop_Rome_finaldraft.pdf*.

Arachi, G., *et al.* (2012), "Fiscal reforms during fiscal consolidation: the case of Italy", Working Paper n. 160, Econpubblica – Centro di ricerca per l'economia del settore pubblico, Università Commerciale Luigi Bocconi, Milano, *http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2013240*.

Barde, J.D. (2004), "Green Tax Reforms in OECD Countries", Preliminary Document, *www.eclac.org/dmaah/noticias/discursos/3/14283/03_en.pdf*.

Bloomberg New Energy Finance (eds.) (2012), "Global Trends in Renewable Energy Investment 2011", Rapporto redatto per la Frankfurt School – UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance, Frankfurt School of Finance and Management, Francoforte, *http://fs-unep-centre.org/publications/global-trends-renewable-energy-investment-2011*.

Bripi, F., A. Carmignani e R. Giordano (2011), "La qualità dei servizi pubblici in Italia", *Questioni di Economia e Finanza Occasional Papers*, n. 84/2011, Banca d'Italia, Roma, *www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/quest_ecofin_2/QF_84/QEF_84.pdf*.

Bronzini R. e E. Iachini (2011), "Gli incentivi alla ricerca e sviluppo sono efficaci? Evidenza dal metodo "regression discontinuity", *Temi di Discussione Working Papers*, n. 791/2011, Banca d'Italia, Roma, *www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td11/td791_11/en_td_791_11/en_tema_791.pdf*.

CEPS-CoE (Centre for European Policy Studies and College of Europe) (2012), "The Uptake of Green Public Procurement in the EU 27", [STUDY – FWC B4/ENTR/08/006], Bruxelles, 29 febbraio 2012, *http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/CEPS-CoE-GPP%20MAIN%20REPORT.pdf*.

Cingano, F. e I. Faiella (2011), *L'Italia e il Pacchetto UE clima – energia: un'analisi della Carbon Tax per i trasporti*. Banca D'Italia, presentato alla conferenza sulla riforma fiscale e la tassazione ambientale (Conference on Environmentally related taxation and fiscal reform), Roma, 15 dicembre 2011.

Commissione Europea (2011), "Attitudes of European Entrepreneurs towards Eco-innovation: Analytical Report", Flash Eurobarometer 315, marzo, The Gallup Organization for Directorate-General Environment, EC, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_315_en.pdf*.

CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) (2012), *Il sistema CONAI per la gestione degli imballaggi,http://rio20.cursa.it/allegati/CONAI%20System%20_2012_p.pdf*.

Cunha Marques, R. (2010), Chapter 2.9: Italy, in *Regulation of water and wastewater services – An international comparison,* IWA Publishing, Londra.

Daniele C., *et al.* (a cura di) (2012), Pronti per Evolvere - Nono Rapporto Netval sulla Valorizzazione della Ricerca nelle Università Italiane, Netval, Milano, *www.netval.it/contenuti/file/RapportoNETVAL_2012.pdf*.

De Blasio G., D. Fantino, e G. Pellegrini (2011), "La valutazione dell'impatto degli incentivi all'innovazione: evidenza da un'interruzione inattesa dei finanziamenti", *Temi di Discussione Working Papers*, n. 792/2011, Banca d'Italia, Roma, *www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td11/td792_11/td_792_11/en_tema_792.pdf*.

DPS (Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica) (2012), "Rapporto Annuale 2011", DPS, Roma.

DPS e ENEA (2009), "Impatto potenziale sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valutazione del contributo dei Programmi Operativi FESR 2007-2013", Materiali UVAL, n. 18/2009, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma, *www.dps.tesoro.it/documentazione/uval/materiali_uval/Muval%2018_Gas_serra_abstract.pdf*.

Ecorys (2010), "Programmes to promote environmental skills", Final Report prepared for the European Commission – DG Environment, Ecorys Nederland BV, Rotterdam, *http://ec.europa.eu/environment/enveco/industry_employment/pdf/environmental_skills_report.pdf*.

ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) (2012a), "Le detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente", Rapporto 2010, ENEA, Roma, *http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/doc/rapporto_2009.pdf*.

ENEA (2012b), *Il Compendio del Rapporto Energia e Ambiente 2009-2010*, ENEA, Roma, *www.enea.it/it/produzione-scientifica/doc-rea/2009-2010/compendiorea2009-2010.pdf*.

EurObserv'ER (2011), État des énergies renouvelables en Europe – Édition 2011, 11e bilan EurObserv'ER, Observ'ER, Parigi, *www.eurobserv-er.org/pdf/barobilan11.pdf*.

Eurostat (2012), Taxation trends in the European Union, Data for the EU Member States, Iceland and Norway, 2012 edition, Taxation and Customs Union, EC, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2012/report.pdf*.

Fraunhofer ISI *et al.* (2009), EmployRES: The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the European Union, Final report prepared for the Directorate-General for Energy and Transport in the European Commission, Karlsruhe, *http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/renewables/2009_employ_res_report.pdf*.

Hašèiè, I., *et al.* (2010), "Climate Policy and Technological Innovation and Transfer: An Overview of Trends and Recent Empirical Results", OECD Environment Working Papers, n. 30, OECD Publishing, Parigi, *http://econpapers.repec.org/paper/oecenvaaa/30-en.htm*.

ISFOL (Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori) (2009), *Rapporto 2009*, ISFOL, Roma, *http://archivio.isfol.it/DocEditor/test/File/Rapporto%20Isfol%202009/Sintesi_2009.pdf*.

ISPRA (ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE) (2012), *Rapporto Rifiuti Urbani 2012*, ISPRA, Roma.

ISTAT (ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA) (2012), "Gli investimenti per la protezione dell'ambiente delle imprese industriali, Statistiche Report 17 gennaio 2012", ISTAT, Roma, *http://www.istat.it/it/archivio/50542*.

Johansson A.C., et al. (2008), "Tax and Economic Growth", OECD Economics Department Working Papers, n. 620, OECD, Parigi, *www.oecd.org/tax/taxpolicyanalysis/41000592.pdf*.

MSE (Ministero dello Sviluppo Economico) (2011), "Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica", MSE, Roma.

OECD (2003), *Rapporti sulle performance ambientali: Italia*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264199163-en*.

OECD (2009a), *Studi Economici dell'OCSE - Italia*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-ita-2009-en*.

OECD (2009b), "The Scope for CO_2-Based Differentiation in Motor Vehicle Taxes – In equilibrium and in the context of the current global recession", Environment Directorate, OECD, Parigi, *http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=env/epoc/wpnep/t(2009)1/final&doclanguage=en*.

OECD (2010a), DAC Peer Review of Italy, *OECD Journal on Development*, Vol. 10/4, *http://dx.doi.org/10.1787/journal_dev-10-5km7jvnl5sf7*.

OECD (2010b), "Export Credits and the Environment: 2010 Review of Members' Responses to the Survey on the Environment and Officially Supported Export Credits", Working Party on Export Credits And Credit Guarantees, [TAD/ECG(2010)10/FINAL].OECD, Parigi, *http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=tad/ecg(2010)10/final&doclanguage=en*.

OECD (2011a), *Studi Economici dell'OCSE - Italia*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-ita-2011-e.n*.

OECD (2011b), *Inventory of estimated budgetary support and tax expenditures relating to fossil fuels in selected OECD countries*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264128736-en*.

OECD (2011c), *Verso la crescita verde*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264111318-en*.

OECD (2011d), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011, Innovation and Growth in Knowledge Economies (Scienza, Tecnologia e Industria: Scoreboard dell'OCSE 2011*), OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-en*.

OECD (2011e), *Innovation and Transfer of Environmental Technologies*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-en*.

OECD (2011f), *Development Co-operation Report 2011: 50th Anniversary Edition*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/dcr-2011-en*.

OECD (2011g), *Annual Report on the OECD Guidelines for Multinational Enterprises – A new agenda for the future, OECD Publishing, http://dx.doi.org/10.1787/mne-2011-en*.

OECD (2012a), *OECD Economic Outlook, n. 91*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2012-1-en*.

OECD (2012b), "Mapping Energy Use and Taxation in OECD Countries", OECD Joint Meetings of Tax and Environment Experts [COM/ENV/EPOC/CTPA/CFA(2012)14], OECD, Parigi, *www2.oecd.org/oecdinfo/info.aspx?app=OLIScoteEN&Ref=COM/ENV/EPOC/CTPA/CFA(2012)14*.

OECD (2012c), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012* (*Prospettive OCSE 2012 per la scienza, tecnologia e industria*), OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2012-en*.

OECD (2012d), *Aid in Support of Environment, Statistics based on DAC Members' reporting on the Environment Policy Marker*, 2009 - 2010 Creditor Reporting System Database, marzo 2012, OECD, Parigi, *www.oecd.org/dac/aidstatistics/49929823.pdf*.

OECD (2013, di prossima pubblicazione), *Studi Economici dell'OCSE – Italia*, OECD, Parigi.

SACE (Agenzia italiana di assicurazione dei crediti all'esportazione) (2012), *Focus ambiente*, *www.sace.it/GruppoSACE/content/en/consumer/services/environment_focus*.

Symbola e Unioncamere (2011), GreenItaly – L'economia verde sfida la crisi, Rapporto 2011, Symbola, Roma, *www.symbola.net/html/agenda/LeconomiaverdesfidalacrisiPresentazioneGreenItaly2011*.

UVAL (Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici) (2010), "Obiettivi di Servizio: stato di avanzamento per la verifica intermedia 2009", *Materiali UVAL*, n. 19/2010, *www.dps.tesoro.it/documentazione/uval/materiali_uval/Muval19_EN.pdf*.

WIFO (Austrian Institute of Economic Research) (2009), "ENV-MAP Project Task 2, Assessment of ETAP roadmaps with regard to their eco-innovation potential, Final Report, Part 2: Country Profiles", rapporto preparato per la Direzione Ambiente dell'OCSE, WIFO, Vienna, *http://ec.europa.eu/environment/ecoap/pdfs/env-map_projektt2_finalreport_countryprofiles_final.pdf*.

PARTE II

Progressi verso il raggiungimento di obiettivi ambientali selezionati

© OECD 2013

PARTE II

Capitolo 4

Governance ambientale multilivello: le risorse idriche

Questo capitolo esamina le politiche di gestione idrica dell'Italia dal punto di vista della governance multilivello. Il capitolo presenta i principali andamenti riguardanti la qualità e la disponibilità dell'acqua e lo sviluppo di infrastrutture legate alle risorse idriche, anche in riferimento alle differenze regionali. Sono analizzate l'evoluzione del quadro politico, giuridico e istituzionale per la gestione delle acque, nonché le sfide in materia di governance nella gestione delle risorse idriche. Il capitolo evidenzia la correlazione esistente tra la governance e il finanziamento della gestione idrica e il modo in cui possono essere affrontate congiuntamente se si promuovono la riduzione della frammentazione territoriale e istituzionale, una migliore pianificazione della gestione, un ulteriore coinvolgimento delle parti interessate, il miglioramento della base di informazioni e un maggior uso di strumenti economici per la gestione dei bacini idrografici. Questo capitolo, infine, presenta gli impegni assunti dall'Italia per potenziare il settore dell'approvvigionamento idrico e dei servizi igienico-sanitari e per rafforzare la sua sostenibilità finanziaria.

Valutazione

La piovosità media annua dell'Italia è relativamente elevata, ma la disponibilità pro capite di acqua dolce è una delle più scarse tra i Paesi OCSE a causa di un'elevata evapotraspirazione, di un rapido deflusso e di una limitata capacità di stoccaggio. La gestione delle acque è resa più complessa da una disomogenea ripartizione delle risorse idriche tra le regioni e dalle differenze stagionali. Mentre l'Italia settentrionale è caratterizzata da abbondanza d'acqua, nel Mezzogiorno si registrano carenze idriche, compensate da un uso sempre maggiore di acque sotterranee (che eccede spesso il tasso di rinnovo) e di trasferimenti idrici tra le regioni. L'Italia, in linea generale, è considerata un paese soggetto a stress idrico e in futuro la competizione per le risorse idriche per i diversi usi è destinata ad aumentare. Il cambiamento climatico aggraverà tali pressioni.

Nell'ultimo decennio le pressioni causate dall'inquinamento sono diminuite grazie ad un miglioramento nella prevenzione e nel controllo e, principalmente dopo la crisi del 2008-2009, a causa di una contrazione dell'attività economica. Tuttavia, le risorse idriche ricevono ingenti carichi inquinanti dai settori industriale, civile e agricolo, in particolare nel Nord Italia, industrializzato e densamente popolato. L'inquinamento delle acque rappresenta un ulteriore ostacolo all'approvvigionamento idrico. Oltre un terzo dei corpi idrici di superficie e l'11% dei corpi idrici sotterranei non raggiungeranno gli obiettivi di stato ecologico fissati dalla Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE (DQA) per il 2015.

Prima del 2000 numerose riforme hanno riguardato la gestione delle acque in Italia, tra le quali l'introduzione di un innovativo sistema di gestione dei bacini idrografici e l'accorpamento dei servizi di trattamento delle acque reflue e di approvvigionamento idrico. Nonostante i progressi compiuti, la gestione delle acque rimane eccessivamente complessa, caratterizzata da decisioni dettate dall'urgenza e focalizzata su soluzioni di breve termine. Al fine di risolvere i problemi legati alle incertezze strategiche e giuridiche, è urgente elaborare una visione strategica per il settore idrico. Tale strategia dovrebbe comprendere: una governance multilivello più efficace; una maggior coerenza nelle scelte politiche e di programmazione con le priorità nazionali e locali; un uso più sistematico degli strumenti economici; una più precisa corrispondenza tra le autorità di bacino e i confini idrogeologici; sistemi informativi complessivi e coerenti; e un migliore quadro normativo e di finanziamento per l'erogazione dei servizi. Nel processo di elaborazione di tale visione dovrebbero essere coinvolti numerosi portatori d'interesse a livello nazionale e subnazionale per la definizione degli obiettivi e lo sviluppo di soluzioni innovative.

Nel primo decennio degli anni 2000, il recepimento della DQA dell'UE ha fornito ulteriore slancio per l'unificazione della legislazione in materia di risorse idriche, lo snellimento degli enti incaricati della gestione e il miglioramento dell'efficienza nell'uso delle risorse idriche. Le misure attuate, tuttavia, hanno introdotto ulteriori elementi di complessità nel sistema di gestione delle acque. Nel 2006 sono state avanzate delle proposte per sostituire le autorità di bacino idrografico con otto distretti idrografici al fine di recepire alcuni dei principali requisiti

della DQA. Tali proposte, però, sono state bloccate da gruppi di interesse per diversi motivi e, a volte, anche per l'insufficiente dialogo con le regioni. Il sistema istituito dal Governo avvalendosi di poteri di emergenza ha reso il sistema di gestione ancora più complesso, con la gestione di alcuni bacini idrografici affidata a più autorità. I piani di gestione dei bacini idrografici elaborati a seguito del recepimento della DQA hanno evidenziato l'incertezza istituzionale esistente e hanno apportato un valore aggiunto molto modesto rispetto ai piani di gestione elaborati delle regioni.

Sulla base di precedenti riforme è stato avviato un importante processo di accorpamento dei fornitori di servizi idrici. In seguito all'istituzione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), il numero di enti gestori dei servizi idrici è stato ridotto da oltre 8.000 a 115 negli ultimi 15 anni. Tale accorpamento ha favorito la realizzazione di economie di scala, il miglioramento della programmazione e, in alcuni casi, ha indotto le imprese del settore dei servizi a operare di più su base commerciale. La gestione del settore dell'approvvigionamento idrico e del trattamento delle acque reflue, tuttavia, presenta sempre numerose criticità ed è caratterizzata da incertezza e ambiguità. Le autorità istituite per supervisionare gli ATO e le imprese dei servizi idrici (AATO) non hanno i mezzi per controllare in maniera efficace i fornitori di servizi. In molti casi, i contratti tra le AATO e gli enti gestori non sono strutturati correttamente, dando luogo così a incertezze in materia di interpretazione e di risoluzione delle controversie. La partecipazione di rappresentanti locali alla gestione delle AATO e degli enti gestori ha creato conflitti di interesse. I tentativi di introdurre una separazione più netta tra i gestori dei servizi idrici e i comuni non hanno portato a nessun risultato. Le AATO sono state abolite, ma molte AATO continuano ad operare a causa della situazione di incertezza riguardante gli enti che dovrebbero sostituirle. I referendum popolari sui servizi idrici del 2011 hanno creato un ulteriore clima di incertezza e hanno ridotto notevolmente il ruolo del settore privato. A causa di meccanismi di gestione problematici e ambigui, l'erogazione dei servizi idrici in Italia è più scadente che in molti altri Paesi OCSE (i volumi di acqua non fatturata, ad esempio, sono relativamente elevati e il livello di accesso a infrastrutture efficienti di trattamento delle acque reflue è relativamente basso).

Negli anni Novanta è stato istituito un ente per regolamentare le tariffe, poi riorganizzato in seguito all'adozione del Codice dell'Ambiente nel 2006. Tale ente, tuttavia, è sempre stato caratterizzato da debolezza, senza competenze o poteri esecutivi e, di conseguenza, le tariffe sono state fissate a livello degli ATO. Ciò, a sua volta, ha fatto sì che le tariffe fossero fissate a livelli troppo bassi per coprire i costi di manutenzione o di rinnovo delle infrastrutture e con meccanismi poco trasparenti, che hanno creato barriere ai nuovi entranti nel mercato. La recente attribuzione delle funzioni di regolazione dei servizi idrici all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) è un passo potenzialmente positivo. Traendo insegnamento dall'esperienza maturata nella gestione di imprese operanti in altri servizi pubblici, questo nuovo quadro normativo dovrebbe migliorare la gestione finanziaria dei servizi idrici, mediante: la riduzione dei rischi giuridici e di quelli legati alla regolamentazione, soprattutto nelle regioni del Paese considerate a più alto rischio dagli operatori dei mercati finanziari; l'ulteriore potenziamento delle economie di scala e un più ampio uso di prodotti finanziari innovativi che potrebbero consentire di ripartire il finanziamento delle infrastrutture idriche su tutto il ciclo di vita delle stesse; e l'introduzione di analisi comparative della performance dei gestori dei servizi idrici.

L'Italia ha introdotto numerosi strumenti economici per la gestione delle acque. La maniera in cui sono utilizzati, tuttavia, non ha sempre condotto a un uso più efficiente delle risorse e non ha generato le entrate necessarie per gli investimenti nelle infrastrutture. Le tariffe relative all'approvvigionamento idrico e ai servizi di depurazione, sebbene siano aumentate, restano sempre nettamente inferiori a quelle di molti altri Paesi OCSE. Ingenti volumi di acqua consumata non sono fatturati e in molte regioni la riscossione dei pagamenti per l'uso dell'acqua risulta problematica. Per quanto riguarda più in generale la gestione delle risorse idriche, gli strumenti utilizzati comprendono concessioni idriche, quote di assegnazione dell'acqua e varie tasse per l'uso dell'acqua e il rilascio di inquinanti. I canoni per il prelievo idrico, tuttavia, non sono molto elevati e vi sono numerose esenzioni. La riorganizzazione in corso della gestione delle acque e la modifica dei piani di gestione dei distretti idrografici forniscono l'opportunità di introdurre una riforma complessiva degli strumenti economici per la gestione delle risorse idriche, e indicano la necessità di riformare il più vasto quadro giuridico. Le responsabilità per la definizione delle tariffe dell'acqua e l'uso delle entrate derivanti dovrebbero essere più strettamente correlate alla pianificazione e alla gestione dei distretti idrografici.

Il monitoraggio e la raccolta di dati legati alla qualità e alla disponibilità delle risorse idriche rimangono problematici a livello nazionale e in alcune regioni. Nell'ultimo decennio, e sotto la guida dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), l'Italia ha potenziato la sua capacità di raccolta di dati idrogeologici, fisici e meteorologici con lo scopo di alimentare un sistema di monitoraggio in tempo reale e di standardizzare la metodologia in tutte le regioni del paese. Rimangono, tuttavia, notevoli lacune nel campo della raccolta di informazioni, specialmente per quanto riguarda il prelievo idrico a livello regionale e locale. L'analisi economica è ancora poco utilizzata nello sviluppo delle politiche idriche. L'ISPRA e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dispongono di poco personale da dedicare all'economia delle risorse idriche. Tali carenze potrebbero essere colmate appoggiandosi maggiormente all'esperienza maturata nelle istituzioni accademiche.

Raccomandazioni

- Sviluppare una visione strategica comune e di lungo termine che definisca le modalità più efficaci con cui il Governo può assistere le autorità regionali e locali nella gestione delle risorse idriche, tenendo conto delle disparità territoriali in materia di risorse naturali, di priorità e di capacità.
- Razionalizzare gli accordi istituzionali per la gestione dei bacini idrografici e potenziare la loro efficienza ed efficacia armonizzandoli, per quanto possibile, con i confini naturali dei bacini idrografici e istituendo una sola autorità in ogni distretto; potenziare la capacità di pianificazione e garantire il coordinamento rispetto alle priorità nazionali e locali; fare quanto necessario per assicurare la partecipazione dei portatori d'interesse e del pubblico nei processi decisionali, la trasparenza delle decisioni e la responsabilizzazione delle amministrazioni pubbliche.
- Utilizzare in maniera più sistematica gli strumenti economici (canoni per il prelievo idrico, tasse sull'inquinamento e canoni d'uso) al fine di garantire una gestione efficace delle risorse idriche e un finanziamento sostenibile della gestione a livello dei bacini idrografici, anche per quanto riguarda il finanziamento delle misure per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Raccomandazioni *(continua)*

- Assicurarsi che la nuova autorità di vigilanza del settore idrico abbia personale e capacità finanziaria sufficienti per svolgere le principali funzioni di regolazione dei servizi idrici, anche per dare impulso al recupero sostenibile dei costi e realizzare analisi comparative della performance degli enti gestori.
- Potenziare la raccolta, l'analisi e la diffusione di dati sugli aspetti economici e finanziari della gestione delle risorse idriche; approfondire l'analisi dei principali fattori che determinano l'evoluzione dei differenti, nonché concorrenti, usi dell'acqua, e dei conflitti ad essi associati.

1. Principali tendenze ambientali

1.1. Disponibilità e qualità dell'acqua

La piovosità media dell'Italia di 1.000 mm/anno è di gran lunga superiore alla media europea. Tuttavia, a causa di un'elevata evapotraspirazione, di un rapido deflusso e di una limitata capacità di stoccaggio, la disponibilità media annua di acqua dolce in Italia (2.900 m^3 pro capite) è una delle più basse tra i Paesi OCSE.

I dati a livello nazionale sul prelievo d'acqua dolce sono disponibili solo parzialmente, ma le stime indicano che il prelievo totale è diminuito di circa il 10% nell'ultimo decennio. Nonostante tale calo, il tasso di prelievo lordo d'acqua pro capite è sempre elevato e superiore alla media OCSE (allegato I.C). Secondo la definizione dell'OCSE, con un tasso di circa il 30% di prelievo totale disponibile delle risorse idriche rinnovabili, l'Italia è classificata come un paese soggetto ad uno stress idrico medio-alto.

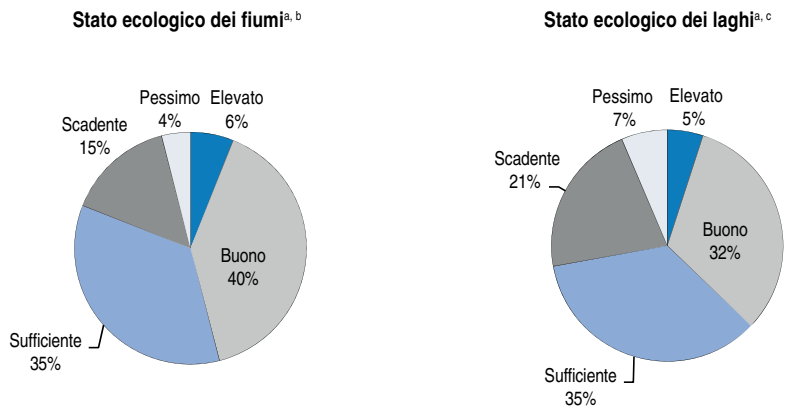
Il settore agricolo permane il principale consumatore di acqua poiché utilizza quasi il 50% del totale delle acque prelevate, soprattutto per fini irrigui.[1] La domanda d'acqua destinata al settore agricolo è diminuita negli ultimi decenni, mentre si prevede che la domanda futura si stabilizzerà all'incirca al livello attuale. Circa il 19% dell'acqua è utilizzata a fini domestici,[2] il 17% dall'industria[3] e il 15% per i sistemi di raffreddamento nella produzione di energia elettrica.[4] Il prelievo delle acque destinato alle forniture idriche pubbliche, principalmente dalle acque sotterranee, ha registrato un aumento e rappresenta il prelievo pro capite più elevato tra i paesi dell'UE, nettamente al di sopra della media OCSE. Dall'inizio degli anni Novanta il settore industriale utilizza meno acqua, ma la domanda destinata ai sistemi di raffreddamento nella produzione di energia elettrica è aumentata.

Le acque sotterranee costituiscono la fonte principale di acqua per le forniture pubbliche e l'industria. Segni di un eccessivo sfruttamento sono stati registrati nel tratto inferiore della pianura Padana e nella zona di Venezia a causa dell'uso industriale e agricolo dell'acqua nonché dell'estrazione di gas e petrolio. In alcune regioni l'uso di acque sotterranee per fini irrigui oltre la capacità di rigenerazione della falda freatica sta mettendo a repentaglio la sopravvivenza economica dell'agricoltura. Nella parte meridionale della Puglia e nelle pianure costiere di Campania, Calabria e Sardegna il processo di salinizzazione è da ascriversi principalmente al prelievo di acque sotterranee.

La qualità media delle acque dei fiumi è stabile e le classi di qualità dominanti sono la classe 2 (buono) e la classe 3 (sufficiente). Si è registrata una tendenza alla diminuzione della classe 5 (pessimo). Nel 2009 in media il 46% dei corsi d'acqua italiani era nelle classi di qualità 1 (elevato) o 2 e l'81% era nelle classi 1-3. Circa il 72% dei laghi era nelle prime tre classi (figura 4.1).

Figura 4.1. **Qualità delle acque**

2009



a) Nel valutare i dati, bisogna prendere in considerazione il fatto che il numero di stazioni di monitoraggio varia da regione a regione.

b) Indice SECA (Indice dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua). Esclusi dati sulle seguenti regioni: Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Umbria, Calabria, Campania e Sardegna.

c) Indice SEL (Stato Ecologico dei Laghi). I dati sono basati su risultati rilevati in 140 stazioni di monitoraggio in 12 regioni; la maggior parte dei laghi sono situati nell'Italia settentrionale.

Fonte: ISPRA (2010), *Annuario dei dati ambientali, 2010.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772894

Il tasso di conformità delle acque di balneazione con valori obbligatori e valori guida è aumentato tra il 1990 e il 1999 ed è rimasto relativamente stabile ad un livello superiore al 90% nel primo decennio degli anni Duemila. Il numero di stabilimenti balneari chiusi perché colpiti da divieto di balneazione durante la stagione estiva è aumentato, passando da 125 (2,6%) nel 2002 a 310 (6,3%) nel 2009, ma è diminuito nel 2010 passando a 33 (0,7%). Tali stabilimenti sono stati chiusi a causa della fioritura di microalghe tossiche registrata in molte regioni costiere.

La qualità scadente dell'acqua è perlopiù associata a "punti caldi" che si verificano, in particolare, quando corsi d'acqua medi o piccoli drenano zone con grandi centri urbani o industriali. La concentrazione di attività industriali aventi un pesante impatto ambientale (per esempio, nel caso di concerie e industrie tessili nel Nord e industrie alimentari nel Sud) è la principale fonte di inquinamento. Circa il 70% del bestiame allevato nell'Italia settentrionale ha un impatto significativo sulla qualità dell'acqua. Lo scarso livello di trattamento delle acque reflue è un altro fattore importante di inquinamento.

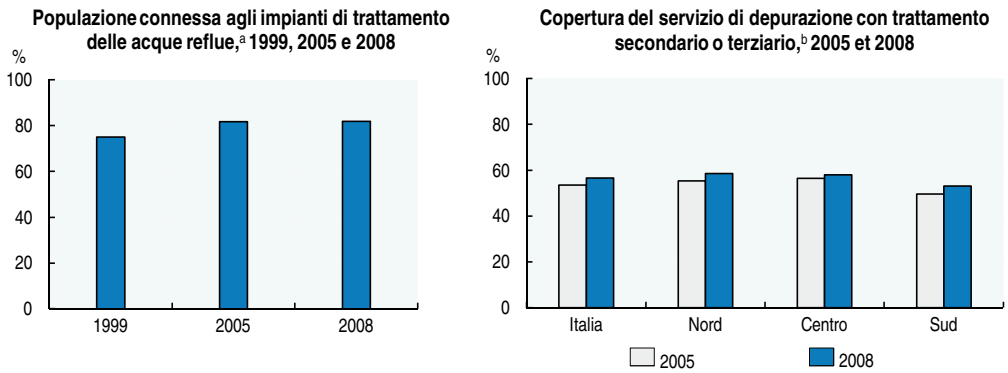
Sebbene la qualità delle acque superficiali e sotterranee sia migliorata grazie alla riduzione dell'inquinamento industriale, ad investimenti nelle strutture igienico-sanitarie e a migliori pratiche agricole, l'analisi effettuata nell'ambito della preparazione dei piani di gestione dei bacini idrografici mostra che il 36% dei corpi idrici di superficie e l'11% dei corpi idrici sotterranei non raggiungeranno gli obiettivi di stato ecologico fissati dalla Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE (DQA) entro il 2015, ma piuttosto nel 2021 o 2027. Per raggiungere tali obiettivi sarà necessario incrementare l'efficienza delle misure di controllo dell'inquinamento da fonti puntuali (ad esempio, con un sistema di trattamento delle acque reflue urbane più efficiente nell'Italia settentrionale e l'estensione della rete nel Mezzogiorno) e ridurre le pressioni provenienti dalle fonti diffuse.

1.2. Stato delle forniture idriche e delle infrastrutture igienico-sanitarie

L'Italia ha compiuto progressi nello sviluppo delle infrastrutture per le forniture idriche e per la raccolta e il trattamento delle acque reflue. Nel 2011 oltre il 95% della popolazione aveva accesso all'acqua potabile, senza nessuna differenza significativa da una regione all'altra. Le reti idriche, tuttavia, registrano un elevato livello di acqua non fatturata, con una media nazionale che si attesta oltre il 36%. Le perdite reali potrebbero essere inferiori poiché i dati non prendono in considerazione l'acqua il cui consumo non viene misurato correttamente o pagato. Secondo alcune stime, tuttavia, il prelievo illegale potrebbe rappresentare una quota che va dal 4 al 20% del prelievo totale di acqua in Italia.

I progressi nello sviluppo delle infrastrutture per la raccolta e il trattamento delle acque reflue sono stati molto più lenti. Nel 2008, l'82% della popolazione italiana era connessa ad impianti pubblici di trattamento delle acque reflue e circa il 60% delle acque reflue era soggetta a trattamenti con metodi avanzati (figura 4.2).

Figura 4.2. **Popolazione connessa alla rete fognaria e agli impianti di trattamento delle acque reflue**



a) Stime relative alla popolazione connessa alla rete fognaria che sovrastimano, pertanto, i tassi di connessione effettivi. I dati possono comprendere qualche tipo di trattamento indipendente.
a) La disaggregazione per tipologia di trattamento non è disponibile.
b) Dati espressi in termini di percentuale della popolazione equivalente del settore domestico (escludendo l'industria).

Fonte: MATTM; ISTAT 2009, *Censimento delle risorse idriche a uso civile*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772913

1.3. Disparità Nord-Sud

I problemi legati alle acque che l'Italia deve affrontare variano da regione a regione, così come il clima e il livello di precipitazioni. In media la disponibilità idrica è scarsa ma la situazione varia in base alle stagioni e alle regioni. Mentre nella parte settentrionale del Paese la portata dei corsi d'acqua è relativamente costante e abbondante durante tutto l'anno, nell'Italia meridionale si verificano spesso lunghi periodi senza precipitazioni che provocano siccità e razionamenti dell'acqua, anche di quella per uso domestico. Da un punto di vista idrogeologico le reti fluviali presentano notevoli differenze. Nel Nord Italia vi sono grandi bacini fluviali alimentati da corsi d'acqua provenienti dalle Alpi, caratterizzati da abbondanza di acque, mentre lungo tutto l'arco degli Appennini vi sono molti corsi d'acqua con percorsi di deflusso irregolari all'interno di bacini più piccoli. Il Mezzogiorno, e specialmente la Puglia, ha una rete fluviale povera. Il deficit di acque superficiali è stato compensato da un uso sempre

maggiore di acque sotterranee e di trasferimenti idrici da regione a regione. La Puglia, ad esempio, caratterizzata da uno scarso livello di precipitazioni, da bacini imbriferi limitati e da falde acquifere costiere eccessivamente sfruttate, ha sottoscritto accordi per il trasferimento di risorse idriche con le regioni vicine, come la Basilicata e la Campania. Circa il 60% dell'acqua utilizzata in Puglia proviene da trasferimenti idrici.[5]

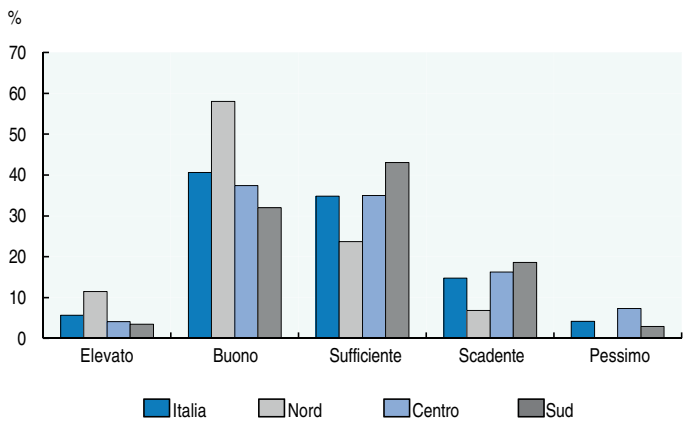
Le acque sotterranee sono altresì distribuite in maniera disomogenea. Dei circa 13 miliardi di metri cubi di acque sotterranee disponibili annualmente, circa il 70% è situato nelle pianure alluvionali del Nord, e specialmente nella pianura Padana. Nel Sud sono disponibili volumi nettamente inferiori e in alcune località ci si avvicina ad un esaurimento totale delle risorse a causa dello sfruttamento intensivo, legato principalmente al settore agricolo.

Anche la qualità delle acque superficiali e sotterranee varia da regione a regione. Le acque dei fiumi presentano una qualità migliore nell'Italia settentrionale, dove il 70% è in una classe di qualità 1 o 2, rispetto al 44% e al 35% di quelle situate, rispettivamente, nell'Italia centrale e meridionale (comprese le isole). Circa il 22% dei fiumi situati nel Mezzogiorno (l'8% di quelli situati nel Nord) sono in una classe di qualità corrispondente allo stato "scadente" o "pessimo" (figura 4.3). Ugualmente, la qualità delle acque sotterranee presenta significative differenze da regione a regione. Per esempio in Liguria, Lazio e Marche e nelle province di Trento e Bolzano tra il 75% e il 93% delle acque sotterranee è nella classe 1-3; in Abruzzo e Umbria, rispettivamente, il 43% e il 32% si trovano nella classe 4 (scadente). In Emilia-Romagna e Puglia, il 57% e il 52% dei punti di monitoraggio sono stati assegnati alla classe 0 (qualità dell'acqua scadente per cause naturali).[6]

Le risorse disponibili per la fornitura di acqua potabile sono minacciate da fattori di tipo qualitativo nel Nord e di tipo quantitativo nel Sud. Le forniture idriche delle regioni settentrionali provengono sostanzialmente da risorse sotterranee che sono sempre più inquinate dalle attività agricole e da scarichi urbani e industriali. Nel Mezzogiorno, le principali criticità sono legate alla scarsa capacità di stoccaggio delle risorse idriche e alla competizione idrica tra i diversi utilizzatori.

Figura 4.3. **Stato ecologico dei fiumi,**[a]

2009



a) Indice SECA (Indice dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua). Esclusi dati sulle seguenti regioni: Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Umbria, Calabria, Campania e Sardegna. Nel valutare i dati, bisogna prendere in considerazione il fatto che il numero di stazioni di monitoraggio varia da regione a regione.

Fonte: ISPRA (2010), *Annuario dei dati ambientali, 2010.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772932

Le regioni del Sud affrontano sfide significative legate alle infrastrutture idriche. In molte zone le forniture idriche sono insufficienti, specialmente in Sicilia. Circa il 20% delle utenze domestiche nel Mezzogiorno ha problemi legati all'erogazione irregolare di acqua potabile e tali problemi colpiscono rispettivamente il 27% e il 32% delle utenze in Sicilia e Calabria. I picchi di domanda registrati in estate a causa degli arrivi turistici rappresentano un'ulteriore pressione che aggrava i problemi legati alla scarsità delle risorse idriche. Allo stesso tempo il tasso di acqua non fatturata nelle reti idriche del Mezzogiorno è elevato e raggiunge il 47% in Puglia. La percentuale di popolazione con allaccio alla rete fognaria con impianti di trattamento rimane bassa nelle regioni del Sud, attestandosi ad un livello inferiore al 70% e può scendere al 55% (ad esempio in Sicilia). Anche l'applicazione di tecnologie avanzate per il trattamento delle acque reflue non è molto diffusa (figura 4.2). Tutte le regioni italiane devono affrontare problemi legati alla vetustà delle infrastrutture, che sono particolarmente acuti nel Sud. L'età media degli impianti di trattamento è pari a 21 anni in Puglia, ma alcune reti fognarie sono state costruite oltre cinquant'anni fa.

2. Evoluzione del quadro politico, giuridico e istituzionale per la gestione delle acque

2.1. Tre ampie riforme del settore idrico in vent'anni

Alla fine del XX secolo l'Italia si era già dotata di un quadro politico e istituzionale di ampia portata per la gestione delle acque. Tale quadro è stato definito attraverso due principali riforme. La prima ha seguito l'adozione della legge del 1989, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", che ha permesso di coordinare le politiche settoriali per l'uso delle acque, la riduzione dell'inquinamento idrico e la difesa del suolo. Grazie all'istituzione delle autorità di bacino idrografico che rappresentano la base del sistema della gestione idrica, tale legge ha permesso all'Italia di dotarsi di riforme del settore idrico all'avanguardia rispetto agli altri paesi dell'UE. La seconda ondata di riforme è avvenuta in seguito all'approvazione della legge Galli del 1994, che ha permesso di ridurre la frammentazione territoriale dei servizi idrici e igienico-sanitari tramite l'accorpamento e la razionalizzazione del settore (Scheda 4.1).

Dopo il 2000, la Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE (DQA) ha rappresentato il principale elemento di traino per lo sviluppo di un quadro giuridico, istituzionale e di pianificazione per la protezione delle acque e il ripristino della qualità idrica in tutta Italia e per l'attuazione di uno sviluppo sostenibile delle acque nel lungo termine. Con il recepimento della DQA l'Italia si è impegnata a raggiungere un certo numero di obiettivi specifici, compreso l'obiettivo finale di un "buono stato ecologico e chimico" di tutte le acque comunitarie entro il 2015 (Scheda 4.1).

La Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile adottata dall'Italia nel 2002 ha ripreso gli obiettivi della DQA ed ha stabilito un certo numero di obiettivi operativi, come la riduzione delle perdite delle reti idriche, la riduzione del consumo di acqua, il riuso delle acque reflue trattate, segnatamente nel settore agricolo, nonché la riduzione del carico inquinante, soprattutto mediante lo sviluppo di infrastrutture per il trattamento delle acque reflue. Sono anche stati definiti obiettivi quantitativi, misurabili e verificabili per le otto regioni del Mezzogiorno e per il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in materia di attuazione delle politiche di sviluppo regionale e di uso dei fondi strutturali comunitari.[7] Tra gli obiettivi specifici riguardanti le infrastrutture idriche definiti nel 2007 vi era la riduzione del tasso di perdite della rete idrica dal 38% al 25% e l'aumento della quota di abitanti serviti dagli impianti di trattamento delle acque reflue dal 57% al 70% entro il 2013.

Scheda 4.1. Riforme del settore idrico in Italia: obiettivi e campo d'azione

La legge 183/1989, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", ha definito i principi della gestione integrata delle risorse idriche e ha sviluppato una politica idrica strutturata, riorganizzando allo stesso tempo le competenze tra lo Stato e le amministrazioni locali. La legge si è dimostrata innovativa per tre principali motivi: ha definito il bacino idrografico come area ottimale di intervento per la politica integrata di tutela del suolo e di gestione idrica; ha istituito le autorità di bacino idrografico, che prevedono la partecipazione dello Stato e delle regioni; ha previsto disposizioni per l'elaborazione di piani di gestione dei bacini idrografici. In base alle nuove leggi, l'Italia è stata divisa in 6 bacini idrografici di rilevanza nazionale, 18 bacini idrografici di rilevanza interregionale e 20 bacini idrografici di rilevanza regionale. Al fiume Serchio è stata attribuita la qualifica di bacino pilota. Sono stati poi elaborati piani di esposizione ai rischi idrogeologici a livello di bacino nonché piani per la tutela della qualità dell'acqua, che hanno identificato gli interventi e le misure necessarie per raggiungere e mantenere inalterati gli obiettivi qualitativi e quantitativi per il sistema idrico. Tali piani erano basati sul concetto di "equilibrio idrico" e di "uso compatibile delle acque" in materia di priorità di uso e di caratteristiche qualitative e quantitative dei vari tipi di uso.

La legge Galli (36/1994) si poneva l'obiettivo di migliorare il settore dell'approvvigionamento idrico e quello delle acque reflue stabilendo una netta separazione tra la prestazione di servizi e le attività della pubblica amministrazione; un altro obiettivo era quello di introdurre gradualmente una certa indipendenza delle operazioni e dei sistemi finanziari assicurata dalle entrate derivanti dalle tariffe relative ai servizi idrici e alla gestione delle acque reflue (il principio "chi inquina paga" e il pieno recupero dei costi per quanto riguarda sia i costi di gestione sia quelli di investimento), migliorando così l'efficienza generale del sistema. La legge Galli ha ridotto la frammentazione dei servizi idrici accorpando le imprese operanti nel settore idrico in strutture più vaste, gli ambiti territoriali ottimali (ATO), che comprendono vari comuni, gestiti da autorità autonome dotate di personalità giuridica. Questa riforma ha permesso di introdurre economie di scala e di realizzare un'integrazione orizzontale (un solo operatore per ogni ATO), nonché economie di diversificazione e un'integrazione verticale.

L'adozione nel 2000 della Direttiva Quadro sulle Acque dell'Unione Europea ha permesso di introdurre una serie di provvedimenti giuridici e istituzionali volti a rafforzare l'ambito della gestione idrica e ad armonizzare il quadro giuridico italiano con i requisiti dell'UE. Anticipando la DQA, il decreto legislativo 152/1999 ("Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento") ha introdotto il concetto di obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, nonché strumenti politici integrati sia sul lato della domanda che dell'offerta per il raggiungimento di un buono stato ecologico dei corpi idrici e strumenti per la tutela delle acque sotterranee. La legge ha anche recepito le direttive comunitarie sulle acque reflue e sui nitrati. Essa, inoltre, ha introdotto per le regioni l'obbligo di elaborare programmi di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee al fine di definire una visione d'insieme coerente dello stato fisico, chimico, biologico e idrogeologico di ogni bacino idrografico.

Il Codice dell'Ambiente del 2006 (decreto legislativo 152/2006) ha introdotto formalmente i requisiti della DQA nel quadro giuridico italiano. Questo testo legislativo ha riformato l'intera legislazione ambientale nazionale per il controllo dell'inquinamento, la valutazione di impatto ambientale e i processi decisionali in materia ambientale (capitolo 2). Il titolo III ha definito le norme ambientali per il settore idrico e le condizioni per la gestione delle risorse idriche. Nel recepire la DQA, il Codice dell'Ambiente ha suddiviso il territorio italiano in otto distretti idrografici (Serchio, Padano, Alpi orientali, Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino meridionale, Sardegna e Sicilia) e ha definito norme ambientali e in tema di sanità pubblica per le risorse idriche. Il Codice ha inoltre introdotto il principio del recupero dei costi e ha confermato la proprietà pubblica delle acque costiere e interne nonché delle acque sotterranee, che era stata estesa alle acque sotterranee dalla legge Galli.

L'adozione del Codice dell'Ambiente del 2006 ha consentito al sistema giuridico italiano di compiere progressi verso il completo recepimento della DQA. Il Codice ha infatti introdotto i distretti idrografici, ha previsto la realizzazione di un'analisi economica della gestione idrica e ha confermato il principio del recupero completo dei costi. Di conseguenza, varie norme sulla tutela delle acque e sui servizi idrici sono oggi contenute in un solo testo legislativo. Il processo di riforma, tuttavia, si è prolungato nel tempo e tuttora non sono ancora state attuate alcune disposizioni del Codice, soprattutto a causa di difficoltà nell'adozione e nel funzionamento del nuovo modello di governance. La corretta pianificazione strategica e la definizione di un ordine di priorità per i distretti di bacino idrografico previsti dal Codice dell'Ambiente, che ricadevano sotto la responsabilità dello Stato, delle autorità di distretto idrografico e delle regioni, hanno richiesto più tempo del previsto. L'attuazione della riforma è stata reintrodotta nel 2009 ma molte delle misure previste dalla DQA non sono state attuate (Scheda 4.2). Nel marzo del 2012 la Commissione europea ha espresso un parere motivato a proposito del mancato recepimento da parte dell'Italia di alcuni articoli della DQA, tra cui la mancanza di alcune misure per il raggiungimento degli obiettivi di uno "stato ecologico buono" dei bacini idrografici entro i termini previsti e la non conformità all'obbligo di mantenere un registro aggiornato delle aree protette. Se l'Italia non fornirà risposte soddisfacenti in proposito, potrà essere deferita alla Corte di Giustizia dell'Unione europea.

Vari atti giuridici in materia di risorse idriche, adottati a livello nazionale, hanno regolato la politica italiana di gestione delle acque. Tuttavia, l'attuazione di tali misure è caratterizzata da disomogeneità a causa di disparità ambientali e socioeconomiche delle varie regioni italiane, dei diversi approcci adottati dai vari livelli di governo e della mancanza di coerenza tra tali livelli, nonché a causa dell'assenza di un quadro informativo di riferimento coerente e comune destinato ai decisori politici. Altri fattori importanti sono rappresentati da un monitoraggio e da una valutazione insufficienti dei risultati delle politiche idriche e dallo sfasamento tra le responsabilità amministrative e i fondi che le autorità pubbliche avevano a disposizione per adempiere correttamente alle loro funzioni. Inoltre, una distribuzione scoordinata dei compiti in materia di gestione idrica tra i vari attori appartenenti a diversi livelli amministrativi (come lo Stato, le autorità regionali, le autorità di bacino o quelle dei distretti idrografici, gli ATO, le province, i consorzi di bonifica e di irrigazione) può essere considerato un ostacolo verso un'attuazione rapida e corretta della DQA.

Per affrontare le attuali criticità di natura strategica e giuridica l'Italia potrebbe prendere in considerazione la possibilità di dotarsi di una visione strategica di lungo termine per definire obiettivi politici chiari, in linea con la DQA, e considerare la possibilità di migliorare la performance del settore idrico. Tale visione potrebbe comprendere una governance multilivello più efficace, una maggiore coerenza e una migliore pianificazione in materia di politiche (anche per quanto riguarda gli scenari legati al cambiamento climatico), l'uso più sistematico degli strumenti economici, una maggiore uniformità delle autorità di bacino, sistemi informativi coerenti e di vasta portata, la partecipazione del pubblico costante e più ampia, il miglioramento dei quadri normativi e di finanziamento per la prestazione dei servizi. Tale processo dovrebbe rappresentare il punto di partenza per coinvolgere numerosi portatori d'interesse a livello nazionale e subnazionale nell'applicazione di soluzioni innovative.

Scheda 4.2. Requisiti della Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE e stato della loro attuazione in Italia

La Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE approvata nel 2000 (2000/60/CE) ha fissato un certo numero di obiettivi, tra cui la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, la promozione di un uso sostenibile delle acque, la tutela ambientale, il miglioramento degli ecosistemi acquatici e la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità. Il suo obiettivo ultimo è raggiungere un "buono stato ecologico e chimico" di tutte le acque comunitarie (acque interne superficiali, acque di transizione, acque costiere e sotterranee) entro il 2015.

Requisiti della DQA	Stato dell'attuazione in Italia
• Individuare tutti i bacini idrografici presenti nel territorio nazionale e assegnarli a singoli distretti idrografici (i bacini idrografici che si estendono sul territorio di più Stati membri saranno assegnati a un distretto idrografico internazionale)	I bacini idrografici sono stati assegnati a singoli distretti idrografici nel 2006. Tuttavia i distretti idrografici definiti in Italia accorpano varie "sottounità" costituite da singoli bacini idrografici. La complessità del sistema idrografico del Paese (caratterizzato da alcune regioni prive di fiumi, altre con grandi fiumi, barriere legate agli Appennini e trasferimenti idrici) ha portato ad un complesso accorpamento di bacini idrografici di piccole-medie dimensioni che deve essere ulteriormente snellito.
• Designare un'autorità competente per l'applicazione delle norme previste dalla Direttiva Quadro, all'interno di ciascun distretto idrografico	Le autorità esistenti sono state designate nel 2006 (tabella 4.2) e in seguito nel 2009 per preparare i piani di gestione dei bacini idrografici. Un rapporto sulle autorità competenti per l'attuazione della DQA ai sensi dell'articolo 3 della stessa Direttiva è stato presentato con ritardo alla Commissione europea. Le autorità di distretto non sono state costituite a causa di un quadro giuridico incompleto, poiché mancava il decreto ministeriale che avrebbe dovuto provvedere all'accorpamento e al trasferimento delle funzioni e dei finanziamenti dalle autorità di bacino esistenti alle nuove autorità.
• Entro il 2004 al massimo, produzione di: un'analisi delle caratteristiche di ogni distretto idrografico; un esame dell'impatto delle attività umane sulle acque; un'analisi economica dell'uso delle acque; un registro delle aree alle quali è stata attribuita una protezione speciale; un censimento di tutti i corpi idrici utilizzati per l'estrazione di acque destinate al consumo umano che forniscono oltre 10 m^3 al giorno o che servono più di 50 persone	Elementi parzialmente prodotti dalle autorità competenti nel luglio del 2006 con un anno di ritardo.
• Entro il 2009, predisposizione di piani di gestione per il periodo 2009-2015 per ciascun distretto idrografico che tengano conto dei risultati delle analisi e degli studi effettuati	I piani di gestione sono stati predisposti prima del 2010 ma l'analisi economica è stata effettuata solo parzialmente. I piani non fanno riferimento al monitoraggio dello stato delle acque superficiali e sotterranee. Sebbene soddisfino i requisiti della DQA, i programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di "buono stato" dei bacini idrografici devono essere maggiormente dettagliati. I piani contengono la descrizione dei corpi idrici. Lo stato della qualità dell'acqua è indicato ma nella maggior parte dei casi è basato su un sistema di classificazione non conforme alla DQA, a causa di ritardi nel passaggio a nuovo sistema di monitoraggio e nell'istituzione di una nuova metodologia.
• Promozione della partecipazione di tutte le parti interessate all'attuazione della Direttiva Quadro, in particolare per quanto concerne i piani di gestione dei distretti idrografici (i piani di gestione devono essere sottoposti ad una consultazione pubblica per almeno sei mesi)	Requisito seguito parzialmente. I piani di gestione sono stati sottoposti ad una consultazione pubblica per due mesi e alla Valutazione Ambientale Strategica.
• A partire dal 2010 provvedere affinché le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente i consumatori a usare le risorse idriche in modo efficiente e affinché i vari settori di impiego dell'acqua contribuiscano al recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi per l'ambiente e le risorse	Requisito seguito parzialmente. Progressi compiuti in materia di aumento delle tariffe per le forniture idriche e le acque reflue. Le tariffe per il prelievo di acqua per uso industriale e agricolo sono sempre basse e non coprono i costi dei servizi idrici. Vi sono ancora utenti ai quali non viene addebitata nessuna spesa per il prelievo dell'acqua.
• Attuazione dei piani di gestione entro il 2012 per impedire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici superficiali, fare in modo che raggiungano un buono stato chimico ed ecologico entro la fine del 2015 e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose	Non attuato. In alcuni casi, le autorità di bacino idrografico devono preparare piani operativi per assicurarsi che le misure dei piani siano operative entro il 2012.

Lo sviluppo di una visione strategica per la riforma del settore idrico dovrebbe anche prendere in considerazione le asimmetrie esistenti tra il Nord e il Sud Italia in termini di accesso, qualità e quantità di acqua al fine di riequilibrare le disparità regionali, e dovrebbe definire i contributi e il campo d'azione che i vari livelli di governo dovrebbero adottare per rendere possibile la riforma stessa. Tale visione strategica dovrebbe essere sostenuta da una forte leadership e da un costante impegno, necessari per dare maggiore risalto al settore idrico nell'agenda nazionale delle riforme. L'elaborazione di questa visione trarrebbe beneficio da un approccio bottom-up e da meccanismi che incoraggino la partecipazione del pubblico al fine di armonizzare le visioni tra le varie parti interessate e di favorire un'adesione collettiva, attraverso una maggiore trasparenza, la divulgazione delle informazioni, l'applicazione delle norme e il controllo della conformità.

2.2. Uno strumento per individuare i gap nella governance multilivello

La molteplicità di attori interdipendenti coinvolti nelle politiche idriche a vari livelli può essere fonte di lacune nella governance multilivello che devono essere identificate e colmate per ridurre la frammentazione a livello istituzionale e territoriale. Il Quadro della Governance Multilivello dell'OCSE fornisce uno strumento che consente ai politici di individuare questi gap. Il quadro individua sette problematiche in materia di coordinamento e capacità che i Paesi si trovano ad affrontare di frequente, quale che siano il sistema istituzionale (centralizzato, federale), le caratteristiche idrografiche (carenza o abbondanza di acqua) e l'organizzazione delle politiche idriche (centralizzata, decentralizzata) (tabella 4.1). La misura in cui i gap nella governance multilivello possono ostacolare un coordinamento e un'attuazione efficaci di politiche idriche integrate varia da una regione all'altra dell'Italia, ma possono essere identificate sfide comuni in materia di governance. Le sezioni seguenti presentano le principali problematiche in tema di governance che caratterizzano il settore idrico italiano viste attraverso la lente dei gap presenti nel quadro della governance multilivello.

Tabella 4.1. **Quadro della governance multilivello dell'OCSE: uno strumento per identificare i gap in materia di coordinamento e capacità nel settore idrico**

Gap amministrativo	Sfasamento geografico tra i confini idrografici e amministrativi, che può essere fonte di gap in materia di risorse e di approvvigionamento. • **Bisogno di strumenti che consentano di raggiungere una dimensione efficace e una scala appropriata.**
Gap informativo	Asimmetrie volontarie o involontarie nell'informazione (quantità, qualità, tipo di informazioni) tra le parti interessate coinvolte nelle politiche idriche. • **Bisogno di strumenti per la divulgazione e la condivisione di informazioni.**
Gap politico	Frammentazione settoriale delle funzioni legate al settore idrico tra i vari ministeri e agenzie. • **Bisogno di meccanismi per elaborare approcci multidimensionali/sistemici e per dar prova di leadership e impegno a livello politico.**
Gap di competenze	Carenza di competenze in campo scientifico, tecnico e infrastrutturale dimostrata dagli attori locali nell'elaborazione e attuazione di politiche idriche (dimensione e qualità delle infrastrutture, ecc.) nonché di strategie rilevanti. • **Bisogno di strumenti per potenziare le competenze a livello locale.**
Gap dei finanziamenti	Entrate variabili o insufficienti che ostacolano l'attuazione efficace delle funzioni degli enti locali nel settore idrico e delle politiche intersettoriali nonché un impiego efficace degli investimenti richiesti. • **Bisogno di meccanismi comuni in materia di finanziamenti.**
Gap di indirizzo	Logiche diverse che creano ostacoli nell'adozione di obiettivi convergenti, specialmente nel caso di gap a livello di motivazione (riguardanti i problemi che riducono la volontà politica di impegnarsi in maniera effettiva nell'organizzazione del settore idrico). • **Bisogno di strumenti per armonizzare gli obiettivi.**
Gap in tema di responsabilità	Difficoltà nell'assicurare la trasparenza delle pratiche delle varie parti interessate, principalmente a causa di carenze a livello d'impegno, consapevolezza e partecipazione degli utenti nonché a causa di una mancanza di interesse degli utenti. • **Bisogno di strumenti che garantiscano la qualità delle istituzioni.** • **Bisogno di strumenti che rafforzino l'integrità a livello locale.** • **Bisogno di strumenti che favoriscano il coinvolgimento dei cittadini.**

Fonte: OECD, 2011b.

La sezione 2.3 illustra il quadro istituzionale dei principali enti pubblici a livello nazionale e subnazionale responsabili dell'elaborazione, della regolamentazione e dell'attuazione delle politiche idriche con lo scopo di illustrare i gap esistenti in tema di politiche. I problemi di governance legati alla gestione delle risorse e dei servizi idrici e le risposte politiche adottate sono presentati nelle sezioni 3 e 4.

2.3. Quadro istituzionale

L'organizzazione istituzionale del settore idrico in Italia è caratterizzata da una molteplicità di attori che agiscono a livello dello Stato e da un gran numero di autorità che agiscono a livello subnazionale (allegati 4.A e 4.B). La principale sfida in materia di governance è rappresentata dalla necessità di integrare varie istituzioni settoriali e territoriali nella pianificazione ed elaborazione strategica delle politiche idriche a livello dello Stato e di coordinare le attività tra i vari attori a livello subnazionale e tra i vari livelli di governo.

A livello nazionale, 6 ministeri e agenzie pubbliche sono responsabili dell'elaborazione, della regolamentazione e dell'attuazione delle politiche idriche. Questo stato di frammentazione istituzionale a livello dello Stato si ritrova in molti altri Paesi OCSE.[8] Dal 1999 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) è responsabile della politica idrica e del coordinamento delle autorità di bacino idrografico. Tra i suoi compiti rientrano la pianificazione, la definizione di priorità strategiche e l'elaborazione di quadri di riferimento per la gestione delle risorse idriche e la fornitura di servizi idrici (qualità, continuità, accesso e tariffe). Gli altri ministeri responsabili della gestione idrica comprendono: il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), che gestisce le infrastrutture su scala nazionale (ad esempio i trasferimenti idrici su lunghe distanze); il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MPAAF), che ricopre un ruolo essenziale in materia di pianificazione strategica, definizione delle priorità, informazioni, monitoraggio e valutazione per quanto riguarda l'acqua utilizzata per le pratiche agricole legate all'irrigazione e l'uso di azoto e di pesticidi; il Ministero dello Sviluppo Economico (MSE) che svolge un ruolo simile per quanto riguarda l'uso industriale delle risorse idriche; il Ministero della Salute, responsabile delle norme relative alla qualità dell'acqua potabile, che si occupa anche del monitoraggio della qualità idrica, compresa quella delle acque di balneazione.

Durante la maggior parte del periodo preso in esame, la vigilanza dei servizi idrici era di competenza del Comitato per la Vigilanza sull'uso delle Risorse Idriche (COVIRI), istituito dalla legge Galli. Il COVIRI era responsabile del monitoraggio dell'attuazione dei servizi idrici, aveva la funzione di proporre regole per la definizione e la determinazione delle tariffe nonché di tutelare gli interessi dei consumatori. Nel novembre del 2011 tutte queste funzioni sono state trasferite all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) che possiede una vasta esperienza nella definizione e nell'analisi delle tariffe degli enti operanti nel settore dei servizi idrici pubblici (*utilities*).

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), vigilato dal MATTM, fornisce il supporto tecnico per la definizione di regolamenti, norme e standard in materia di scarichi idrici, ed è responsabile della raccolta di dati geofisici e meteorologici e del coordinamento delle azioni delle Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente (ARPA), attive in ogni regione.

La mancanza di uniformità nel processo di decentramento e i successivi ritardi nell'attuazione della normativa nazionale sono all'origine di una stratificazione di enti che gestiscono le risorse idriche e forniscono servizi idrici a livello subnazionale. Tra essi vi sono:

- *Le regioni e le province,* responsabili del monitoraggio qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee, dell'elaborazione di piani per l'uso delle risorse idriche, dell'aggiornamento degli strumenti di pianificazione e del controllo dei piani di investimento in materia di servizi idrici. Esse sono anche responsabili del rilascio delle licenze, dei controlli di conformità e degli interventi in caso di non conformità alle norme.
- *Le Autorità di bacino idrografico,* responsabili della preparazione dei piani di gestione di bacino e incaricate di garantire la coerenza tra i piani di bacino e le normative europee, nazionali, regionali e locali.
- *Le Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO),* strutture che raggruppano vari comuni e sono responsabili dell'aggiudicazione e del controllo dell'erogazione di servizi idrici e di gestione delle acque reflue per la popolazione che vive nelle aree di loro competenza. Tali autorità elaborano piani tecnici e finanziari, selezionano gli operatori, prendono decisioni per quanto riguarda il livello e le tariffe dei servizi e fanno rispettare i contratti dei servizi idrici.[9] Tutte le autorità locali comprese in un AATO partecipano ad esso e prendono parte ai processi decisionali e gestionali di tale AATO.
- *I Consorzi di bonifica e irrigazione,* responsabili dei processi di bonifica dei suoli e della distribuzione delle acque per fini irrigui. Sono gestiti da consorziati, proprietari degli immobili compresi nell'area di competenza dell'ente.[10]
- *Le amministrazioni locali* che prendono parte all'attuazione dei piani di gestione delle risorse idriche adottati da ogni regione; le loro competenze variano quindi da regione a regione.

3. Le sfide della governance nella gestione delle risorse idriche

3.1. Armonizzazione dei bacini idrografici e delle autorità

Storicamente la gestione idrica è sempre stata di competenza delle regioni per quanto riguarda gli aspetti legati alla qualità dell'acqua e di competenza dello Stato (principalmente del Ministero dei Lavori Pubblici) per quanto riguarda le problematiche legate alla quantità dell'acqua. Le regioni hanno emanato leggi regionali e preparato piani legati alla gestione idrica. La riforma del 1989 ha istituito un certo numero di bacini idrografici di rilevanza nazionale, interregionale e regionale (tabella 4.2). Dal 1999 ogni regione deve predisporre un Piano di Tutela delle Acque per conformarsi agli obiettivi ambientali definiti dall'autorità di bacino.

Nel 2006 è stato introdotto un nuovo sistema di gestione delle acque italiane che ha ripartito il territorio nazionale in otto distretti idrografici. Questi distretti hanno permesso di accorpare i bacini idrografici esistenti creando unità di gestione più vaste. La riforma si prefiggeva lo scopo di incrementare l'efficienza del sistema di gestione e di conformarsi ai requisiti della Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) dell'UE (tabella 4.2). Secondo il rapporto del 2007 della Commissione europea, spesso le decisioni riguardanti l'accorpamento di territori che appartenevano precedentemente a bacini idrografici diversi non erano prese in conformità con gli scopi della DQA.

Tabella 4.2. **Distretti idrografici e autorità di distretto idrografico ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE**

Distretti idrografici	Estensione del bacino idrografico (km^2)	Autorità di bacino e regioni cui fanno capo i distretti idrografici	Altre autorità di bacino esistenti	Regioni in cui si estende il distretto idrografico
Alpi orientali	38 385	• Autorità di bacino regionali dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione • autorità di bacino nazionale dell'Adige • regione Veneto • provincia autonoma di Trento	• Autorità di bacino nazionale dell'Alto Adriatico • autorità di bacino interregionale dei fiumi Lemene, Fissero, Tartaro e Canalbianco	Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Veneto
Padano	74 115	• Autorità di bacino nazionale del Po • regione Piemonte		Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Piemonte, Toscana, Valle d'Aosta, Veneto
Appennino settentrionale	39 000	• Autorità di bacino nazionale Arno • autorità di bacino interregionale Magra • autorità di bacino interregionale Fiora • autorità di bacino interregionale Reno • regione Liguria	• Autorità di bacino interregionale Conca Marecchia • 6 autorità di bacino regionali (Liguria, Toscana, autorità dei fiumi Uniti (Montone/Ronco)/ Savio/Rubicone/Uso, Foglia/ Arzilla/Metauro/Cesano/Misa/ Esino/Musone, Lamone, costa Romagnola)	Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Toscana, Umbria
Serchio	1 600	• Autorità di bacino del Serchio		Toscana
Appennino centrale	35 800	• Autorità di bacino nazionale Tevere	• 2 autorità di bacino interregionali (Tronto, Sangro) • 3 autorità di bacino regionali (Abruzzo, Lazio, Potenza/Chienti/Tenna/Ete/ Aso/Menocchia/Tesino/Marche)	Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio Marche, Molise, Toscana, Umbria
Appennino meridionale	68 200	• Autorità di bacino nazionale Liri-Garigliano e Volturno • regione Campania	• 7 autorità di bacino interregionali (Sele, Sinni/Noce, Bradano, Saccione/ Fortore/ Biferno, Ofanto, Lao, Trigno) • 5 autorità di bacino regionali (Cam pania, Puglia, Basilicata, Calabria, Molise)	Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia
Sardegna	24 000	• Regione Sardegna (autorità di bacino regionale della Sardegna)		Sardegna
Sicilia	26 000	• Regione Sicilia (autorità di bacino regionale della Sicilia)		Sicilia

Fonte: CE 2007.

Ad esempio, i bacini idrografici ai quali appartengono corsi d'acqua che sfociano nel Mar Tirreno e nel Mare Adriatico sono stati raggruppati, collegando così corsi d'acqua che scorrono in direzioni opposte, come è avvenuto nel caso dei distretti idrografici dell'Appennino settentrionale, dell'Appennino centrale e di quello meridionale. Il distretto idrografico del Serchio costituisce un distretto a sé, sebbene sia molto più piccolo delle altre unità di gestione. Allo stesso tempo, tale distretto divide il distretto idrografico dell'Appennino settentrionale in due parti, cosicché il distretto idrografico ligure non è collegato al restante territorio del distretto idrografico dell'Appennino

settentrionale. Benché la questione della definizione dei distretti idrografici italiani non fosse citata nella procedura di infrazione riguardante l'attuazione della DQA e alcune delle caratteristiche dei distretti siano dovute ai problemi posti dalla configurazione idrografica del paese, la suddivisione dell'Italia in distretti idrici non è ottimale e ostacola una gestione efficace dei bacini idrografici.

La riforma del 2006 ha anche abolito formalmente varie autorità di bacino idrografico istituite con la legge del 1989 e ha previsto la creazione di otto autorità di distretto idrografico, cioè entità responsabili della gestione dei distretti idrografici. Tali autorità dovevano assumere le funzioni di pianificazione e programmazione, compresa la redazione dei Piani di gestione del distretto idrografico. Il nuovo quadro istituzionale, tuttavia, ha suscitato una forte ondata di proteste da parte di gruppi di interesse e di esperti, compresa un'autorevole ONG, il "Gruppo 183".[11] I gruppi di interesse hanno accusato le autorità di aver introdotto delimitazioni dei bacini idrografici arbitrarie, senza un'adeguata consultazione con le regioni; hanno sostenuto che il nuovo sistema fosse incoerente rispetto al precedente accordo riguardanti i bacini idrografici e alle direttive europee e che non fosse stato rispettato un periodo di transizione per la sua introduzione. A causa di difficoltà legate all'introduzione del nuovo sistema di gestione, le autorità di distretto idrografico non sono state istituite. Per colmare tale lacuna ed evitare di trovarsi in una situazione di non conformità con i requisiti della DQA, un nuovo quadro normativo istituito nel 2009 ha previsto che il compito di preparare i primi piani di gestione dei bacini idrografici fosse assegnato a 6 autorità di bacino nazionali già esistenti in cooperazione con le regioni appartenenti ad ogni distretto (tabella 4.2).[12] Nel caso dei distretti regionali di Sicilia e Sardegna, il compito è stato assegnato alle regioni.

Questo tipo di sistema non rappresenterebbe un problema se fosse prevista una sola autorità per due o più distretti, come in molti altri Paesi OCSE. In Italia, invece, avviene il contrario: per ogni singolo distretto è stata designata più di un'autorità di gestione. Sebbene la precedente legge 183/1989 fosse coerente per quanto riguarda il sistema dei bacini idrografici, la definizione dei nuovi distretti ha introdotto complicazioni inutili in un quadro già funzionante. Il distretto dell'Appennino settentrionale, ad esempio, è attualmente gestito da cinque diverse autorità e quello delle Alpi orientali da quattro (tabella 4.2). In realtà, tutte le autorità di bacino interregionali e regionali istituite ai sensi del decreto del 1989 sono sempre operative, comprese le 13 autorità di bacino del distretto dell'Appennino meridionale, in attesa dell'istituzione di autorità di distretto idrografico. Sono stati conclusi accordi per istituire un comitato di coordinamento, ma tali accordi hanno portato a una diminuzione delle responsabilità, a una moltiplicazione dei livelli di gestione, ad uno stato di concorrenza tra le varie autorità ed hanno ritardato lo sviluppo dei piani di distretto idrografico. In generale, le autorità di bacino idrografico di rilevanza nazionale fungono da autorità di coordinamento per le regioni e solo indirettamente, tramite le regioni, per i bacini regionali e interregionali. Il distretto delle Alpi orientali è gestito da due autorità di bacino nazionali, le autorità di bacino dell'Alto Adriatico e dell'Adige. In pratica, ai fini dell'attuazione delle attività previste dai piani di gestione dei bacini idrografici, le due autorità di bacino nazionali cooperano e condividono gli stessi organi direttivi, come il Segretario Generale.

Nel corso di questa serie di riforme e di adattamenti al quadro istituzionale, i conflitti tra le autorità non sono stati risolti. Benché i compiti di ogni autorità e amministrazione fossero definiti dalla legislazione, la mancanza di una chiara comprensione

dell'ordinamento gerarchico tra i vari livelli amministrativi (regioni, province e bacini idrografici, AATO, consorzi di irrigazione e i rispettivi piani di gestione idrica) ha complicato le rispettive interazioni e non ha permesso di risolvere le tensioni tra i portatori di interessi con opinioni divergenti. Altri ostacoli ad una corretta attuazione della DQA sono rappresentati dal conflitto tra le autorità nazionali e le regioni e dall'incertezza normativa dovuta ai continui cambiamenti del quadro istituzionale. Infatti, quando le autorità di bacino idrografico sono diventate autorità di distretto idrografico, lo Stato ha acquisito maggior potere in materia di gestione dei bacini idrografici, mentre in precedenza la distribuzione di responsabilità tra le autorità nazionali e le regioni era più chiaramente definita. L'autorità di distretto è oggi considerata una fonte di conflitto tra lo Stato e le regioni, invece di essere un'autorità di coordinamento e pianificazione.

3.2. Piani di gestione dei bacini idrografici

I ritardi nell'identificazione dei distretti idrografici e nell'attribuzione delle competenze alle autorità di distretto hanno ridotto il tempo disponibile per la preparazione dei piani di gestione dei bacini idrografici prima dello scadere del termine ultimo del dicembre 2009 previsto dalla DQA. Per evitare le procedure di infrazione dell'UE, il termine ultimo è stato prorogato e l'Italia ha introdotto procedure specifiche, con rigidi limiti temporali, che hanno permesso alle autorità competenti (le autorità di bacino nazionali e le regioni) di redigere i piani di gestione dei bacini idrografici. Il MATTM ha introdotto linee guida specifiche per la finalizzazione e l'approvazione del piano.

Le prime versioni degli otto piani di gestione dei bacini idrografici sono state adottate alla fine di luglio del 2009 e sottoposte a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), come previsto dalla normativa nazionale, e sono stati messi a disposizione del pubblico, come previsto dalla DQA e dalle procedure nazionali di VAS. Tutti gli otto piani di gestione sono stati approvati nel 2010.[13] Alcuni piani di gestione presentavano un'analisi dettagliata dello stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei e una sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato dei corpi idrici (Scheda 4.3). Tuttavia, in altri casi non hanno soddisfatto i requisiti della DQA sotto un certo numero di aspetti. Tra questi vanno annoverati: identificazione insufficiente delle aree protette; rappresentazione cartografica insufficiente delle reti di monitoraggio e dei risultati; elenchi incompleti degli obiettivi ambientali; analisi economica limitata dell'uso dell'acqua, degli investimenti e della definizione dei fabbisogni di investimento; lacune nel programma di misure per il raggiungimento di un buono stato ecologico dei corpi idrici.

Le difficoltà incontrate nell'attuazione della DQA riflettevano soprattutto l'incapacità di fornire una valutazione corretta delle misure, come si deduce dallo stato e dal contenuto dei piani di gestione dei bacini idrografici. Poiché la DQA e la norma nazionale per la preparazione dei piani sono state attuate con ritardo, le misure proposte sono state elaborate in pochi mesi e la loro valutazione è stata realizzata in parallelo con la selezione e l'elaborazione delle proposte stesse, che non sono quindi sufficientemente dettagliate. Secondo il WWF Italia, i piani di gestione dei bacini idrografici non presentano nessuna modifica sostanziale rispetto ai Piani regionali di Tutela delle Acque e le nuove linee guida e le misure contenute nei piani sono superficiali e poco precise. In molti casi, l'uso delle acque per fini irrigui non è stato incluso nei piani a causa di strutture di gestione separate e di requisiti specifici. Ciò ha causato problemi per quanto riguarda il coordinamento e l'efficacia delle politiche, specialmente se si considera che in molti bacini idrografici la maggior parte dell'acqua è prelevata per fini irrigui. La corretta attuazione dei requisiti è stata anche frenata dalla mancanza di risorse.

Scheda 4.3. Governance e pianificazione nel Distretto idrografico del Po

Il bacino del Po costituisce il più grande bacino idrografico d'Italia e comprende una superficie di 74.700 km^2, pari al 24% del territorio italiano. Il principale alveo di questo bacino è il più lungo d'Italia (650 km) e il suo livello di scarichi inquinanti è il più elevato. Il distretto idrografico comprende sette regioni e una provincia autonoma (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Veneto, Toscana e Provincia di Trento), con una popolazione totale di circa 17 milioni di abitanti. Il bacino è una risorsa strategica per l'economia italiana, poiché genera quasi il 40% del PIL italiano grazie ad un'industria, un'agricoltura e un turismo a carattere intensivo. Circa il 37% delle industrie del Paese sono qui concentrate, mentre la produzione agricola del bacino rappresenta il 35% della produzione agricola totale dell'Italia.

Negli anni caratterizzati da scarse precipitazioni, la disponibilità idrica crea conflitti tra gli utenti, specialmente in estate quando il consumo di acqua per fini agricoli è ai livelli più alti, proprio mentre le acque sono trattenute dalle dighe situate a monte per la produzione di energia idroelettrica. Per quanto riguarda la qualità idrica, le acque superficiali e sotterranee sono inquinate dagli scarichi provenienti dal settore industriale, da quello agricolo e da quello domestico. Le acque superficiali sono interessate da fenomeni di eutrofizzazione, le acque sotterranee presentano elevate concentrazioni di nitrati e le falde freatiche costiere sono caratterizzate da processi di salinizzazione.

Le strutture di gestione del Distretto idrografico del Po comprendono il Comitato Istituzionale, che rappresenta l'istanza esecutiva. Il Comitato Istituzionale è composto da cinque ministeri (Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Politiche agricole e forestali, Beni culturali e Interni) nonché dai presidenti di sette regioni e della provincia autonoma di Trento. Il comitato è presieduto formalmente dal Ministero dell'Ambiente, mentre il Segretario Generale, nominato per cinque anni dal Comitato Istituzionale, è responsabile della preparazione e dell'attuazione delle decisioni del Comitato. Un Comitato tecnico, composto da esperti delle agenzie governative, dell'ISPRA e delle regioni, nonché una Segreteria tecnico-operativa sono responsabili dell'operato tecnico.

Sotto molti aspetti, le autorità di bacino idrografico hanno anticipato i requisiti della DQA prima del 2000. Le conoscenze acquisite grazie ai dati raccolti dal 1992 hanno permesso di identificare i problemi ambientali cruciali dei vari ambiti e di elaborare il processo di pianificazione e di intervento nella zona del bacino idrografico in funzione delle priorità, con risultati efficaci ed efficienti. Nel piano di tutela regionale sono state affrontate molte questioni cruciali e sono state attuate varie misure. In funzione dei requisiti della DQA, il Comitato Istituzionale ha adottato il Piano di gestione del distretto idrografico del Po nel 2010. Il piano deve essere ancora approvato dal Consiglio dei Ministri, ma alcune misure generali e urgenti sono entrate in vigore per un periodo transitorio; mediante i piani regionali di tutela le autorità stanno attuando queste ultime misure, che sono anche attuate ad un livello amministrativo inferiore tramite azioni di pianificazione.

L'Autorità di distretto idrografico del Po ha optato per una proroga fino al 2027 del termine ultimo stabilito per il raggiungimento del buono stato dell'acqua. Tra i motivi addotti vi è l'inattuabilità tecnica del raggiungimento dei miglioramenti previsti entro il 2015 e il fatto che il raggiungimento di tali miglioramenti potrebbe generare costi sproporzionati. Per quanto riguarda la prima motivazione, l'Autorità di distretto del Po sostiene che sono necessari ulteriori studi di base per comprendere meglio le ragioni che hanno portato all'alterazione dello stato ecologico dei corpi idrici. Per quanto riguarda la seconda motivazione, l'Autorità sostiene che sono necessarie ulteriori analisi costi-benefici.

La prima sessione di preparazione del piano di gestione del bacino idrografico, in particolar modo, è stata portata avanti senza che lo Stato abbia versato nessuna risorsa supplementare.

3.3. Uso di strumenti economici per la gestione dei bacini idrografici

L'Italia ha una lunga esperienza nell'uso di strumenti economici per la gestione delle risorse idriche. Tali strumenti comprendono canoni per il prelievo di acqua (che sono sempre stati molto ridotti), per l'uso irriguo dell'acqua, per il trattamento dello scarico di acque reflue industriali, per l'uso delle aree del demanio idrico fluviale o per l'estrazione di sabbia o materiale inerte dall'alveo dei fiumi. Sebbene siano stati fatti alcuni sforzi per incrementare le tariffe e ampliarne le finalità, la loro applicazione rimane frammentaria e non collegata alla pianificazione e agli investimenti per la gestione del bacino idrografico (capitolo 3).

Sono stati fatti sforzi particolari per aumentare l'impatto dei canoni applicati all'uso irriguo dell'acqua: si tratta dei contributi versati dagli agricoltori ai consorzi di bonifica e irrigazione per l'uso delle acque. Sebbene le tariffe basate sull'area geografica siano ancora ampiamente utilizzate e varino da una regione all'altra, le tariffe reali sono aumentate durante il periodo preso in esame da 5-14 euro/ha a 30-100 euro/ha nel Mezzogiorno e da 20-30 euro/ha a 50-150 euro/ha nel Nord. In alcune regioni con problemi di carenze idriche possono essere applicate tariffe che vanno fino a 700 euro/ha. Le tariffe variano, inoltre, in base alla tecnologie di irrigazione, al tipo di coltura e di irrigazione. Alcuni impianti irrigui collettivi, soprattutto quelli situati nel Mezzogiorno, prevedono un sistema di misurazione abbinato ad una tariffa in base al volume di acqua consumata che può variare molto (da 0,04 euro a 0,20 euro per m^3).[14] Per quanto riguarda gli impianti irrigui collettivi,[15] l'uso dell'acqua è legato a un meccanismo di assegnazione in funzione dell'utente. Anche se l'approccio basato su una correlazione tra il consumo di acqua e il pagamento di un canone abbinato a un sistema di quote è valido, il livello dei canoni è ancora basso e le concessioni idriche sono rilasciate dalle regioni e non dalle autorità che gestiscono i bacini idrografici. Le entrate derivanti dai canoni irrigui sono utilizzate per sostenere gli investimenti locali gestiti dai consorzi di bonifica e irrigazione. Sebbene dai conti di molti consorzi risulti un equilibrio tra le entrate e i costi di gestione, sono le risorse pubbliche a colmare le differenze, arrivando a volte fino al 50% dei costi di gestione. Ciò è vero particolarmente per il Mezzogiorno, dove i consorzi hanno più difficoltà ad aumentare il livello delle tariffe in maniera efficace e a riscuotere i pagamenti.

Sono stati realizzati meno progressi per quanto riguarda la riforma del sistema di tariffazione dell'uso industriale delle acque. Sebbene gli utenti industriali paghino un canone per l'acqua fornita dalle reti pubbliche, la maggior parte di tali utenti attingono alle loro falde, non soggette a tariffazione per il prelievo idrico. Solo di recente alcune regioni (come il Piemonte e la Lombardia) hanno cominciato ad incrementare i canoni per il prelievo delle acque. Sono applicati canoni in materia di acque reflue, correlati alle autorizzazioni rilasciate dalle autorità pubbliche, definiti in base alla quantità e al tipo di scarico e tendenti a rispettare il principio del pieno recupero dei costi.

A causa di un sistema frammentario di gestione idrica, di ritardi nell'istituzione delle autorità di bacino idrografico e di una preparazione affrettata dei piani dei distretti idrografici, non sono state effettuate analisi dettagliate dell'uso degli strumenti economici e dei loro impatti sulla gestione idrica. L'attuale revisione dei piani di bacino idrografico fornisce un'occasione per analizzare la prassi riguardante l'uso di canoni, tariffe e tasse,

anche per quanto riguarda gli incentivi che offrono e gli effetti in materia di incremento delle entrate. Tale analisi, inoltre, dovrebbe prendere in considerazione gli accordi istituzionali che possono migliorare gli approcci dei bacini idrografici per l'uso delle acque e la riduzione dell'inquinamento ed esaminare la correlazione con le concessioni per il prelievo idrico e le autorizzazioni ambientali. Numerose parti interessate (ad esempio l'ISPRA, le agenzie regionali per l'ambiente, le autorità di bacino idrografico e il mondo della ricerca) possono contribuire a mettere in comune le conoscenze, soddisfare le esigenze reciproche e potenziare il rafforzamento delle competenze. Poiché l'ISPRA fa parte dei comitati tecnici delle autorità di bacino idrografico di rilevanza nazionale, può ricoprire un ruolo di assistenza per quanto riguarda gli aspetti economici dell'ambiente nell'ambito della gestione dei bacini. Dovrebbe essere incoraggiato, inoltre, un maggior coinvolgimento del mondo della ricerca per ampliare la capacità di analisi.

3.4. Partecipazione del pubblico

I meccanismi legati alla partecipazione del pubblico e la trasparenza del processo decisionale sono elementi importanti di qualsiasi sistema di governance. Tra i meccanismi per coinvolgere il pubblico nella preparazione dei piani di bacino idrografico dell'Italia si contano incontri consultivi che hanno visto la partecipazione di autorità statali e locali, imprese, mondo della ricerca e ONG, nonché l'accesso alle informazioni, principalmente tramite la pubblicazione di documenti ufficiali sui siti web delle autorità di distretto idrografico e comunicati stampa. In alcuni casi, per esempio durante la preparazione del Piano di distretto idrografico del Po, in seguito alle consultazioni sono stati istituiti gruppi di lavoro permanenti su temi specifici come l'agricoltura, l'industria, l'energia, la ricerca e innovazione, il turismo, la pesca e la biodiversità. Il processo di consultazione è stato anche abbinato alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica, secondo le quali le autorità di bacino devono sottoporre i piani di bacino idrografico a consultazione pubblica per almeno 60 giorni.

Sebbene esistano meccanismi che incoraggiano la partecipazione del pubblico in materia di gestione delle risorse idriche e di erogazione di servizi idrici, vi sono pochi esempi di impegno costruttivo in materia, il che ha provocato un vuoto in materia di rendicontazione e responsabilità (*accountability gap*). I ritardi nell'elaborazione dei piani di bacino idrografico hanno ridotto il periodo di consultazione e le misure consultive si sono limitate ad una presentazione unilaterale delle proposte di piano, che non hanno permesso di svolgere dibattiti approfonditi. Il dibattito pubblico è così basato su dati insufficienti e tende ad essere acceso e conflittuale.

Vengono anche svolte consultazioni informali, in particolar modo quando l'effettiva attuazione delle misure ricade sotto la responsabilità di enti che non siano le autorità di bacino idrografico. Tali consultazioni permettono di raggiungere accordi ("contratti fluviali") tra l'amministrazione pubblica e i soggetti privati (generalmente tramite le loro associazioni rappresentative) per la definizione e l'attuazione di misure specifiche. Nel distretto di Carpi, ad esempio, è stato raggiunto un accordo per ovviare all'eccessivo prelievo di acque sotterranee da parte dell'industria tessile. L'industria si è impegnata a sospendere volontariamente il prelievo idrico e a creare una società per la fornitura idrica e lo smaltimento delle acque reflue in comune con gli enti pubblici che fornirà acqua prelevata da fonti diverse dalle falde freatiche (anche dal riuso degli effluenti trattati).

Alcune campagne e azioni pubbliche sono state predisposte da ONG. Per esempio, il WWF ha organizzato attività educative e di sensibilizzazione a livello nazionale comprendenti la redazione di rapporti analitici sulla gestione idrica dei bacini idrografici

italiani, la presentazione di ricorsi contro attività illegali e il raggiungimento di accordi con altre parti per promuovere la bonifica dei fiumi, come il "Patto per i fiumi" siglato con i Giovani Imprenditori di Confindustria nel 2001, la gestione della rete di drenaggio naturale con l'Associazione per la tutela delle energie rinnovabili nel 2005 e un accordo sulle economie d'acqua siglato con l'Associazione Nazionale Bonifiche ed Irrigazioni nel 2006.

3.5. Sistemi informativi per la gestione delle risorse idriche

Nella consapevolezza che le informazioni e le conoscenze legate alla disponibilità e all'uso delle acque sono elementi importanti di un sistema di gestione idrica efficace ed efficiente, l'Italia ha fatto notevoli sforzi per sviluppare la sua principale piattaforma informativa in materia di acque, il Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane (SINTAI). Il SINTAI è gestito dall'ISPRA sulla base delle informazioni fornite dalle agenzie regionali per l'ambiente e contiene una miriade di informazioni sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee e sugli scarichi inquinanti sversati nelle acque. Il sistema è strutturato in base ai principali requisiti nazionali e comunitari. Il SINTAI è parte integrante del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINAnet) gestito dall'ISPRA. Tramite il SINAnet interagisce con altri sistemi, come il complesso Sistema Integrato per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura (SIGRIA),[16] e altre banche dati sulle acque costiere e le emissioni di sostanze pericolose.

La maggior parte di tali informazioni sono raccolte e trattate a livello subnazionale e l'ISPRA ha contribuito al rafforzamento delle competenze delle autorità regionali e locali responsabili della raccolta dei dati. Tra gli esempi di pratiche di buon governo incoraggiate dall'ISPRA vi sono: l'istituzione di gruppi di lavoro tematici (che hanno effettuato analisi in materia di "gap" per esaminare le sfide riguardanti l'applicazione di nuove metodologie); la valutazione della qualità delle acque costiere; l'associazione sistematica tra la tutela dalle inondazioni e la gestione idrica; il supporto per l'organizzazione di attività di formazione e la fornitura di informazioni in tempo reale. L'ISPRA favorisce, inoltre, la collaborazione tra il MATTM e le autorità di bacino idrografico al fine di elaborare metodologie per monitorare il controllo di conformità alle norme e agli standard tecnici per l'analisi della qualità dei dati.

Anche il lavoro dell'Istituto nazionale di Statistica (ISTAT) ha contribuito a colmare le lacune informative e a migliorare la base di conoscenze riguardante le statistiche sulle risorse idriche, in base alle linee guida fornite dalla Direttiva Quadro sulle Acque dell'UE e alle iniziative di Eurostat e dell'OCSE sulle statistiche idriche e sulla contabilità delle risorse idriche. Le indagini dell'ISTAT sulle statistiche dell'approvvigionamento idrico e delle acque reflue hanno permesso di sviluppare una base informativa progressivamente aggiornata e arricchita grazie allo sviluppo di indicatori sulle risorse idriche, il prelievo e l'uso delle acque, nonché il trattamento delle acque reflue a vari livelli (regioni, distretti idrografici) in Italia.

Nonostante gli sforzi effettuati, la realizzazione e l'aggiornamento del SINTAI sono complessi e ad alta intensità di risorse. Le lacune in materia di informazione sono dovute alla frammentazione e all'incompatibilità delle informazioni raccolte a livello regionale, nonché al livello insufficiente di dati su alcuni aspetti della gestione idrica (ad es. il prelievo idrico). Il Sistema Informativo di Vigilanza sulle Risorse Idriche (SIViRI), per esempio, non è mai stato istituito a causa delle difficoltà del COVIRI. Vi sono inoltre gravi lacune in termini di disponibilità o di affidabilità dei dati economici e finanziari, nonché riguardo al ruolo dei servizi ecosistemici nel mantenere la qualità delle acque e nel regolare i flussi idrici. Migliori dati economici e finanziari e un'analisi economica dei servizi ecosistemici più approfondita potrebbero fornire un sostegno essenziale al fine di correlare lo stato

dell'ambiente e le misure politiche applicate a livello nazionale e regionale. L'ISPRA e il MATTM dispongono di pochissimo personale da assegnare all'analisi economica e idrica; i rapporti con istituti accademici che si occupano di economia ambientale sono limitati e la grande quantità di informazioni proveniente dal mondo della ricerca non è sempre utilizzata nei lavori di analisi e nell'elaborazione delle politiche.

3.6. Pacchetto clima ed energia dell'Unione Europea: un motore per il miglioramento della gestione delle acque in Italia

Nel corso del tempo, l'UE è diventata un motore sempre più importante per un coordinamento verticale e orizzontale della politica idrica in Europa. L'attuazione dei requisiti dell'Unione Europea ha incentivato la coerenza delle politiche a livello dei ministeri e delle agenzie pubbliche ed ha incoraggiato un miglior coordinamento tra le regioni e tra i vari livelli di governo. La tutela e lo sfruttamento sostenibile delle risorse naturali, nonché il miglioramento della qualità dei servizi ambientali, sono una priorità nell'ambito dei fondi strutturali europei e rispetto alle risorse nazionali dedicate allo sviluppo regionale. L'Italia ha introdotto un sistema di indicatori chiamato "Sistema Nazionale di Riserva di Performance" per i fondi attribuiti alle politiche regionali con lo scopo di migliorare la gestione del programma e l'impiego efficace dei fondi. Questo sistema prevede di accantonare una riserva del bilancio del programma da assegnare solo nel caso in cui si raggiungano alcuni obiettivi. Un sotto-obiettivo, ad esempio, prevede che le regioni riducano il tasso di perdite idriche dal 37% al 25% entro il 2013. L'obiettivo del programma nazionale è di migliorare la capacità di attuazione di riforme dell'amministrazione, nonché di razionalizzare i processi decisionali e di semplificare le procedure. In generale, questo sistema ha già prodotto alcuni risultati positivi nonostante si siano registrate differenze da regione a regione (capitolo 3). È possibile estendere tale esperienza al settore idrico e anche ad altri settori.

4. Sfide di governance per la riforma dei servizi igienico-sanitari e di approvvigionamento idrico

4.1. Precisare le recenti riforme istituzionali per migliorare le prestazioni e la governance degli enti operanti nel settore dei servizi idrici

Con l'adozione della legge Galli nel 1994, l'Italia ha adottato una riforma di ampio respiro dei servizi idrici e igienico-sanitari. Tale riforma aveva lo scopo di superare la frammentazione esistente nel settore e di creare strutture operative integrate, non sottoposte all'influenza diretta dell'amministrazione pubblica e capaci di attrarre capitali privati, nonché di incrementare la portata delle operazioni all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO). La legge ha anche creato un'apposita autorità in ogni ATO (Autorità di Ambito Territoriale Ottimale, AATO) per effettuare studi sullo stato delle infrastrutture e sul livello dei servizi, preparare piani in materia di investimenti e tariffazione, affidare le concessioni a un fornitore di servizi ed esercitare attività di vigilanza sul concessionario dei servizi idrici. Ogni ATO è stato gestito in base a un Piano di Ambito Territoriale Ottimale che presenta in sintesi i servizi idrici e il fabbisogno di infrastrutture e definisce il piano finanziario, oltre agli investimenti futuri e alle tariffe idriche.

Gli ATO sono stati individuati in modo diverso: in alcuni casi un'intera regione (ad esempio, Puglia, Basilicata, Valle d'Aosta e Sardegna) forma un solo ATO; in altri casi l'ATO coincide con i confini di entità amministrative di livello inferiore o di province (come nel caso dell'Emilia-Romagna). Solo in pochi casi l'ATO è stato delimitato in maniera da non coincidere con i confini amministrativi (come nel caso del Veneto).

In seguito a tali riforme, il numero di enti responsabili dell'approvvigionamento idrico e dei servizi igienico-sanitari è stato ridotto da circa 8.000 alla fine degli anni Novanta a 115 nel 2009. Nel caso di molti ATO, la riforma ha permesso di razionalizzare e di assicurare un miglior coordinamento nell'erogazione di servizi idrici (Scheda 4.4). Tuttavia, l'istituzione e il funzionamento degli ATO ha presentato anche difficoltà, in parte a causa delle resistenze delle autorità locali che hanno perso il controllo dell'erogazione dei servizi idrici, ma anche a causa di cambiamenti successivi nei criteri adottati per la designazione degli ATO.

Scheda 4.4. Gestione dell'approvvigionamento idrico della città metropolitana di Venezia

Il sistema di approvvigionamento idrico della città metropolitana di Venezia è stato con successo razionalizzato, accorpato e integrato su vasta scala. Diciotto aziende idriche municipalizzate (società per azioni) oggi condividono la proprietà delle reti di distribuzione idrica e di raccolta delle acque reflue. Allo stesso tempo, i quattro grandi fornitori idrici precedentemente in esercizio sono stati accorpati nel 2007 in un'unica società per azioni (VERITAS), di proprietà di 25 comuni, proprietari di varie componenti della rete di distribuzione idrica all'ingrosso. VERITAS lavora su base contrattuale con le 18 aziende idriche municipalizzate (fino al 2018).

In parallelo vi è stata un'evoluzione del quadro normativo. L'approvvigionamento idrico continua ad essere regolamentato da leggi nazionali e da leggi e politiche regionali associate. L'ATO del Veneto ha inoltre una funzione di regolamentazione poiché definisce le tariffe per i servizi idrici e fissa su base contrattuale gli incentivi e le penalità in materia di conformità agli standard di qualità idrica e a quelli ambientali definiti da VERITAS. Tale situazione, anche se conforme all'attuale legislazione dell'Unione Europea, implica un conflitto di interessi poiché le autorità di vigilanza sono anche proprietarie dell'azienda. Allo stesso tempo questa struttura presenta anche dei vantaggi, come l'approfondito scambio di informazioni tra i comuni e il fornitore, nonché le economie di scala e di diversificazione che derivano dalle sinergie nella pianificazione di investimenti di una multiservizi.

Il caso di Venezia risulta interessante per la misura in cui il processo di razionalizzazione ha corrisposto ad un approccio bottom-up (dal basso verso l'alto): le amministrazioni comunali sono stati i principali motori del processo di accorpamento. Alla base delle loro motivazioni vi erano le preoccupazioni per le implicazioni dei nuovi requisiti comunitari riguardanti il settore idrico. La volontà di accorpamento e di creazione di una massa critica di fornitori idrici si è rafforzata sempre più, in maniera informale, poiché in questo modo sarebbe stato possibile creare un'organizzazione capace di competere in un settore che sarebbe probabilmente stato aperto alla concorrenza con l'entrata di aziende private di approvvigionamento idrico. In tale contesto, lo stimolo ad estendere la portata delle operazioni, migliorare la performance e aumentare l'efficienza era visto allo stesso tempo come una misura difensiva e proattiva.

L'esperienza di Venezia è un esempio dei benefici che possono essere ottenuti tramite misure di coordinamento tra le città metropolitane e le regioni. VERITAS opera sulla base di sistemi operativi e procedure contabili standardizzati. L'azienda sta sviluppando una rete di approvvigionamento idrico integrato su scala regionale capace di sostituire le acque superficiali di scarsa qualità, utilizzate come acqua potabile nella zona meridionale, con acqua di qualità superiore proveniente dalla parte settentrionale della città metropolitana. Quando sarà completata, la rete di approvvigionamento idrico della zona sarà un esempio positivo, anche se isolato, di rete infrastrutturale integrata e coordinata funzionante in tutta la città metropolitana.

Fonte: OECD, 2010b.

Alcune analisi delle attività degli ATO hanno dimostrato che, sebbene le capacità di pianificazione siano migliorate, le Autorità di ambito territoriale ottimale presentano gravi problemi. Nel caso di molti ATO, ad esempio, è emersa una mancanza di esperienza e di autorità rispetto ai fornitori di servizi. La maggior parte dei dati per i controlli esterni realizzati dagli ATO sono stati forniti dai prestatori di servizi, rendendo così difficile una valutazione indipendente. In alcuni casi le decisioni possono essere state negoziate e prese al di fuori delle assemblee degli ATO e le autorità di ATO hanno avuto soltanto il compito di ratificarle. Le autorità non possedevano le competenze tecniche necessarie per trattare con le aziende fornitrici di servizi, specialmente quando tali aziende facevano capo a una grande azienda nazionale (ex municipalizzata) o erano multinazionali. I piani di investimento degli ATO erano un insieme di richieste di carattere locale piuttosto che documenti di pianificazione strategica dei bacini idrografici. Il fatto che i sindaci fossero azionisti dei fornitori di servizi da una parte e membri delle autorità di vigilanza dall'altra, ha portato a conflitti di interesse e processi decisionali non trasparenti. Inoltre, la gran quantità di nomine (presidenti e membri del consiglio di amministrazione) ha creato opportunità per il rafforzamento delle élite politiche locali, con retribuzioni e benefici spesso pari a quelli dei membri eletti dei consigli locali.

Vi sono anche stati problemi riguardanti le modalità di redazione dei contratti di servizio. Molti di essi non avevano preso in considerazione eventuali imprevisti ed erano piuttosto vaghi rispetto alle regole che giustificano una revisione delle tariffe e dei costi addizionali. I livelli di servizio sono stati definiti in modo generico. Sebbene fossero previste sanzioni in caso di non raggiungimento degli obiettivi di qualità del servizio, la loro applicazione era lasciata a discrezione delle autorità di ATO (che in genere non interveniva se l'azienda era di proprietà dello stesso comune). La rinegoziazione dei contratti ha sempre rappresentato un problema, poiché non erano stati presi provvedimenti per le situazioni che richiedevano una modifica degli importi previsti o per eventuali controversie né per i criteri da utilizzare al fine di risolverle. Non era altresì stato indicato alcun criterio per determinare se gli scostamenti rispetto ai costi anticipati dipendevano da errori di pianificazione, inefficienza interna del sistema o cambiamenti esterni del mercato.

La più recente riforma della gestione idrica integrata in ambiente urbano (legge 42/2010) ha cercato di risolvere tali problemi ma ha lasciato la *governance* del settore idrico in Italia in una situazione di incertezza e ambiguità. Sebbene abbia abolito le autorità di ATO (in quanto entità giuridica), tale legge non ha indicato chiaramente a chi devono essere assegnate le funzioni delle AATO (alle regioni, ai comuni, ad altre entità) o se devono essere istituite nuove forme di cooperazione. Ciò ha condotto a prorogare il termine ultimo per il funzionamento delle AATO dalla fine del 2011 alla fine del 2012. Attualmente il processo di ridefinizione delle AATO è ancora in corso. Quasi la metà delle regioni ha approvato nuove normative (a volte contestate dallo Stato, che ha presentato ricorso alla Corte Suprema di Cassazione). In molti casi, le funzioni delle AATO sono svolte temporaneamente dalle regioni e l'ATO mantiene le sue prerogative di unità territoriale a fini di pianificazione, concessione di appalti, definizione delle tariffe e vigilanza degli operatori. Al 31 luglio 2012, alcune AATO erano ancora in funzione.

In linea di principio, tutto il territorio di un ATO doveva essere servito da un solo ente operante nel settore dei servizi idrici. In pratica, però, molto spesso più enti operanti nei servizi idrici servono i comuni compresi nello stesso ATO. Ad esempio 8 ATO dell'Emilia-Romagna sono serviti da 16 operatori. Nel 2009, 58 enti operanti nel settore dei servizi idrici erano ancora di proprietà pubblica, 31 erano società a capitale misto pubblico-privato e comprendevano imprese scelte con particolari criteri, mentre in sette casi erano state

rilasciate concessioni ad aziende del settore privato, tra cui quattro concessioni nel privato in Sicilia. In totale erano stati conclusi 114 accordi tra AATO e fornitori di servizi idrici. 24 AATO, tuttavia, non avevano designato fornitori di servizi per l'intero ambito territoriale e la gestione era ancora basata su contratti temporaneei con piccoli operatori.

Nel 2008 e 2009 il Governo ha preso provvedimenti per accelerare la separazione tra l'erogazione dei servizi e le funzioni di controllo esercitate dai comuni con lo scopo di incrementare l'efficienza. È stato promulgato un decreto secondo il quale il servizio idrico sarebbe stato gestito unicamente da società private o da società a capitale misto pubblico-privato, nelle quali gli investitori privati detengano almeno il 40% del capitale. La legge prevedeva l'obbligo di indire gare per tutti gli affidamenti *in house* entro il 2013 e stabiliva che le autorità locali con una partecipazione nelle imprese del settore idrico quotate in borsa riducessero gradualmente la loro quota fino ad un massimo del 30% entro la fine del 2015. La legge, tuttavia, prevedeva che i comuni non fossero obbligati a indire procedure di gara qualora potessero dimostrare che gli affidamenti *in house* esistenti erano più efficienti delle concessioni a soggetti privati o qualora cedessero il 70% delle azioni delle aziende *in house* a investitori privati.[17]

In seguito al referendum del giugno 2011 il processo di ristrutturazione del sistema di approvvigionamento idrico si è arenato. I risultati di questo referendum possono condurre, tra le altre cose, a un rigetto delle procedure di gara e all'adozione della gestione *in house* quando la commercializzazione dei servizi non è praticabile (Scheda 4.5).

Scheda 4.5. Il referendum del 2011 sui servizi idrici

Il 12-13 giugno 2011 è stato organizzato un referendum nazionale che prevedeva due quesiti riguardanti i servizi idrici. Il primo quesito prevedeva l'abrogazione di un articolo di una norma del 2008 che stabiliva che l'approvvigionamento idrico fosse gestito unicamente da imprese nelle quali gli investitori privati detenessero almeno il 40% delle azioni. Il secondo quesito proponeva l'abrogazione di un articolo del Codice dell'Ambiente del 2006 che garantiva una remunerazione minima del 7% del capitale investito dal gestore nella determinazione della tariffa dell'acqua.

Il referendum è stato preceduto da vari mesi di un'accesa campagna a forte componente ideologica, che era stata quasi tutta incentrata sul principio della partecipazione del settore privato all'erogazione di servizi idrici. La campagna per il "sì" sosteneva che l'acqua è una risorsa pubblica e comune che deve essere gestita pubblicamente. La campagna per il "no" sosteneva invece che la partecipazione delle aziende private alla gestione del settore idrico è necessaria per incrementare l'efficienza e per incentivare gli indispensabili investimenti.

Oltre il 95% dei votanti ha optato per il "sì" per tutti i quesiti proposti dal referendum, che ha registrato una partecipazione del 55%. Limitando il rendimento del capitale investito, il referendum limita le possibilità delle imprese del settore idrico (pubbliche e private) di raccogliere fondi destinati agli investimenti sul mercato dei capitali. I progetti di imprese private riguardanti il potenziamento di parti della rete idrica italiana sono stati accantonati. Alcune imprese pubbliche possono far ricorso alle imposte (sul breve termine) per rimborsare i prestiti, ma gli operatori privati, tra cui anche le imprese gestite congiuntamente dal settore pubblico e privato, non possono ricorrere a quest'opzione.

Scheda 4.5. Il referendum del 2011 sui servizi idrici *(continua)*

Nonostante i risultati del referendum, la maggior parte dei comuni applica ancora le regole in vigore prima del referendum e consente al settore privato di partecipare all'erogazione dei servizi idrici. I fautori del referendum hanno fatto ricorso alla Corte Costituzionale affinché tali comuni siano obbligati a conformarsi ai risultati del referendum. Le decisioni prese dalla nuova autorità di vigilanza del settore idrico, l'AEEG, possono anche pesare nella risoluzione di tale questione. Il modo in cui verranno definite le future tariffe idriche, e il tasso del rendimento del capitale investito che ne dipende, potranno influenzare le decisioni in materia di investimenti. È chiaro che le attuali politiche hanno creato un considerevole clima di incertezza e rappresentano un notevole ostacolo agli investimenti nel settore idrico.

4.2. Vigilanza nel settore dei servizi idrici e igienico-sanitari

La riforma Galli del 1994 stabiliva che il COVIRI svolgesse attività di vigilanza sul settore dei servizi idrici e igienico-sanitari a livello nazionale. Il COVIRI, che operava nell'ambito del MATTM, era responsabile del monitoraggio dell'attuazione della riforma dei servizi idrici, della regolamentazione per la definizione e la fissazione delle tariffe nonché della tutela degli interessi dei consumatori.

La legge ha attribuito al COVIRI un gran numero di funzioni di regolamentazione ma non gli ha garantito mezzi e risorse adeguate. Alla base della sua istituzione vi era la premessa che il Comitato fosse dotato di una solida organizzazione, con un segretariato tecnico e un centro di monitoraggio dei servizi idrici, con un personale di 40 funzionari. Il comitato, tuttavia, non è stato dotato di tali capacità e il centro di monitoraggio è stato creato solo nel 2004 con personale ridotto. Data l'importanza della missione del COVIRI, ciò era insufficiente. Il COVIRI, ad esempio, era responsabile della determinazione e della revisione del sistema delle tariffe idriche sulla base del cosiddetto Metodo Tariffario Normalizzato (MTN) introdotto nel 1996, che prevedeva l'istituzione di un tasso standard del 7% per il rendimento del capitale investito. Tuttavia, non è stata approvata nessuna revisione del MTN, nonostante i molti difetti insiti nel sistema tariffario. Il COVIRI era anche responsabile del controllo dei piani degli ATO, ma la mancanza di mezzi e i poteri insufficienti in materia di applicazione delle norme hanno limitato le valutazioni a una verifica formale della conformità alle linee guida nazionali.

Sebbene il COVIRI sia stato riorganizzato in seguito all'adozione del Codice dell'Ambiente nel 2006, la nuova autorità di vigilanza è sempre caratterizzata da una posizione di debolezza, senza capacità e poteri esecutivi. In mancanza di un'autorità di vigilanza nazionale in posizione di forza, le tariffe sono state fissate dagli ATO senza prendere in considerazione il fabbisogno di finanziamento. In generale le tariffe iniziali sono state fissate a livelli che coprono appena i costi di esercizio e non garantiscono entrate sufficienti per la manutenzione e il rinnovo delle reti, creando così un fabbisogno di finanziamento non coperto. Questa disomogeneità in tema di regolamentazione ha anche fatto aumentare i costi delle transazioni in tutto il settore e ha reso più difficoltosa l'identificazione dei rischi del settore per i nuovi operatori del mercato, compresi gli investitori privati, e la ricerca di soluzioni per gestirli. Ciò ha rappresentato un ostacolo in quelle aree del paese in cui vengono identificati rischi giuridici più elevati a livello locale (per esempio in alcuni ATO del Mezzogiorno).

Nel novembre del 2011, le funzioni di vigilanza per l'approvvigionamento idrico e i servizi igienici sono stati trasferiti all'AEEG.[18] Si tratta di un passo nella giusta direzione, poiché l'AEEG è considerata un'organizzazione professionale indipendente che, in linea di principio, potrebbe assicurare un quadro normativo più chiaro e trasparente per le imprese che operano nel settore delle acque, monitorando la tariffazione, favorendo l'efficienza ed assicurando una gestione efficace e trasparente dei servizi.

Il semplice trasferimento delle competenze previste nella legge del 1994 all'autorità di vigilanza designata recentemente non è sufficiente per concretizzare i benefici potenziali di tale provvedimento. Sarà necessario assegnare risorse adeguate ed impegnarsi per definire chiaramente le esigenze e le modalità in tema di regolamentazione per assolvere le principali funzioni. Ciò dovrebbe implicare, soprattutto, la riduzione dei rischi giuridici e quelli legati alla regolamentazione, soprattutto nelle regioni considerate a più alto rischio dagli operatori dei mercati finanziari. I rischi in tema di regolamentazione aumentano quando il sistema giuridico cambia troppo frequentemente. Molte banche, ad esempio, hanno sospeso l'erogazione di prestiti alle imprese del settore dopo che le leggi del 2008 hanno previsto l'abolizione immediata di tutte le imprese *in house*, poiché la durata dei contratti era la sola garanzia sulla quale erano basati i piani di finanziamento. Negli ultimi 10 anni, i continui cambiamenti normativi hanno reso quasi impossibile una pianificazione di lungo termine. Altre misure per aumentare l'efficienza del settore dovrebbero comprendere provvedimenti per favorire le economie di scala e un più ampio uso di prodotti finanziari innovativi al fine di ridurre i costi di verifica (*due diligence*) necessari per analizzare e quantificare i rischi legati alla regolamentazione; sarebbe anche necessario effettuare un'analisi comparativa della performance delle imprese del settore idrico sulla base di un confronto sistematico dell'efficienza e della qualità dei servizi forniti.

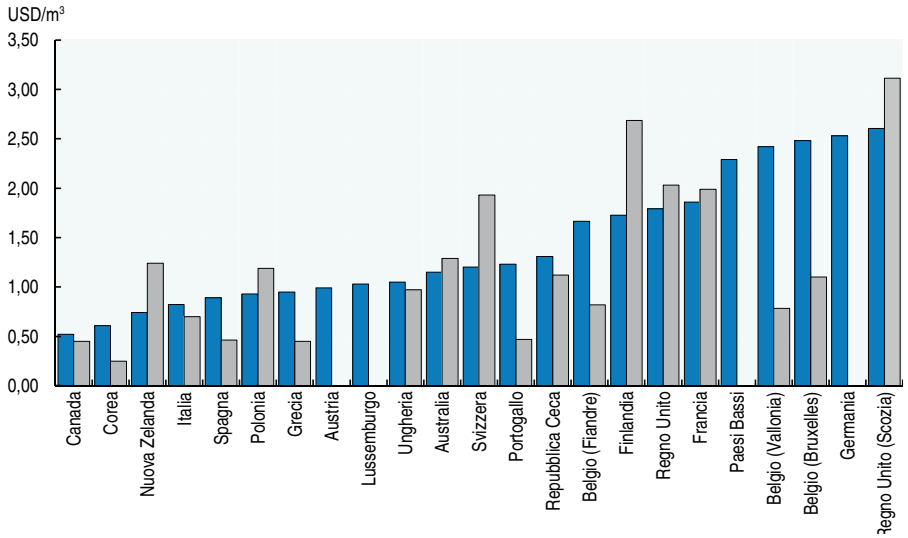
4.3. Sostenibilità finanziaria

I prezzi dell'erogazione dei servizi idrici in Italia sono stati determinati utilizzando meccanismi che forniscono incentivi sempre più importanti al risparmio idrico. In molte zone, le tariffe idriche comprendono una quota fissa e una quota variabile dipendente dal volume di acqua consumata; quest'ultima è basata sempre più su tariffe a blocchi. In alcuni ATO le tariffe idriche sono correlate alla qualità del servizio fornito e sono valutate utilizzando una serie di indicatori ambientali e di performance del servizio. Dopo un netto aumento negli anni Novanta, le tariffe idriche hanno continuato ad aumentare a un ritmo più lento negli ultimi 10 anni. Ciò è stato in parte dovuto a un'applicazione insufficiente del metodo tariffario normalizzato (MTN) e a lunghi periodi di transizione per quanto riguarda le riforme del settore idrico quando il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) fungeva da organismo di vigilanza nelle zone in cui non erano state rilasciate concessioni per la gestione delle risorse idriche. Nonostante gli aumenti, i livelli delle tariffe sono rimasti bassi. Mentre in Italia le tariffe medie per l'approvvigionamento idrico si aggirano intorno a 0,90-0,95 euro/m^3 (con variazioni importanti da una regione all'altra), in molti altri Paesi OCSE sono già pari a 2-3 euro/m^3. Le tariffe per la raccolta delle acque reflue continuano ad essere inferiori in Italia rispetto ad altri Paesi OCSE (figura 4.4).

In mancanza di un soggetto regolatore responsabile della definizione delle tariffe e di un adeguamento del MTN, molti ATO hanno stabilito metodi propri di definizione delle tariffe. La Corte Costituzionale, tuttavia, ha dichiarato illegittima l'individuazione delle tariffe dei servizi idrici da parte delle regioni.

Figura 4.4. **Raffronto dei prezzi medi per unità dei servizi idrici e di gestione delle acque reflue (comprese le imposte) nei Paesi OCSE**

2008

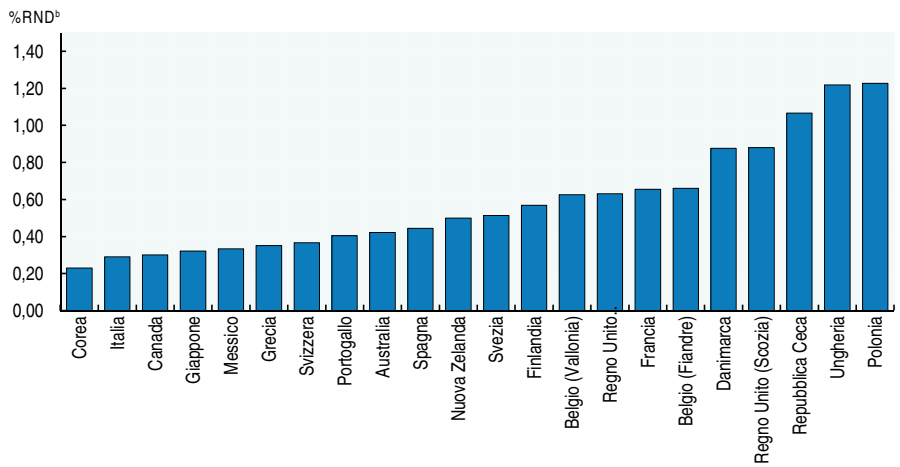


Fonte: OECD (2010), *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772951

Figura 4.5. **Tariffe per l'approvvigionamento idrico e la gestione delle acque reflue in percentuale al reddito disponibile nei Paesi OCSE,** [a]

2008



a) I dati delle tariffe idriche sono calcolati per un consumo di 15 m^3/mese e basati sui prezzi 2007 e a Parità di Potere di Acquisto (PPA) dei prezzi 2007 per uso domestico.

b) Reddito Netto Disponibile (RND) in prezzi 2007 e a PPA.

Fonte: OECD (2010), *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772970

Calcolate per un livello rappresentativo di consumo idrico del settore domestico (200 m^3/anno), le bollette dell'acqua nei capoluoghi provinciali/regionali vanno da 0,58 euro/m^3 a Milano a 2,39 euro/m^3 a Firenze. Varie analisi hanno dimostrato che le tariffe della maggior parte delle imprese del settore idrico non coprono completamente i costi economici e ambientali.

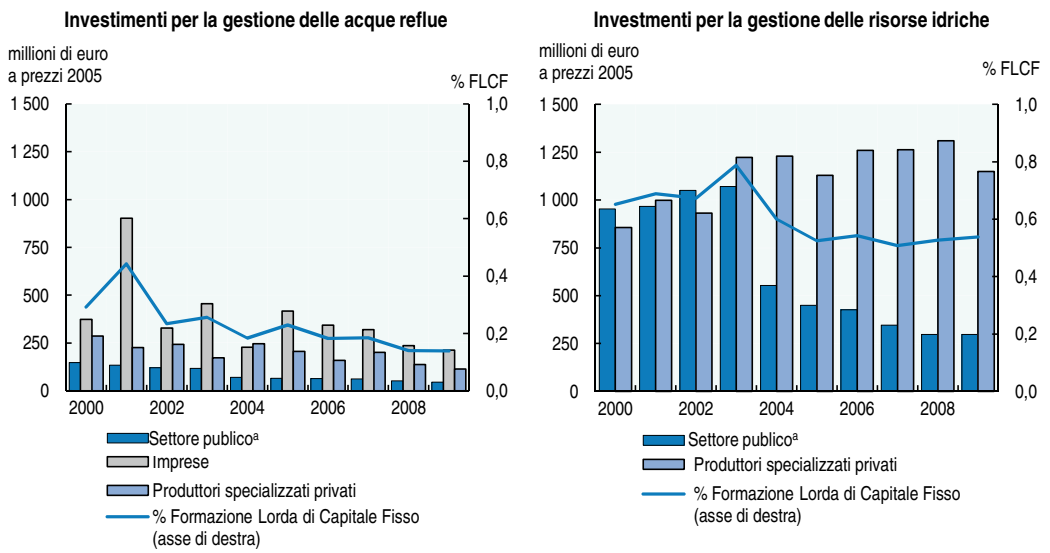
I problemi legati al recupero dei costi sono aggravati dal sistema adottato per la fatturazione, che consente di effettuare i pagamenti solo alla fine dell'anno, e dai problemi piuttosto comuni legati al mancato pagamento delle bollette idriche, specialmente nel Mezzogiorno.

Sebbene i prezzi dell'acqua al metro cubo e quelli dei servizi di gestione delle acque reflue, adeguati all'inflazione, siano aumentati negli ultimi anni, le entrate non sono sufficienti per garantire gli investimenti necessari per lo sviluppo e la modernizzazione delle infrastrutture idriche e per compensare il ritardo strutturale creatosi nel corso degli anni. Lo stato preoccupante delle infrastrutture per l'approvvigionamento idrico e di quelle dei servizi igienico-sanitari è anche dovuto alla diminuzione dei fondi pubblici assegnati allo sviluppo delle infrastrutture idriche (figura 4.6). Mentre le spese per la gestione dell'acqua e delle acque reflue sono rimaste stabili (a prezzi costanti), la quota degli investimenti è diminuita, in particolare quella per le infrastrutture destinate alla gestione delle acque reflue. Tale andamento è stato aggravato dalla scarsa partecipazione degli operatori privati e dallo scarso impiego di altri mezzi di finanziamento delle infrastrutture idriche e di quelle per la gestione delle acque reflue, come il finanziamento mediante capitali propri o mediante debito. Il calo degli investimenti ha contribuito ad accrescere l'obsolescenza delle infrastrutture e le perdite idriche nelle reti e a far diminuire il livello del servizio, con interruzioni delle forniture idriche agli utenti finali.

Il calo degli investimenti si è verificato in un contesto nel quale i requisiti delle direttive comunitarie e lo stato delle infrastrutture, in via di degrado, richiedono maggiori investimenti. Il Blue Book 2011, un rapporto dal centro di ricerca di Federutility, la federazione delle aziende di servizi pubblici locali, stima che il fabbisogno di investimenti per i servizi idrici sia pari a 65 miliardi di euro per un periodo di trent'anni, di cui solo il 9,1% proviene da investimenti pubblici, il che corrisponde a 2,2 miliardi di euro all'anno.

Figura 4.6. **Investimenti per la gestione delle acque reflue e delle risorse idriche**

2009



a) Comprende produttori specializzati di servizi di tutela ambientale del settore pubblico.

Fonte: ISTAT (2012), *Spese per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche in Italia.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932772989

La sfida che deve raccogliere il settore è rappresentata dal fatto che l'attuale livello di investimenti deve essere più che triplicato, senza però che sia possibile continuare a contare sui fondi pubblici come in passato. Per vincere tale sfida, come indicato sopra, è necessario precisare la natura degli accordi istituzionali e sostituire entità operative controllate dai comuni con enti operanti nel settore dei servizi idrici su base commerciale. Il contributo dei consumatori dovrà anche essere più elevato. La bolletta media per i servizi idrici e igienico-sanitari in percentuale al reddito disponibile è molto inferiore in Italia che in altri Paesi OCSE e ciò significa che è possibile aumentare ulteriormente le tariffe idriche. Deve anche essere preso in considerazione un più ampio uso di meccanismi di finanziamento orientati al mercato (comprese le tasse sul prelievo idrico) e legati al settore privato in modo da ripartire i pagamenti per le infrastrutture idriche su tutto il ciclo di vita delle risorse.

Note

1. La quota di superfici irrigue rispetto alla superficie agricola totale (17,4%) è molto al di sopra della media OCSE (4,5%).
2. Il consumo domestico di acqua in Italia è caratterizzato da forti variazioni regionali. Le isole e le regioni del Nord più ricche d'acqua presentano in media un consumo idrico più elevato rispetto alle regioni del Mezzogiorno, dove l'acqua scarseggia.
3. In mancanza di stime dirette, l'uso industriale dell'acqua è calcolato sulla base del coefficiente di consumo idrico per le persone che lavorano nei vari settori manifatturieri. I coefficienti sono stimati e aggiornati da esperti in maniera irregolare. I dati non comprendono i prelievi dai corsi d'acqua e dalle acque sotterranee effettuati direttamente dalle aziende.
4. Non è compreso l'uso di acqua per la produzione di energia elettrica nelle centrali idroelettriche.
5. Varie infrastrutture per il trasferimento idrico (Ionico-Sinni, Ofanto-Sele-Calore e Fortore) sono state costruite con lo scopo di deviare le risorse idriche dai fiumi Sele, Calore, Ofanto, Basento, Biferno e Sangro verso bacini idrici situati in Puglia.
6. Sulla qualità dell'acqua corrispondente alla classe 0 incidono principalmente le attività vulcaniche e tettoniche. Queste acque sono spesso utilizzate come risorsa termominerale. La qualità delle acque sotterranee risente dei processi di salinizzazione.
7. Sui fondi strutturali assegnati nel 2000-2006, un totale di 1,6 milioni di euro sono stati stanziati per il settore idrico. In particolare, i fondi strutturali hanno permesso di sostenere il rafforzamento delle capacità delle amministrazioni ambientali regionali, specialmente nel Mezzogiorno (è stata ad esempio costituita una task force di 150 esperti per sostenere le autorità ambientali regionali e le ARPA).
8. Il numero di autorità coinvolte nella definizione delle politiche idriche a livello dello Stato è un indicatore utile del livello di frammentazione istituzionale, pur con qualche limite e con la necessità di essere considerato in maniera dinamica. Ad esempio, la presenza di un gran numero di agenzie è un'indicazione di un certo livello di complessità senza che ciò porti necessariamente agli impatti negativi della frammentazione (approccio "a silos", asimmetria delle informazioni, sfasamento in materia di finanziamenti, obiettivi contrastanti), se la frammentazione è in qualche modo compensata da solidi meccanismi di coordinamento.
9. Le Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) possono delegare le responsabilità legate alla gestione quotidiana della fornitura di servizi idrici a terze parti, cioè ad un operatore dei servizi idrici, che può essere pubblico o privato. Le AATO sono state tuttavia abolite nel 2011 e le loro funzioni sono state riattribuite alle regioni nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza.
10. Le dimensioni, il ruolo e il tipo di organizzazione dei consorzi di bonifica e di irrigazione non sono gli stessi nell'Italia settentrionale e meridionale a causa delle differenze di strutture dei sistemi di erogazione idrica. Nelle regioni settentrionali del Paese, le strutture delle forniture idriche sono caratterizzate da un elevato livello di frammentazione e separazione tra i vari settori di uso (urbano, industriale e irriguo). Nella maggior parte dei casi l'irrigazione è gestita collettivamente tramite associazioni locali di agricoltori che si occupano soltanto dell'approvvigionamento idrico

per fini irrigui e non hanno nessun legame particolare con gli operatori responsabili delle forniture idriche per uso urbano e industriale. Nel Mezzogiorno, invece, l'irrigazione è gestita principalmente da grandi consorzi che presentano un elevato livello di interconnessione con gli operatori responsabili dell'approvvigionamento idrico per usi urbani e industriali. Ciò è principalmente dovuto al fatto che la maggior parte delle principali strutture idriche (come le dighe, gli acquedotti e le stazioni di pompaggio) sono state costruite per un uso delle acque multisettoriale e spesso la loro gestione ricade sotto la competenza dei consorzi.

11. Il Gruppo 183 è un'associazione senza fini di lucro creata nel 1995 da parlamentari, ambientalisti e rappresentanti di regioni, governi locali, dirigenti sindacali e di impresa. Obiettivo del Gruppo 183 è la promozione di politiche di sviluppo sostenibile in materia di gestione del suolo nonché di uso e di gestione delle risorse idriche.
12. L'adozione dei piani di gestione ricadeva sotto la responsabilità di un Comitato Istituzionale all'interno di ogni distretto, che comprendeva le autorità di bacino di rilevanza nazionale e i componenti designati dalle regioni comprese nel distretto.
13. Per ogni bacino appartenente al distretto deve essere approvato un piano di gestione per la tutela ambientale dei corpi idrici e lo sfruttamento razionale delle risorse idriche. Allo stesso tempo è anche richiesto un piano di assetto idrogeologico (PAI), con una finalità diversa e altre procedure di approvazione.
14. Il consumo di acqua dev'essere misurato affinché le tariffe possano essere basate sui volumi consumati. Per i titolari di concessioni è spesso richiesto un sistema di misurazione dell'acqua, sebbene si siano potuti riscontrare pochi dati riguardanti l'attuazione e il controllo reali di tale misura a livello delle aziende agricole.
15. Ai consorzi di bonifica e irrigazione è assegnata una quota d'acqua all'inizio di ogni anno (calcolata in base alla disponibilità rispetto al fabbisogno). Anche ai singoli agricoltori vengono imposte quote o condizioni in materia di prelievo idrico.
16. Questo sistema comprende una serie esaustiva di banche dati e di strumenti in materia di uso dei suoli, reti di irrigazione e dati economici riguardanti otto regioni del Mezzogiorno (Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna).
17. La soglia del 70% si applicava ad aziende quotate come Acea o Hera permettendo a tali imprese di mantenere inalterato lo stato degli affidamenti esistenti se il capitale pubblico fosse stato ridotto. Per le aziende *in house* la soglia era inferiore (40%) ma in questo caso era necessario delegare le responsabilità operative a un partner privato.
18. Creata nel 1995, l'AEEG è l'organo di vigilanza dei settori dell'energia elettrica e del gas. Le risorse dell'Autorità derivano da un'imposta sulle bollette dell'energia, senza nessun impatto sul bilancio dello Stato. Il trasferimento delle competenze era previsto in un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, che doveva stabilire quali funzioni attribuire all'AEEG e quali funzioni dovevano rimanere di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. L'iter del decreto non è ancora terminato; il testo è stato approvato ma si attende ancora il vaglio del Consiglio di Stato.

Fonti selezionate

I documenti di fonte governativa, i documenti dell'OCSE e altri documenti utilizzati come fonti per questo capitolo comprendono:

APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici) (2007), "Water demand management in the Mediterranean, progress and policies", in *Mediterranean strategy for sustainable development – Monitoring process and promotion of water demand management policies – National Report on Italy,* APAT, Roma, *www.planbleu.org/publications/atelier_eau_saragosse/Italie_rapport_final_EN.pdf*.

Armeni, C. (2008), "The right to water in Italy". *IELRC Briefing Paper 2008–01*, International Environmental Law Research Centre, *www.ielrc.org/content/f0801.pdf*.

Arnaudo, L. (2011), "Holes in the water – The reform of water and competition in Italy". *Competition and Regulation in Network Industries*, Vol. 12, n. 2, pp. 173-187, *http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1747744*.

Balzarolo, P., *et al.* (2011), "The implementation of the water framework directive in Italy". *Options Mediterrannées*, A n° 98, 2011 – Dialogues on Mediterranean water challenges: Rational water use, water price versus value and lessons learned from the European Water Framework Directive, *http://ressources.ciheam.org/om/pdf/a98/00801477.pdf*.

Benvenuti, M. e E. Gennari, (2008), "Il servizio idrico in Italia: stato di attuazione della legge Galli ed efficienza delle gestioni", Banca d'Italia, *Occasional Paper* n. 23, *www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/quest_ecofin_2/qef_23/QEF_23.pdf*.

Bardelli L. e L. Robotti (2009), "The water sector in Italy", *CIRIEC Working Paper* 2009/01. Centre international de Recherches et d'Information sur l'Economie Publique, Sociale et Coopérative, *www.ciriec.ulg.ac.be/fr/telechargements/WORKING_PAPERS/WP09-01.pdf*.

Carroza C. (2011), "Italian water services reforms from 1994 to 2008: Decisional rounds and local modes of governance". *Water Policy*, Vol. 13, n. 6, IWA Publishing Online, *www.iwaponline.com/wp/01306/0751/013060751.pdf*.

Ceccherini, E. (2009), "Intergovernmental relations in Italy: the permanent State-Regions-autonomous Provinces conference". *Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Juridicas de Elche*, Vol. I, n. 4, *http://revistasocialesyjuridicas.files.wordpress.com/2010/09/04-tl-01.pdf*.

Civita, M.V., *et al.* (2011), *Groundwater in the Southern member states of the EU: an assessment of current knowledge and future prospects – Country report for Italy,* European Academies – Science Advisory Council, *www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Italy_Groundwater_country_report.pdf*.

Cunha Marques, R. (2010), "Capitolo 2.9: Italy" in *Regulation of water and wastewater services – An international comparison,* IWA Publishing, Londra.

EC (European Commission) (2007), "Accompanying document to the communication from the Commission to the European Parliament and Council" – Toward Sustainable Water Management in the European Union – First Stage in the Implementation of the Water Framework Directive, COM(2007)128final, *http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/implrep2007/pdf/sec_2007_0362_en.pdf*.

ENEA (European Network of Environment Authorities) (2006), *The contribution of Structural and Cohesion Funds to a better environment*. European Commission, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/environment/integration/pdf/preliminary_stocktaking.pdf*.

EUREAU (European Federation of National Associations of Water and Wastewater Management Services) (2009), *EUREAU statistics overview on water and wastewater in Europe 2008 – Italy's country profile,* giugno 2009, EUREAU, Bruxelles, *www.riool.net/riool/binary/retrieveFile?itemid=4814&style=default*.

García Quesada, M. (2011), "Capitolo 6: Italy", in *Water and sanitation services in Europe: do legal frameworks provide for good governance* – Centre for Water Law, Policy and Science, University of Dundee/UNESCO.

Guerrini, A., *et al.* (2010), "Factors affecting the performance of water utilities companies". *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 24 n. 6, *http://dx.doi.org/10.1108/09513551111163657*.

Deloitte/IEEP (2011), *Support to Fitness Check Water Policy*, Deloitte Consulting and Institute for European Environmental Policy for the European Commission, General Directorate Environment, *http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/safeguard_fitness_freshwater.pdf*.

ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) (2009), *Annuario dei dati ambientali,* ISPRA, Roma.

ISTAT (Istituto nazionale di statistica) (2005), *Censimento delle risorse idriche a uso civile,* ISTAT, Roma.

Iuzzolino, I. *et al.* (2011), *Convergence among Italian regions 1861-2011*. Banca d'Italia, Roma. *www.bancaditalia.it/pubblicazioni/pubsto/quastoeco/qse-22/Quaderno_storia_economica_n_22.pdf*.

Lippi, A., *et al.* (2008), "Adapting public-private governance to the local context – The case of water and sanitation services in Italy", *Public Management Review*, Vol. 10, n. 5 *www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719030802264309*.

Lippi, A., *et al.* (2007), "Qui gouverne les services publics locaux? Des configurations variables entre les secteurs public et privé dans le cas du service public de l'eau en Italie", *Revue Politiques et Management Public*, Vol. 25, n. 3, Institut de Management Public, *www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pomap_0758-1726_2007_num_25_3_2383*.

Massarutto, A. (2008), *L'acqua – Un dono della natura da gestire con intelligenza,* Il Mulino, Bologna.

Massarutto, A. (2011a), "Acque tempestose – Il referendum che asseta l'Italia", *Energia*, 32/3.

Massarutto, A. (2011b), "I conti senza l'oste – Chi pagherà l'acqua dopo il referendum di giugno 2011?" *Economia dei Servizi – Markets, Institutions, Management* n. 2 maggio-agosto 2011.

Massarutto, A., *et al.* (2003), "Public participation in river basin management planning in Italy: an unconventional marriage of top-down planning and corporative politics", HarmoniCOP Project – Harmonising Collaborative Planning Work Package 4 – *Final Report. www.harmonicop.uni-osnabrueck.de/_files/_down/Italy.pdf.*

Mazzola, M. R. (2005), "Improving drought preparedness through water transfers. The agreement between Basilicata and Puglia regions", Università di Palermo *http://hispagua.cedex.es/sites/default/files/especiales/Trasvases%20Africa/basilicata.pdf*

OECD (2001), *Territorial Review of Italy*, OECD, Parigi.

OECD (2004), *Competition and regulation in the water sector – Italy's National Contribution*, OECD, Parigi *www.oecd.org/regreform/liberalisationandcompetitioninterventioninregulatedsectors/33691325.pdf.*

OECD (2009a), *Reviews of Regulatory Reform – Italy, "Better regulation to strengthen market dynamics"*, OECD, Parigi *http://dx.doi.org/10.1787/9789264067264-en.*

OECD (2009b), *Managing water for all – An OECD perspective of pricing and financing*, OECD, Parigi *www.oecd.org/env/42350563.pdf.*

OECD (2010a), *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*, OECD, Parigi *http://dx.doi.org/10.1787/9789264083608-en.*

OECD (2010b), *OECD Territorial Review – Venice, Italy*, OECD, Parigi. Pubblicato in Italia con il titolo: *OECD Territorial Reviews. Rapporto su Venezia Metropoli, Marsilio editori, Venezia. http://dx.doi.org/10.1787/9789264083523-en.*

OECD (2011a), *Studi Economici dell'OCSE – Italia*, OECD, Parigi *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-ita-2011-en.*

OECD (2011b), *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach*, OECD, Parigi *http://dx.doi.org/10.1787/9789264119284-en.*

OECD (2012a), *Better Regulation in Europe – Italy*, OECD, Parigi *http://dx.doi.org/10.1787/9789264169975-en.*

OECD (2012b), *A Framework for Water Resources Management Financing*, OECD, Parigi, *http://dx.doi.org/10.1787/9789264179820-en.*

Scarpidigno, A. (2011), *Water use efficiency and economic approach – National study, Italy*. Plan Bleu UNEP/MAP Regional Activity Centre, Sophia Antipolis, luglio 2011, *www.planbleu.org/publications/etudes_efficience_eau/National_report_Water_IT.pdf.*

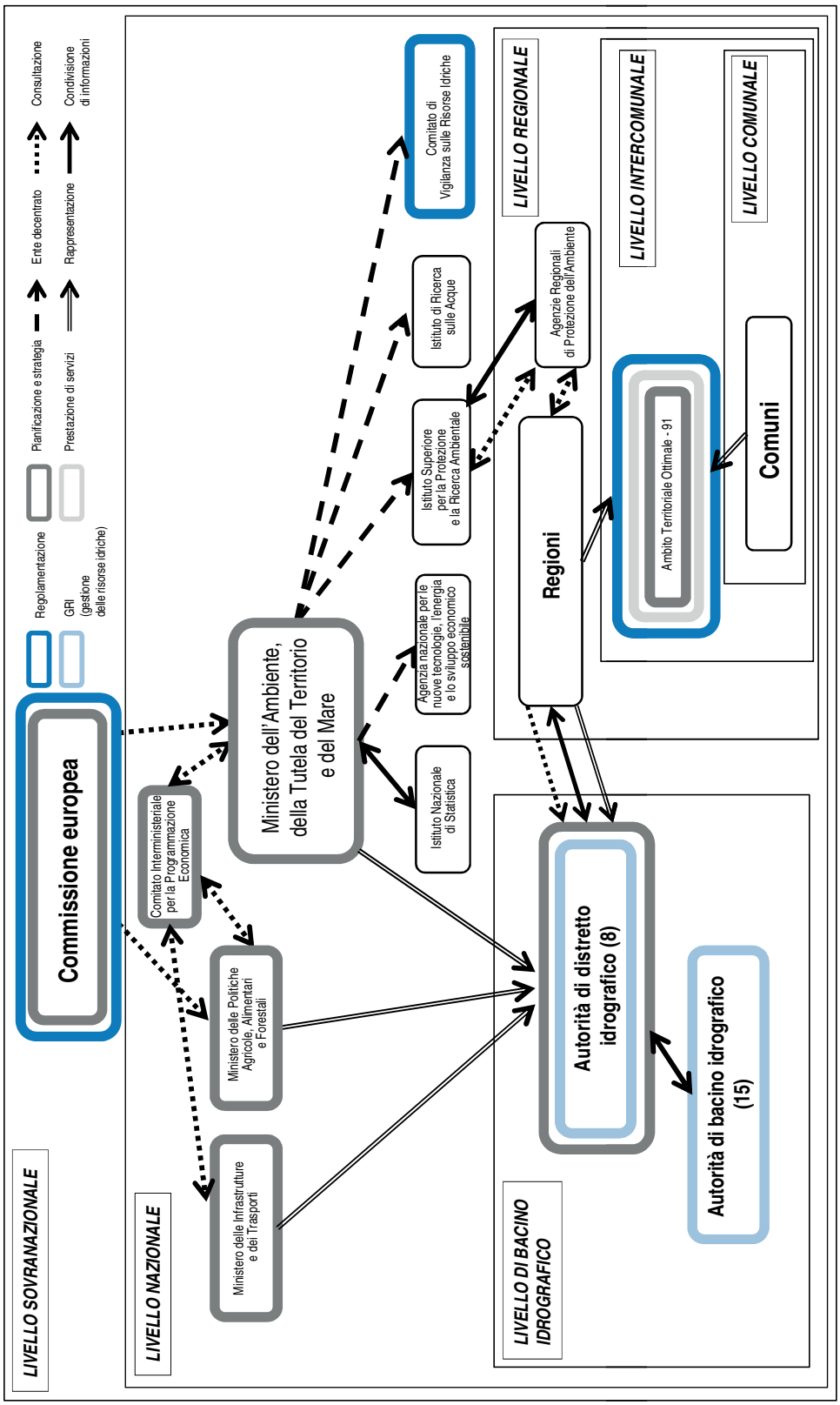
Skou Andersen, M., *et al.* (2011), *Environmental fiscal reform – Illustrative potential in Italy*, Integrated Environmental Assessment Programme Environmental Fiscal Reform – Illustrative Potential in Italy, preparato da Mikael Skou Andersen, Stefan Speck e Orsola Mautone per l'Agenzia europea dell'ambiente, dicembre 2011, *www.dt.tesoro.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/eventi/eventi/EEA_Briefing_Note_for_ETR_Workshop_Rome_finaldraft.pdf.*

UTILITATIS (2011), *Blue Book 2011: I dati sul servizio idrico integrato in Italia*, *www.utilitatis.org/book/blue_book/2011bluebook.html.*

WWF Italia (2011), *Fiumi d'Italia. La Campagna WWF Liberafiumi 2010, www.wwf.it/UserFiles/File/WWF%20Cosa%20Facciamo/Acque/Convegno_Fiumi_d_Italia_27_gennaio_2011/Dossier_WWF_Fiumi_d_Italia_2011.pdf.*

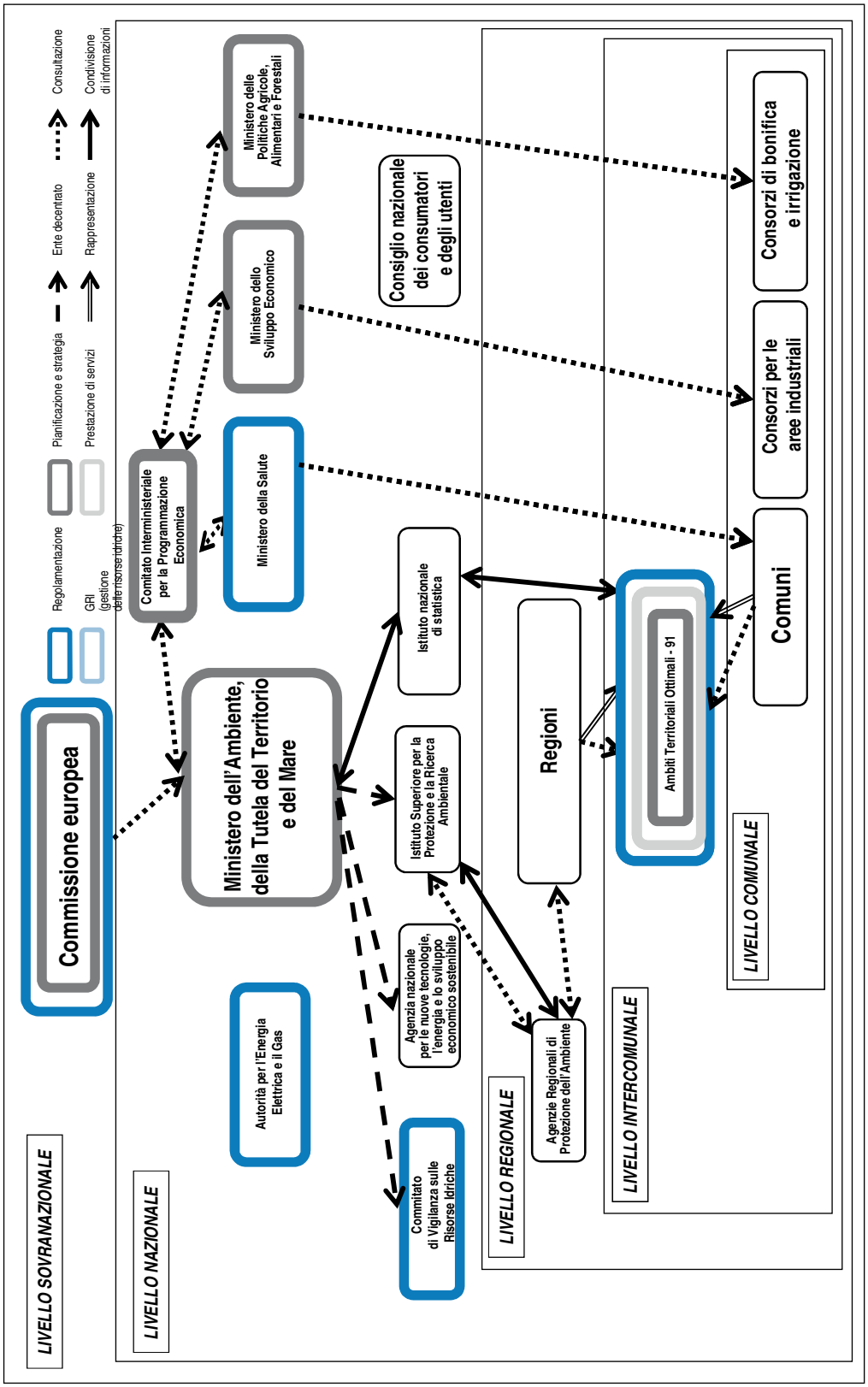
ALLEGATO 4.A1

Schema istituzionale della gestione delle risorse idriche


LIVELLO SOVRANAZIONALE
Commissione europea
Regolamentazione
GRI (gestione delle risorse idriche)
Pianificazione e strategia
Prestazione di servizi
Ente decentrato
Rappresentazione
Consultazione
Condivisione di informazioni
LIVELLO NAZIONALE
Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare
Istituto Nazionale di Statistica
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Istituto di Ricerca sulle Acque
Comitato di Vigilanza sulle Risorse Idriche
LIVELLO REGIONALE
Regioni
Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente
LIVELLO INTERCOMUNALE
Ambito Territoriale Ottimale - 91
LIVELLO COMUNALE
Comuni
LIVELLO DI BACINO IDROGRAFICO
Autorità di distretto idrografico (8)
Autorità di bacino idrografico (15)

ALLEGATO 4.A2

Schema istituzionale per l'approvvigionamento idrico e i servizi igienico-sanitari


Regolamentazione
GRI (gestione delle risorse idriche)
Pianificazione e strategia
Prestazione di servizi
Ente decentrato
Rappresentazione
Consultazione
Condivisione di informazioni
LIVELLO SOVRANAZIONALE
Commissione europea
LIVELLO NAZIONALE
Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica
Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare
Ministero della Salute
Ministero dello Sviluppo Economico
Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas
Comitato di Vigilanza sulle Risorse Idriche
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Istituto nazionale di statistica
Consiglio nazionale dei consumatori e degli utenti
LIVELLO REGIONALE
Regioni
Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente
LIVELLO INTERCOMUNALE
Ambiti Territoriali Ottimali - 91
LIVELLO COMUNALE
Comuni
Consorzi per le aree industriali
Consorzi di bonifica e irrigazione

© OECD 2013

PARTE II

Capitolo 5

Cambiamento climatico

Il capitolo esamina le iniziative politiche per ridurre le emissioni di gas a effetto serra (GHG) attuate durante l'ultimo decennio in Italia. Il capitolo prende in esame il quadro strategico e istituzionale e i meccanismi messi in atto per gestire le interazioni tra i diversi strumenti di policy e monitorarne l'attuazione. Vengono considerati gli avanzamenti nell'uso degli strumenti di mercato quali lo scambio di quote di emissioni (ETS) e la tassazione dell'energia. Il capitolo analizza l'efficacia delle misure attuate nel settore dell'energia, tra cui quelle per la promozione delle rinnovabili e dell'efficienza energetica. Prende anche in esame le misure per la riduzione delle emissioni di GHG del trasporto, tra cui il miglioramento della performance di emissioni degli autoveicoli e lo sviluppo di sistemi di trasporto urbano efficaci ed efficienti. Il capitolo analizza infine le azioni intraprese per integrare l'adattamento al cambiamento climatico nelle politiche settoriali e nelle attività a livello regionale e locale.

Valutazione

Le emissioni italiane di gas serra sono diminuite nella seconda metà del primo decennio degli anni Duemila, dopo più di un decennio di crescita continua. Vari fattori hanno contribuito a tale calo, tra cui: un ulteriore aumento della quota di gas naturale nel mix energetico; un uso maggiore di fonti di energia rinnovabili; e alcuni miglioramenti nell'efficienza energetica. La profonda recessione economica di questi ultimi anni ha anche contribuito in modo significativo a contenere le emissioni. Nel complesso, le emissioni di gas a effetto serra sono diminuite del 9% dal 2000 al 2010. I livelli di intensità energetica e di carbonio dell'economia italiana, che erano già relativamente bassi, hanno subito un ulteriore calo, sebbene con differenze anche marcate da regione a regione. Se si prendono in considerazione anche gli assorbimenti di gas a effetto serra da parte delle foreste, nel 2010 le emissioni erano inferiori del 6,2% rispetto al livello del 1990, a fronte di una riduzione del 6,5% per il periodo 2008-2012 prevista dall'obiettivo di Kyoto. Lo scarto rispetto a tale obiettivo dovrebbe essere colmato dall'acquisto di crediti di carbonio.

La politica italiana in tema di cambiamento climatico è stata in gran parte elaborata nel quadro delle politiche energetiche e climatiche dell'UE. Il Governo nazionale è responsabile della politica climatica nel suo complesso, sebbene le regioni abbiano acquisito responsabilità sempre maggiori in materia di elaborazione e attuazione delle politiche. Nonostante i miglioramenti conseguiti in ambito istituzionale in materia di coordinamento sia orizzontale sia verticale, il coordinamento delle politiche è stato spesso difficile. Tali difficoltà, insieme a diversi livelli di capacità amministrativa e ad approcci disomogenei a livello regionale, hanno provocato ritardi nell'attuazione delle misure e negli investimenti. Mentre la mitigazione del cambiamento climatico non ha rappresentato una priorità politica per la maggior parte dell'ultimo decennio, negli ultimi tempi tale obiettivo ha acquisito un maggiore rilievo. Inoltre, è in corso di elaborazione una strategia nazionale di adattamento al cambiamento climatico. A partire dal 2011 il Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) presenta ogni anno nel Documento di Economia e Finanza (DEF) i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra fissati nel quadro degli impegni internazionali dell'Italia.

Il Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, adottato nel 2002 e in seguito modificato, raccoglie i principali provvedimenti per il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto fissato per l'Italia e identifica una serie di misure di mitigazione potenziali. Il Piano prevede anche un processo annuale di monitoraggio e reporting. Esso, tuttavia, non chiarisce quali misure (oltre all'acquisto di crediti di carbonio sul mercato internazionale) dovrebbero essere usate per colmare lo scarto rispetto agli obiettivi, delegando il compito di identificare misure specifiche ai ministeri e alle altre autorità competenti. Nel 2012 il MATTM ha presentato un progetto di Piano per il raggiungimento degli obiettivi comunitari del 2020, che colma le lacune dei programmi precedenti. Tale progetto integra le misure previste nei piani nazionali per le energie rinnovabili e

l'efficienza energetica e le azioni regionali finanziate dai fondi europei e nazionali per lo sviluppo regionale. Occorrerebbe un ulteriore impegno di valutazione del rapporto costo-efficacia delle misure inserite nel piano.

L'Italia ha fatto ampio uso degli strumenti economici nella sua politica di lotta al cambiamento climatico. Il sistema europeo di scambio delle quote di emissione (EU-ETS), lanciato nel 2005, interessa circa il 40% delle emissioni di gas a effetto serra dell'Italia. Tale quota è inferiore a quella di altre grandi economie dell'UE e la maggior parte dell'abbattimento delle emissioni deve essere ottenuto attraverso misure di livello nazionale nei settori esclusi dall'ETS. A differenza della maggior parte degli altri paesi che partecipano all'ETS, gli operatori italiani hanno acquistato quote di emissioni sul mercato già nei primi anni dell'istituzione del sistema ETS poiché le emissioni dei comparti energetico e industriale italiani erano superiori alle quote assegnate. Alla fine del decennio, tuttavia, a causa dell'impatto della crisi economica l'assegnazione di quote di emissione è risultata eccedente. Permangono dubbi sul fatto che l'ETS sia in grado di far emergere un prezzo delle quote di emissione di CO_2 sufficientemente stabile ed elevato da rappresentare un incentivo all'investimento nelle tecnologie a bassa intensità di carbonio. Ciò suggerisce la necessità di introdurre misure complementari. È possibile completare l'ETS introducendo una tassazione del contenuto di carbonio (carbon tax) dei prodotti energetici utilizzati nei settori esclusi dall'ETS, in particolar modo i trasporti e i servizi, in modo da fissare un prezzo del carbonio unico, valido per tutti i settori dell'economia. In Italia, mentre le tasse sull'energia sono elevate ed hanno subito recenti aumenti, le aliquote d'imposta gravanti sui vari combustibili e usi dell'energia non prendono pienamente in considerazione le emissioni di CO_2 né le altre esternalità ambientali o, comunque, non lo fanno in modo coerente.

La strategia italiana per il raggiungimento degli obiettivi in materia di mitigazione degli effetti del cambiamento climatico è stata fortemente incentrata sull'uso crescente delle energie rinnovabili. Gli incentivi economici per la produzione di energia elettrica, sotto forma di tariffe incentivanti e di certificati negoziabili (certificati verdi), sono stati al centro della politica di promozione delle rinnovabili. Tali programmi di incentivi hanno portato ad uno straordinario incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e hanno incoraggiato la crescita e l'occupazione nel settore. Nel complesso, nel 2010 le energie rinnovabili hanno rappresentato circa il 10% del consumo finale lordo di energia, in aumento rispetto al 2005 (meno del 5%) e al di sopra dell'obiettivo intermedio definito nel Piano d'azione per le energie rinnovabili. L'Italia potrà quindi raggiungere l'obiettivo del 17% di energie rinnovabili sul consumo finale lordo di energia fissato per il 2020. Un progresso così repentino, tuttavia, ha comportato costi sempre più elevati, soprattutto a causa della rapida crescita della potenza fotovoltaica installata. È stata data priorità all'energia fotovoltaica a scapito di opzioni economicamente più vantaggiose, come l'uso dell'energia rinnovabile per il riscaldamento e il raffreddamento. Inoltre, si stima che il costo dell'abbattimento di una tonnellata di emissioni di gas a effetto serra implicito in questi incentivi sia relativamente elevato. Con un'iniziativa opportuna, il Governo ha introdotto nuove misure per il 2011-2012 con lo scopo di adeguare la misura degli incentivi alla diminuzione dei costi delle tecnologie rinnovabili, correggendo così lo squilibrio degli incentivi a favore del fotovoltaico, nonché al fine di meglio contenere i costi dell'energia elettrica che si prevede graveranno sui consumatori nel periodo fino al 2020.

L'Italia è all'avanguardia tra i paesi europei nello sviluppo delle reti intelligenti, che dovrebbero facilitare l'integrazione nella rete distributiva di un sempre maggior numero di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, caratterizzati da dimensioni ridotte, produzione intermittente e dispersione geografica. La diffusione sul territorio nazionale dei contatori intelligenti, precondizione per lo sviluppo delle reti intelligenti, è stata praticamente completata. Tuttavia, come molti altri Paesi, l'Italia deve migliorare ulteriormente la sua rete elettrica, soprattutto nelle regioni del Sud e nelle isole, che presentano un elevato potenziale di energia rinnovabile. Mentre sono stati compiuti progressi nella semplificazione di alcuni procedimenti amministrativi, le procedure in materia di pianificazione territoriale e di rilascio delle autorizzazioni per la costruzione di impianti e per il potenziamento delle reti rimangono complesse e variano da regione a regione. Tali fattori possono frenare gli investimenti nelle energie rinnovabili. Nel 2012 il Governo e le autorità regionali hanno concordato un sistema di suddivisione tra le regioni degli obiettivi in materia di energia rinnovabile. Sebbene tale sistema possa determinare una perdita di efficienza economica, esso potrebbe migliorare la governance e l'efficacia della politica di promozione delle rinnovabili e favorire gli investimenti. Affinché tale sistema possa funzionare, sarà fondamentale stabilire un monitoraggio sistematico e rigoroso.

L'Italia ha introdotto una serie di disposizioni normative e di strumenti economici per promuovere l'efficienza energetica, compresi gli incentivi fiscali e i meccanismi di mercato (certificati bianchi). Tali misure hanno permesso di realizzare risparmi di energia superiori all'obiettivo intermedio definito dal Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica, soprattutto in termini di riduzione dell'uso di energia elettrica nel settore domestico. I progressi nel settore dei trasporti e dei servizi sono stati più modesti e non all'altezza delle aspettative, una chiara indicazione di come siano necessari ulteriori sforzi. Le analisi suggeriscono che le misure per l'efficienza energetica presentano un buon rapporto costo-efficacia e i benefici (in termini di risparmi economici sui costi dell'energia) sono nettamente superiori ai costi che gravano sugli utenti dell'energia elettrica e sui contribuenti. Il mercato dei titoli di efficienza energetica (certificati bianchi) rappresenta la misura con il miglior rapporto costo-efficacia e dovrebbe essere ampliato e potenziato. Per aumentare l'efficacia degli incentivi in vigore sarebbe necessario applicare in maniera più completa e coerente la certificazione delle prestazioni energetiche nell'edilizia, attualmente adottata in maniera non omogenea nelle varie regioni italiane.

Nonostante i progressi realizzati, le politiche italiane in materia di energie rinnovabili ed efficienza energetica non sono state ispirate da una visione generale di lungo periodo. La gestione del sistema di incentivi per l'efficienza energetica e per le rinnovabili coinvolge numerose agenzie ed enti, il che provoca difficoltà di coordinamento e un aumento dei costi di transazione. Vi sono state numerose sovrapposizioni di misure e queste sono anche state modificate varie volte nel giro di pochi anni. Ciò ha creato un'inutile complessità e incertezza normativa, sebbene alcuni recenti provvedimenti abbiano affrontato alcuni di questi problemi. Inoltre, è necessario tenere continuamente sotto controllo l'interazione tra gli incentivi per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili e l'EU ETS, poiché tali incentivi potrebbero far calare i prezzi delle quote di emissione di CO_2 e anche causare una delocalizzazione delle emissioni. La Strategia Energetica Nazionale, attesa da molto tempo, è stata pubblicata

per consultazione nel 2012: essa rappresenta una buona opportunità per affrontare nel loro complesso e in modo coerente tali criticità.

Nel complesso, i trend del trasporto di merci e di persone hanno seguito la performance economica dell'Italia, anche se si sono registrate alcune differenze tra le diverse modalità di trasporto. La ripartizione intermodale continua a essere caratterizzata da una netta preponderanza del trasporto su strada, nonostante investimenti notevoli siano stati dedicati allo sviluppo e all'ammodernamento delle reti ferroviarie. Le emissioni di gas a effetto serra provenienti dal settore dei trasporti sono diminuite a causa della recessione economica degli ultimi anni Duemila e grazie all'introduzione di specifiche misure. Ciononostante, il settore dei trasporti, e particolarmente quello del trasporto su strada, rappresenta il principale consumatore finale di energia e la seconda fonte più importante di emissioni di CO_2. Andrebbe quindi data la priorità al miglioramento dell'efficienza energetica nel settore dei trasporti e alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra ad esso associate. Sebbene l'Italia abbia uno dei tassi di motorizzazione più elevati dell'OCSE, ha un parco autovetture relativamente efficiente nell'uso dell'energia rispetto agli altri Paesi europei. L'efficienza energetica delle auto continua, inoltre, a migliorare. L'Italia ha già raggiunto l'obiettivo comunitario, previsto per il 2015, di una media di 130 g di CO_2 per km per le autovetture di nuova immatricolazione. La flotta di veicoli commerciali, tuttavia, è relativamente inefficiente, in parte a causa delle riduzioni sulle accise sui carburanti di cui godono gli autotrasportatori. Le tasse automobilistiche sono basate sulla classe di emissioni inquinanti, ma non prendono in considerazione i livelli di emissioni di CO_2, mentre quelle sui veicoli commerciali pesanti non sono legate a criteri ambientali. Tra il 2007 e il 2010 gli incentivi alla rottamazione hanno rappresentato le misure principali adottate per continuare a ridurre le emissioni medie di CO_2 delle autovetture. Tali incentivi sono stati efficaci per mantenere il tasso di rinnovo del parco autovetture a livelli pre-crisi, ma l'efficienza economica di tali misure è risultata relativamente scarsa e i benefici nel medio e lungo termine limitati.

Alcuni miglioramenti sono stati ottenuti nello sviluppo di sistemi di trasporto urbano integrato e molte grandi città hanno istituito "zone a bassa emissione". A Milano, alla zona a bassa emissione è stato associato un pedaggio urbano per ridurre l'inquinamento e il traffico che ha permesso di ridurre l'uso dei veicoli nel centro città e le emissioni correlate. Nelle altre città, se si esclude l'istituzione di parcheggi a pagamento, l'uso di meccanismi basati sui prezzi per gestire la domanda di trasporto e ridurre le emissioni relative è stato limitato e potrebbe quindi essere ampliato. In generale, nella maggior parte delle città, i sistemi di trasporto pubblico non sono abbastanza sviluppati (in termini di infrastrutture e qualità del servizio) da rappresentare un'alternativa adeguata all'uso dei veicoli privati. Tale situazione è particolarmente marcata nel Mezzogiorno. È necessario, inoltre, fare di più, in termini sia finanziari sia normativi, al fine di sviluppare le infrastrutture per il trasporto ferroviario e multimodale di media e lunga distanza e migliorare la qualità del servizio. Maggiori investimenti in sistemi alternativi al trasporto su strada permetterebbero di potenziare gli effetti ambientali delle imposte sui carburanti e di una futura tassazione del carbonio (carbon tax). Tuttavia, sebbene siano stati elaborati diversi piani a scala nazionale per le infrastrutture dei trasporti, in Italia manca ancora una strategia complessiva del trasporto mirata a riequilibrare la ripartizione intermodale sia del trasporto passeggeri sia del trasporto merci.

Raccomandazioni

- Adottare al più presto il progetto di piano nazionale per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni al 2020; attuare tale piano sulla base di un programma di attuazione chiaramente definito e di indicatori di avanzamento; esaminare sistematicamente la convenienza economica delle misure attuate e la coerenza del piano nazionale e delle azioni regionali.
- Utilizzare l'opportunità fornita dagli attuali obblighi di reporting sulle emissioni di gas a effetto serra nell'annuale Documento di Economia e Finanza per potenziare la trasparenza e incoraggiare una maggiore partecipazione dei portatori di interesse e della società civile nell'elaborazione delle politiche in materia di clima.
- Ristrutturare la tassazione dei prodotti energetici includendo esplicitamente una componente basata sul loro contenuto di carbonio (carbon tax), con lo scopo di completare il sistema comunitario di scambio delle quote di emissione e di stabilire un prezzo del carbonio coerente per tutti i settori dell'economia.
- Portare avanti la politica di promozione delle energie rinnovabili nel quadro di una strategia energetica nazionale complessiva e di lungo termine; garantire la coerenza degli incentivi e dei relativi regolamenti e continuare ad adeguarli alla diminuzione dei costi delle tecnologie per l'energia rinnovabile; razionalizzare ulteriormente le procedure amministrative per la costruzione degli impianti e il potenziamento delle reti, per esempio istituendo un sistema centralizzato per il monitoraggio delle procedure regionali e locali.
- Razionalizzare gli incentivi per l'efficienza energetica e assicurarsi che la molteplicità di incentivi contribuisca efficacemente al superamento delle varie barriere e non comporti costi eccessivi; potenziare ulteriormente il sistema dei certificati bianchi, per esempio nel settore dei trasporti.
- Favorire un'attuazione efficace e coerente a livello regionale della Direttiva comunitaria sulla prestazione energetica nell'edilizia; sviluppare un sistema di monitoraggio a livello nazionale per promuovere l'uso di metodologie coerenti per la valutazione e la certificazione dei risparmi energetici a livello regionale.
- Razionalizzare la gestione dei sistemi incentivanti per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.
- Accelerare l'attuazione dei piani di investimento nelle infrastrutture per il trasporto pubblico urbano e per le reti di trasporto multimodale di merci, nel quadro di una strategia complessiva volta a riequilibrare la ripartizione intermodale sia del trasporto passeggeri sia del trasporto merci.
- Ampliare l'uso di meccanismi basati sui prezzi, quali i pedaggi urbani, per ridurre le emissioni correlate all'uso di autoveicoli nelle zone urbane; ristrutturare il sistema di tassazione sui veicoli, sia per le autovetture sia per i veicoli commerciali pesanti, includendo elementi che riflettano le emissioni di CO_2 e le altre esternalità ambientali.
- Portare a termine la preparazione della Strategia nazionale di adattamento al cambiamento climatico mediante un processo aperto e inclusivo che coinvolga tutti i portatori d'interesse; stabilire le priorità sulla base di una valutazione economica e sociale complessiva, favorendo misure a basso costo e misure cosiddette *no regrets*; introdurre un processo di revisione strutturato, basato su indicatori chiaramente identificati.

1. Quadro generale

L'Italia, in qualità di Stato parte della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (UNFCCC) e del relativo Protocollo di Kyoto, si è impegnata nel periodo 2008-2012 a ridurre le emissioni dei gas a effetto serra del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.[1] Per raggiungere tale obiettivo, nel 2002 l'Italia ha adottato un Piano nazionale, che è stato in seguito modificato (sezione 3). Inoltre, nel rispetto del Pacchetto Clima e Energia dell'UE approvato nel 2008, l'Italia si è impegnata a raggiungere ulteriori obiettivi di riduzione delle emissioni entro il 2020. Questi sono:[2]

- riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 13% rispetto ai livelli del 2005 nei settori esclusi dal Sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE (EU ETS);[3]
- aumento al 17% della quota di energie rinnovabili nel consumo finale di energia;
- aumento al 10% della quota di rinnovabili utilizzate nel trasporto;
- raggiungimento di un risparmio energetico pari al 20% nel consumo di energia primaria rispetto ai livelli previsti negli scenari di riferimento.

Inoltre, come tutti gli altri Paesi che partecipano all'EU ETS, l'Italia è soggetta a un tetto massimo europeo di emissioni che implica un taglio del 21% rispetto ai livelli del 2005 entro il 2020, nei settori sottoposti all'ETS. Nel maggio del 2012, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha presentato una proposta di Piano Nazionale per il raggiungimento di tali obiettivi (sezione 3).

Le politiche dell'Unione europea succedutesi negli anni hanno ispirato le strategie, le politiche e le misure italiane di lotta al cambiamento climatico. Per la maggior parte dell'ultimo decennio, la lotta al cambiamento climatico non è stata sempre considerata una priorità dell'agenda politica nazionale. Alcune componenti del mondo politico e imprenditoriale si sono opposte agli impegni di riduzione delle emissioni presi dall'Italia (OECD, 2011a).[4] Rispetto ad altri Paesi dell'UE, in Italia sembra esservi un minore coinvolgimento dell'opinione pubblica e meno consapevolezza nella società civile. Per esempio, secondo un sondaggio (Eurobarometro 2011), solo il 42% degli italiani intervistati considera il cambiamento climatico uno dei problemi mondiali più gravi, contro una media UE del 51%. Complessivamente, gli italiani sembrano meno disposti di altri cittadini europei a prendere iniziative personali per risolvere il problema del cambiamento climatico e sembrano essere più scettici di altri sulla possibilità di passare ad un'economia a basso contenuto di carbonio, alimentata da energie rinnovabili, che si muove su veicoli meno inquinanti e caratterizzata da un livello di efficienza energetica più elevata (EC, 2011).

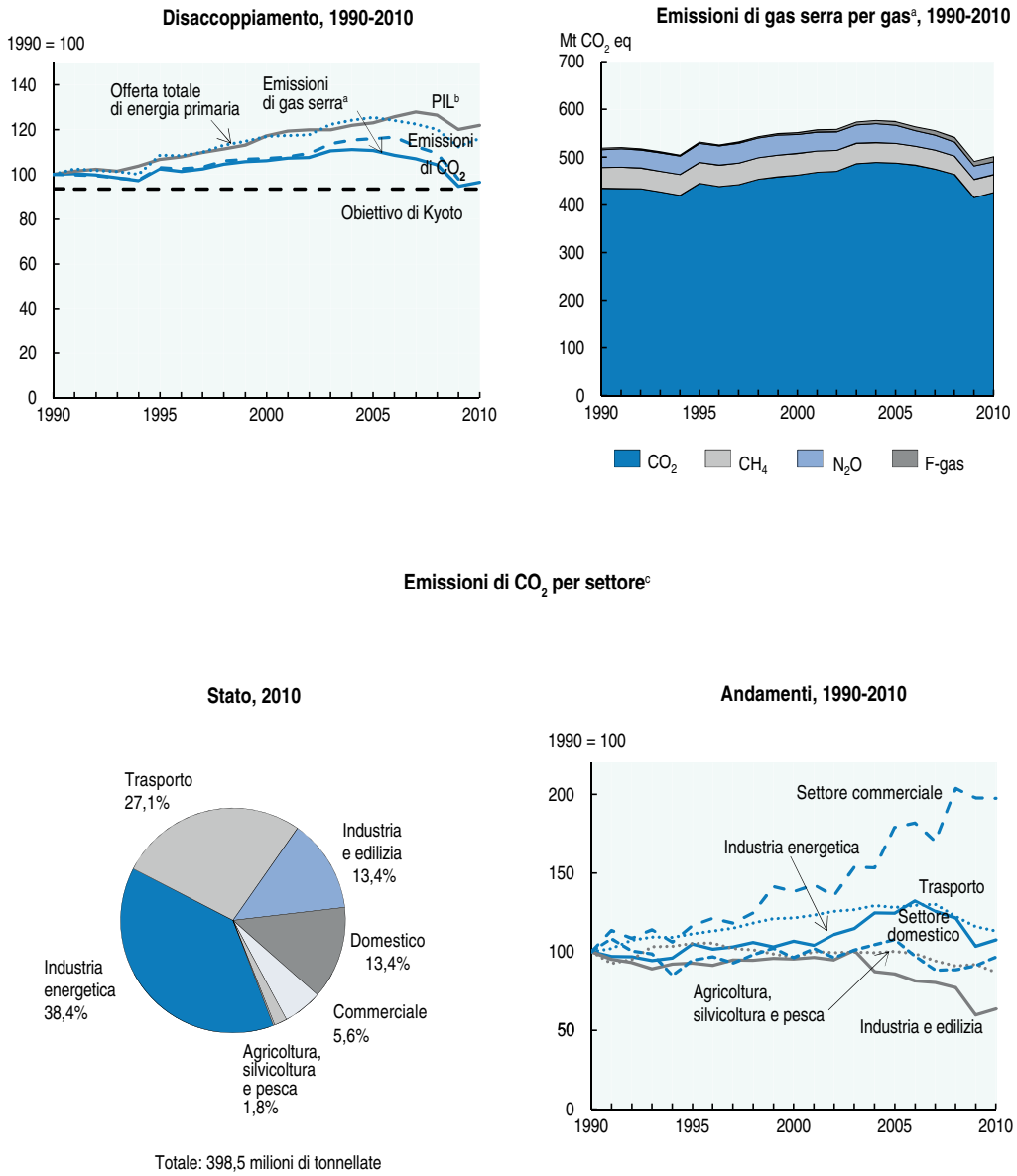
2. Performance dell'Italia in materia di emissioni di gas a effetto serra

2.1. Andamenti riguardanti le emissioni di gas a effetto serra e di CO_2

Dopo un incremento continuo registrato negli anni Novanta, le emissioni totali di gas a effetto serra (escluse le emissioni e gli assorbimenti derivanti dalle attività legate all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso dello stesso e alla silvicoltura) sono ulteriormente aumentate del 4,5% tra il 2000 e il 2004; successivamente, tuttavia, sono fortemente diminuite (figura 5.1). Infatti, nel periodo 2000-2010, le emissioni di gas a effetto serra sono complessivamente diminuite del 9%. Vari fattori hanno contribuito a questo risultato, tra cui: una più decisa transizione dall'uso del petrolio a quello del gas naturale nella produzione di energia elettrica e nell'industria manifatturiera, in parte dovuta alla

partecipazione dell'Italia al sistema di scambio delle quote di emissione previsto dalla normativa UE a partire dal 2005; un maggior uso di energia da fonti rinnovabili; un calo di emissioni in alcuni settori industriali a forte intensità energetica (ISPRA, 2012). Tuttavia, le emissioni di gas a effetto serra dell'Italia sono scese sotto il livello del 1990 solo nel 2009, a causa di un drastico calo dell'attività economica, provocato dalla grave recessione economica. Le emissioni sono aumentate nuovamente nel 2010 (2%) in seguito ad una timida ripresa dell'economia.

Figura 5.1. **Emissioni di gas a effetto serra**



a) Esclusi emissioni/assorbimenti legati all'uso del suolo, ai cambiamenti nell'uso del suolo e alle foreste.
b) PIL ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
c) Emissioni di CO_2 solo dall'uso dell' energia; approccio settoriale. Esclusi i combustibili per marina e aviazione.

Fonte: ISPRA (2012) OECD (2011), *OECD Economic Outlook N. 90;* OECD-IEA (2012), *CO_2 Emissions from Fuel Combustion*; OECD-IEA (2012), *Energy Balances of OECD Countries.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773008

Nel 2010 le emissioni totali di gas a effetto serra erano pari a 501 milioni di tonnellate di anidride carbonica equivalenti (Mt CO_2 eq), circa il 3,5% sotto i livelli del 1990. Se però si prendono in considerazione anche gli assorbimenti di emissioni legati alle cosiddette "foreste di Kyoto", nel 2010 le emissioni si sono ridotte del 6,2% rispetto ai livelli del 1990, anno di riferimento del Protocollo di Kyoto. Questa percentuale è di poco inferiore all'obiettivo fissato da Kyoto[5] per l'Italia che prevede una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 6,5% oppure di una media annua di emissioni pari a 483 Mt CO_2 eq tra il 2008 e il 2012. Ne deriva che l'Italia, anche se in misura minore di quanto era stato previsto prima della crisi economica, dovrà fare uso dei meccanismi di Kyoto che consentono lo scambio delle quote di emissione al fine di colmare lo scarto che la separa dal suo obiettivo.[6]

L'anidride carbonica (CO_2) rappresenta circa l'85% delle emissioni totali di gas a effetto serra; essa rappresenta quindi il principale gas emesso dalla produzione e dall'uso di energia. Complessivamente, nella seconda parte dei primi dieci anni del 2000, le emissioni di CO_2 nel settore energetico sono calate in tutti i settori, con una eccezione importante rappresentata dal settore commerciale. La diminuzione maggiore si è registrata nel settore industriale (figura 5.1). La scheda 5.1 presenta in breve questi andamenti settoriali.

Si è registrato un aumento nelle emissioni di gas fluorurati,[7] soprattutto a causa di un più vasto uso di impianti di aria condizionata con la conseguente crescita di emissioni di idrofluorocarburi HFC (ISPRA, 2012).

Scheda 5.1. Analisi per settore degli andamenti delle emissioni di CO_2*

Nel 2010, le industrie del settore energetico, tra cui quelle che operano nella produzione di elettricità e nelle attività di raffinazione, rappresentavano il 38% delle emissioni di CO_2. Dopo un rapido ma costante aumento nella prima metà del primo decennio degli anni Duemila, le emissioni sono calate del 22% tra il 2006 e il 2009. Questo è in parte dovuto ad un aumento della quota di gas naturale e di rinnovabili nella produzione di energia elettrica, associato ad un calo della domanda di energia causata dalla recessione economica (figura 5.1; si veda anche la sezione 5). Nel 2010 le emissioni di CO_2 di questo settore erano al livello del 2000 e superiori ai livelli del 1990.

Nel 2010, il settore dei trasporti (principalmente il trasporto su strada) ha rappresentato circa il 27% delle emissioni di CO_2. Le emissioni riferibili a questo settore hanno continuato ad aumentare per la maggior parte del decennio a causa della crescita del parco auto, del chilometraggio totale e quindi del consumo di carburante. Tuttavia, il consumo di carburante e le emissioni sono diminuite nettamente nel periodo 2007-2009 (figura 5.1); tra i fattori che hanno contribuito a tale calo si contano l'impatto negativo della crisi economica sulla domanda di trasporto su strada e alcuni miglioramenti in tema di efficienza (ISPRA, 2012; si veda la sezione 6). Ciò ha comportato una riduzione complessiva delle emissioni di CO_2 nei trasporti pari al 6,7% nei primi anni Duemila, anche se nel 2010 tali emissioni erano ancora superiori del 13% rispetto al livello del 1990.

Nel 2010, le emissioni derivanti dalla produzione industriale costituivano circa il 13% delle emissioni di CO_2. Le emissioni di questo settore sono diminuite del 33% dal 2000; la maggior parte del calo si è registrato dopo il 2003 (figura 5.1). Tale fenomeno è da ascriversi principalmente alla riduzione di emissioni avvenuta in alcuni settori industriali dovuta, in particolare, a un calo della produzione di alcuni tipi di prodotti chimici e alla ristrutturazione del settore della produzione dell'acciaio. La partecipazione dell'Italia dal 2005 al Sistema di scambio delle quote di emissione dell'Unione europea (EU-ETS) ha anch'essa contribuito incoraggiando ulteriormente l'uso del gas naturale nell'industria manifatturiera (ISPRA, 2012).

Scheda 5.1. Analisi per settore degli andamenti delle emissioni di CO_2* *(continua)*

Nel 2010 le emissioni del settore domestico hanno inciso per il 13% sulle emissioni di CO_2, diminuendo di quasi il 3,5% rispetto al 2000. Le emissioni sono correlate all'uso dell'energia nel settore: sono state caratterizzate da una fluttuazione annuale nella prima metà degli anni Duemila e sono poi diminuite nettamente tra il 2005 e il 2007. Ciò è in gran parte dovuto al miglioramento dell'efficienza energetica nelle abitazioni, in particolare per quanto riguarda l'uso dell'energia elettrica (come per esempio l'uso di elettrodomestici più efficienti) ma anche, in parte, alla introduzione di politiche e misure mirate (sezione 5.4). Tuttavia, le emissioni hanno registrato un nuovo incremento nel 2007 e da allora hanno continuato ad aumentare, nonostante la recessione economica e contrariamente a ciò che avviene in altri settori economici. Nel 2010 le emissioni del settore domestico erano di nuovo agli stessi livelli del 2000.

Nel 2010 le emissioni del settore commerciale e di quello dei servizi pubblici hanno rappresentato il 5,6% delle emissioni di CO_2, una quota relativamente bassa. Tali emissioni, però, sono aumentate costantemente nel decennio in esame: nel 2010 le emissioni di questo settore erano superiori del 43% al livello del 2000 ed erano quasi due volte superiori rispetto ai livelli del 1990. Ciò è da ascriversi alla crescita economica del settore, allo sviluppo della grande distribuzione e ad un uso diffuso dell'aria condizionata. Le emissioni sono diminuite leggermente solo in seguito alla recessione economica.

Nel 2010 le emissioni del settore agricolo, della silvicoltura e della pesca costituivano circa il 2% delle emissioni di CO_2, un valore inferiore di circa il 13% rispetto ai livelli del 1990. Nel complesso, le emissioni di CO_2 hanno seguito l'andamento della produzione di questi settori.

* dati AIE sulle emissioni di CO_2 legate solo all'uso di energia.

Le emissioni di N_2O e CH_4 sono diminuite in maniera costante dal 2000, fino a rappresentare circa il 13% del totale delle emissioni di gas a effetto serra nel 2010 (figura 5.1). L'agricoltura e la gestione dei rifiuti sono le principali fonti di tali emissioni. Le emissioni di CH_4 e N_2O legate all'agricoltura sono diminuite, rispettivamente, del 12% e del 19% tra il 2000 e il 2010, principalmente a causa della riduzione delle attività di allevamento del bestiame, della produzione agricola e dell'uso di fertilizzanti (ISPRA, 2012). Le emissioni legate alla gestione dei rifiuti rappresentavano il 3,6% delle emissioni nel 2010: esse erano aumentate negli anni Novanta, ma sono poi costantemente diminuite nel decennio seguente. In particolare, le emissioni di CH_4 sono diminuite dell'8,5% in seguito all'introduzione di più adeguati processi di smaltimento dei rifiuti, in particolare vi è stata la sostituzione dello smaltimento in discarica con altri tipi di trattamento.

Per quanto riguarda le attività legate all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura, un totale di 56,5 Mt CO_2 eq è stato assorbito nel 2010, pari ad un incremento del 31% rispetto al 2000. Tale risultato è stato ottenuto grazie soprattutto all'aumento costante delle aree coperte da foreste. Questi risultati positivi, tuttavia, sono stati controbilanciati, in una certa misura, dal fenomeno ripetuto degli incendi che hanno causato i maggiori danni nel 2007 (ISPRA, 2012).

2.2. Intensità di carbonio

In Italia, il consumo di energia per unità di prodotto e pro capite è inferiore a quello della maggior parte degli altri Paesi OCSE. In generale, si è registrato un calo continuo dell'intensità energetica dell'economia negli anni Duemila, anche se a ritmi relativamente

più lenti rispetto a molti altri Paesi OCSE (sezione 5, Allegato I.C). Questo dato, abbinato ad un aumento della quota di gas e rinnovabili nella produzione di energia elettrica, ha portato ad una diminuzione dell'intensità di carbonio dell'economia e a un disaccoppiamento relativo delle emissioni di gas a effetto serra dalla crescita economica (figura 5.1). L'intensità di emissioni di gas a effetto serra dell'Italia, pari a 0,31 t CO_2/1.000 dollari statunitensi, è molto inferiore alla media OCSE. Anche le emissioni pro capite di gas a effetto serra e di CO_2 sono inferiori alle medie OCSE (Allegato I.C). Tuttavia, come indicato nella scheda 5.2 e nella figura 5.2, la media nazionale può celare significative differenze a livello regionale.

Sebbene in Italia si sia registrato un disaccoppiamento tra le emissioni di gas a effetto serra legate alla produzione e la performance economica, nell'ultimo decennio un fenomeno simile non si è verificato rispetto alle emissioni ascrivibili ai consumi.[8] La performance dell'Italia in materia di disaccoppiamento è peggiorata nei primi dieci anni degli anni Duemila rispetto agli anni Novanta, quando si registrò un relativo disaccoppiamento tra le emissioni legate ai consumi e la crescita (OECD, 2011b).

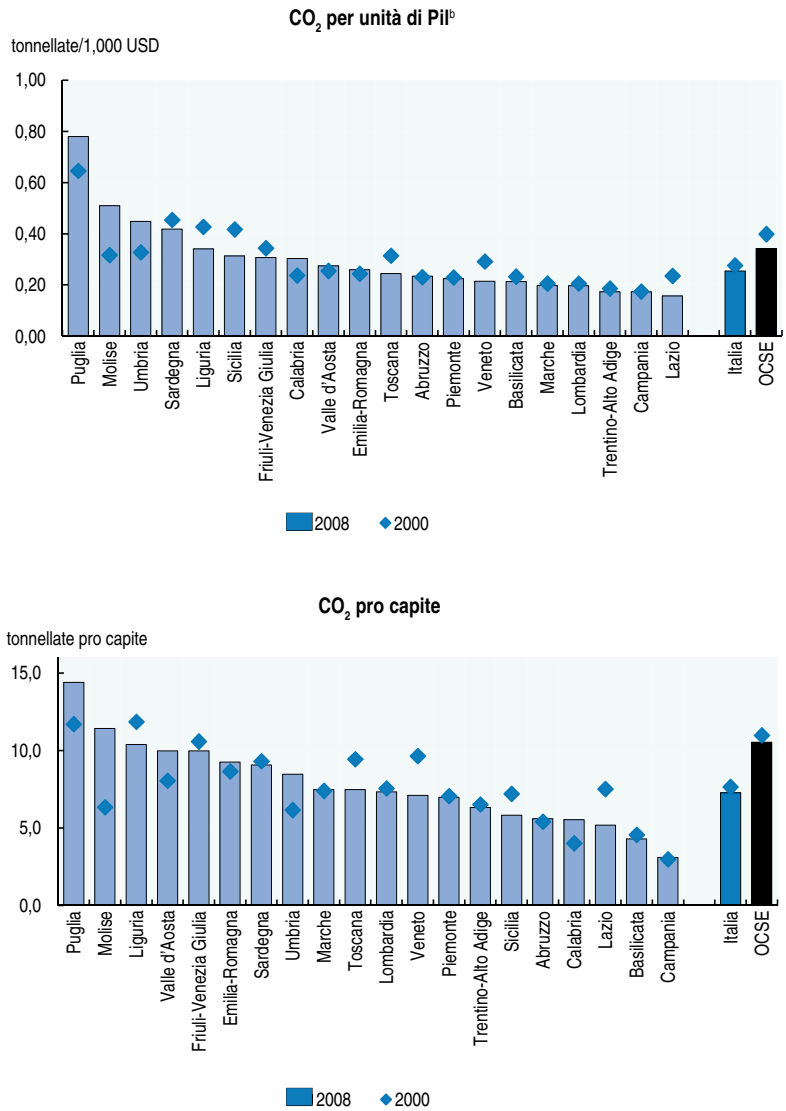
Scheda 5.2. Andamenti regionali delle emissioni di CO_2

Rispetto al resto d'Europa, l'Italia presenta un panorama economico fortemente diversificato. Vi sono differenze marcate negli andamenti delle emissioni di CO_2 tra regione e regione e anche tra macroaree (Nord, Centro e Sud). Tale fenomeno va ricercato nelle differenze che vi sono a livello di produzione industriale, consumo e produzione dell'energia, performance economica, livelli di popolazione e condizioni climatiche.

Negli anni Duemila, le otto regioni settentrionali (Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia ed Emilia-Romagna) erano responsabili di circa la metà delle emissioni totali di CO_2 legate alla produzione e al consumo di energia. Questo dato rispecchia il fatto che queste regioni producono una maggiore quota di PIL e ospitano la maggior parte della popolazione nazionale. Le Regioni meridionali e le due principali isole (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna) hanno inciso per circa il 34% delle emissioni di CO_2, mentre le regioni centrali (Toscana, Umbria, Marche e Lazio) hanno rappresentato la quota restante. Nel complesso, nella prima metà degli anni del 2000 le emissioni di CO_2 sono aumentate in quasi tutte le regioni e in tutte le tre macroaree ma hanno cominciato a diminuire nella seconda metà, così come è avvenuto per le emissioni a livello nazionale.

In Italia, le emissioni di CO_2 pro capite e per unità di PIL sono in generale inferiori alla media OCSE. Solo poche regioni italiane presentano livelli di intensità di carbonio superiori alla media OCSE (figura 5.2). La Puglia, in particolare, ha un'intensità di carbonio elevata perché questa regione ospita alcune delle centrali elettriche a carbone e degli impianti siderurgici più vasti d'Italia, sebbene contribuisca con una quota relativamente ridotta al PIL e alla popolazione totale. Tranne alcune eccezioni, nelle regioni meridionali si registrano livelli inferiori di emissioni di CO_2 pro capite rispetto al Centro-Nord. Ciò è da ascriversi principalmente ai minori livelli di emissioni associati in termini assoluti a condizioni economiche più disagiate. Tuttavia, in media, queste regioni emettono livelli di CO_2 per unità di PIL superiori a quelli delle regioni settentrionali. Questo fenomeno si verifica poiché le regioni meridionali ospitano alcune industrie ad elevata intensità di energia ma dallo scarso valore aggiunto, come grandi centrali elettriche di livello nazionale che, tuttavia, contribuiscono in minima parte alla crescita del PIL nazionale.

Figura 5.2. **Intensità di emissioni di CO_2 per regione**



a) CO_2 legato solo all'uso dell'energia.
b) PIL a prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
Fonte: ENEA, luglio 2012; OECD (2012), *Regional Statistics Database*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773027

Come in molti altri Paesi OCSE, ciò è dovuto probabilmente ad un aumento delle importazioni di prodotti ad alta intensità di carbonio e al fenomeno parallelo della delocalizzazione di alcune attività economiche verso nuovi paesi membri dell'Unione europea e verso le economie emergenti.

3. Politiche per la lotta al cambiamento climatico

3.1. Quadro istituzionale

Diversamente da quanto avviene in altri campi della politica ambientale, il Governo centrale ha piena responsabilità nella definizione della politica climatica nazionale, inclusa l'attuazione del Protocollo di Kyoto, il Pacchetto Clima ed Energia dell'Unione

europea e le altre direttive e regolamenti in materia. In altri settori della politica ambientale, tuttavia, come l'energia rinnovabile e la promozione dell'efficienza energetica (sezione 5), il Governo centrale e le regioni hanno poteri legislativi concorrenti.[9] Spettano, invece, alle regioni in maniera per lo più esclusiva i poteri amministrativi. Per esempio, in attesa della elaborazione di una strategia energetica nazionale, le regioni e le province autonome hanno adottato "Piani energetici ambientali regionali" che delineano gli obiettivi di politica energetica a livello locale e individuano il loro impatto sulle emissioni di gas a effetto serra. In pratica, dunque, l'elaborazione (e non solo l'attuazione) delle politiche energetiche e climatiche avviene sempre più a livello regionale anche se il Governo centrale ha mantenuto la responsabilità sulla definizione dei meccanismi di incentivazione delle rinnovabili e dell'efficienza energetica a livello nazionale. Tale situazione rappresenta un caso piuttosto unico in Europa. Come in altri settori della politica ambientale, ciò ha portato a ritardi nell'attuazione delle misure e negli investimenti. Spesso le regioni non hanno le risorse necessarie per gestire e fronteggiare i sempre più impegnativi compiti che sono stati loro trasferiti. Inoltre, sebbene esista un meccanismo specifico per assicurare il coordinamento politico tra le autorità nazionali e quelle regionali (Conferenza Stato-Regioni), si sono spesso registrate difficoltà (capitolo 2). In alcuni casi, tali difficoltà hanno ostacolato l'attuazione tempestiva delle direttive europee legate al settore energetico.

Il quadro istituzionale per il coordinamento orizzontale della politica climatica a livello di Governo centrale ha subito una notevole evoluzione dal 2000. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha la responsabilità generale per le politiche climatiche. Il MATTM è anche responsabile della promozione dell'energia rinnovabile e dell'efficienza energetica insieme al Ministero dello Sviluppo Economico (MSE), competente per la politica energetica nazionale. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA) forniscono dati, informazioni e supporto tecnico e scientifico. L'ISPRA adempie agli obblighi di rendicontazione in materia di emissioni con la trasmissione dei Rapporti Nazionali all'Unione europea e alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC). Il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) approva i programmi nazionali di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.[10]

Il Comitato Tecnico interministeriale per le Emissioni (CTE) è stato istituito nel 2002 con il compito di coadiuvare il CIPE nelle politiche di lotta al cambiamento climatico. Il CTE è presieduto dal MATTM ed è composto da rappresentanti di tutti i Ministeri interessati e della Presidenza del Consiglio dei Ministri.[11] Il CTE è responsabile del controllo dell'attuazione delle politiche e delle misure delineate nella Strategia Nazionale di lotta al cambiamento climatico (si veda sotto) e ne verifica gli impatti sull'andamento delle emissioni; è anche responsabile dell'elaborazione di ulteriori misure per il raggiungimento degli obiettivi previsti, laddove fossero necessarie. Il CTE può inoltre proporre al CIPE aggiustamenti della Strategia Nazionale. Nel 2003 è stato istituito il Fondo italiano per il Carbonio (FIC), un fondo amministrato dalla Banca Mondiale destinato all'acquisto di crediti di carbonio.

Tabella 5.1. **Roadmap per il raggiungimento dell'obiettivo del Protocollo di Kyoto**

	2000[a]	2010[a]	2010 (dopo la revisione)[b]	2012[c]
Andamento delle emissioni (A)	479,7	579,9	587	503,9
Misure esistenti, giugno 2002 (B)	..	39,8	39,8	..
Meccanismo per lo sviluppo pulito / attuazione congiunta (CDM/JI) (C)	..	12,1	12,1	2
Scenario di riferimento (D = A-B-C)	..	528	535,1	501,9
Obiettivo di Kyoto (E)	..	487,1	483,3	483,3
Differenza rispetto all'obiettivo (D-E)	..	40,9	51,8	18,6
Assorbimenti legati ai serbatoi di carbonio(F)	..	10,2	10,2	..
Differenza rispetto all'obiettivo comprensiva degli assorbimenti (D-E-F)	..	30,7	41,6	18,6

a) Piano di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, approvato nel 2002 (Delibera del CIPE n. 123/2002).
b) Aggiornamento della delibera n. 123/2002 (Delibera del CIPE n. 135/2007), che ha rivisto solamente l'andamento delle emissioni (A) e l'obiettivo di Kyoto (E). La distanza rispetto all'obiettivo è calcolata presupponendo che rimangano invariate le riduzioni di emissioni previste, derivanti dall'attuazione delle misure esistenti, dai meccanismi flessibili di Kyoto, dall'attuazione congiunta e dai serbatoi di assorbimento del carbonio.
c) In base alle proposte del 2012 presentate dal MATTM.

Fonte: CIPE; MATTM.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773179

3.2. Quadro normativo nazionale

Strategie per il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto

Contestualmente alla ratifica del Protocollo di Kyoto, nel 2002 l'Italia ha approvato un Piano d'Azione Nazionale (2003-2012) per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.[12] Secondo le valutazioni contenute in questo Piano, in assenza di decisi interventi strutturali le emissioni avrebbero raggiunto 580 Mt CO_2 eq entro il 2012. Il Piano si basava su uno "scenario di riferimento" che prendeva in considerazione e metteva insieme le potenzialità di riduzione che sarebbero derivate dalla piena attuazione di tutta una serie di misure già previste al giugno 2002. Tale scenario di riferimento è quindi servito a identificare obiettivi settoriali di riduzione delle emissioni con uno scarto netto rispetto agli obiettivi di Kyoto di quasi 31 Mt CO_2 eq (tabella 5.1).

Il Piano delegava al CTE il compito di identificare ulteriori misure che avrebbero dovuto essere presentate e proposte nell'ambito delle attività annuali di monitoraggio e reporting (si veda sopra). Il Piano è stato parzialmente modificato nel 2007 per prendere in considerazione i nuovi dati disponibili sull'andamento delle emissioni nazionali fino al 2010 e aggiornare la distanza dall'obiettivo di Kyoto (tabella 5.1). Un più esaustivo aggiornamento del Piano, necessario per adottare misure aggiuntive anche alla luce degli impatti derivanti dall'attuazione dell'EU ETS (entrato in vigore nel frattempo), sarebbe dovuto seguire da lì a breve. Tuttavia, solo nel maggio 2012 il MATTM ha presentato al CIPE una nuova proposta di Piano Nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto e degli obiettivi 2020 previsti dal Pacchetto Clima ed Energia varato dall'UE. Questa proposta di Piano aggiorna nuovamente la distanza dall'obiettivo di Kyoto (tabella 5.1) rinviando al novembre 2013 – quando saranno disponibili i dati aggiornati sull'andamento delle emissioni nazionali – una decisione definitiva in merito alle misure da mettere in campo, in particolar modo per quanto riguarda l'uso dei crediti di carbonio.

Nel complesso si può rilevare che alcune caratteristiche del Piano Nazionale del 2002 ne hanno impedito la piena efficacia e la funzione di stimolo all'adozione di

politiche di lotta al cambiamento climatico. In particolare, quel Piano non aveva identificato in maniera sufficientemente dettagliata le misure di mitigazione, prevedendo solo obiettivi generali (come nel caso della crescita della capacità di produzione di energia da fonti rinnovabili).[13] Il Piano del 2002 delegava ai Ministeri e alle altre autorità responsabili per materia la predisposizione di misure precise. Inoltre, non erano state definite priorità né un calendario per l'attuazione. Obiettivi di riduzione indicativi per settore furono stabiliti a partire da uno scenario di riferimento ottimista (cioè supponendo che non sarebbero state necessarie ulteriori riduzioni delle emissioni nonostante la distanza dall'obiettivo di Kyoto).[14] Per ogni settore fu, comunque, identificato un ulteriore potenziale di abbattimento anche se non fu precisato se tale potenziale sarebbe stato messo in pratica e, in caso affermativo, attraverso quali misure specifiche, né se si sarebbe preferita la misura alternativa rappresentata dall'acquisto di crediti di carbonio. Le successive revisioni del piano del 2002 non hanno risolto questa specifica questione. Si riconosce che l'acquisto dei crediti di carbonio potrebbe rappresentare un'opzione economicamente giusta in Italia dove le emissioni per unità di PIL sono relativamente basse (sezione 2.1) e i costi marginali di abbattimento potrebbero quindi essere più elevati rispetto ai Paesi con una più alta intensità di carbonio (OECD, 2011a). Tuttavia, non è stato fatto nessun raffronto tra il costo-beneficio dell'abbattimento delle emissioni a livello nazionale e quello offerto dal mercato internazionale del carbonio. Si ritiene che il Piano del 2002 avesse lasciato senza risposta la questione centrale riguardante il modo in cui l'obiettivo di riduzione avrebbe dovuto essere raggiunto. A fronte di ciò, si ritiene che il meccanismo annuale di monitoraggio e revisione abbia perso lo scopo principale per il quale era stato istituito.

Dopo il 2000 sono state introdotte numerose altre misure (sezioni 5 e 6), sebbene ciò sia stato fatto in maniera frammentaria, con inadeguate valutazioni *ex ante* riguardo ai costi, ai benefici e agli impatti normativi. In molti casi le misure non sembrano essere le più appropriate in termini di costi-benefici rispetto alle alternative (OECD, 2011a) e la decisione di dare priorità ad alcune misure piuttosto che ad altre è apparsa poco chiara a stakeholder ed esperti. Risulta anche evidente che non vi è stato un coinvolgimento significativo dei cittadini e delle parti interessate nella formulazione e nella revisione del Piano. Infatti, non sono stati attivati meccanismi ufficiali di consultazione pubblica e non è chiaro come siano stati gestiti gli input delle organizzazioni della società civile e delle parti interessate. L'ISPRA è istituzionalmente responsabile dell'attività di monitoraggio dei programmi nazionali di lotta al cambiamento climatico secondo quanto prevede l'UE. Sebbene tali bilanci presentino un'ottima qualità tecnica, essi non sono riusciti a suscitare un dibattito nell'opinione pubblica. Inoltre, non vi sono informazioni pubblicamente disponibili sul monitoraggio annuale realizzato dal CTE. Nel 2011 l'Italia ha introdotto nella legislazione un requisito giuridico secondo cui il Documento annuale di Economia e Finanza (DEF) deve essere corredato da un Allegato dedicato ai risultati ottenuti nel raggiungimento degli impegni internazionali presi dall'Italia in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Si tratta di una misura che segna un passo avanti positivo che dovrebbe rafforzare il ruolo del Parlamento nella definizione e verifica della politica climatica nazionale, considerato che il DEF rappresenta il principale documento di politica economica del Governo, sottoposto annualmente ad esame parlamentare.

Tabella 5.2. **Potenziale di riduzione delle emissioni delle misure previste per il raggiungimento dell'obiettivo 2020**

	Potenziale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel 2020			
	Misure in vigore (dicembre 2010)		Misure aggiuntive	
Categorie di misura	Mt CO_2 eq	%	Mt CO_2 eq	%
Energia elettrica da fonti rinnovabili	8,6	16,8	4,5	8,6
Energia termica da fonti rinnovabili		0,0	17,4	33,0
Biocarburanti	3,1	6,0		0,0
Infrastrutture per l'energia elettrica		0,0	0,7	1,3
Efficienza energetica nell'industria	5,6	10,9	13,7	26,0
Efficienza energetica nei settori domestico e commerciale	11,0	21,6	12,9	24,5
Infrastrutture per i trasporti	7,0	13,7	3,5	6,6
Tecnologie nel settore dei trasporti	10,2	20,0		0,0
Agricultura e rifiuti	5,6	11,0		0,0
Totale riduzione emissioni di gas a effetto serra (settori inclusi e non inclusi nell'EU ETS)	51,1	100,0	52,8	100,0
Totale riduzione emissioni di gas a effetto serra nei settori esclusi dall'EU ETS	32,3		32,3	

Fonte: MATTM.

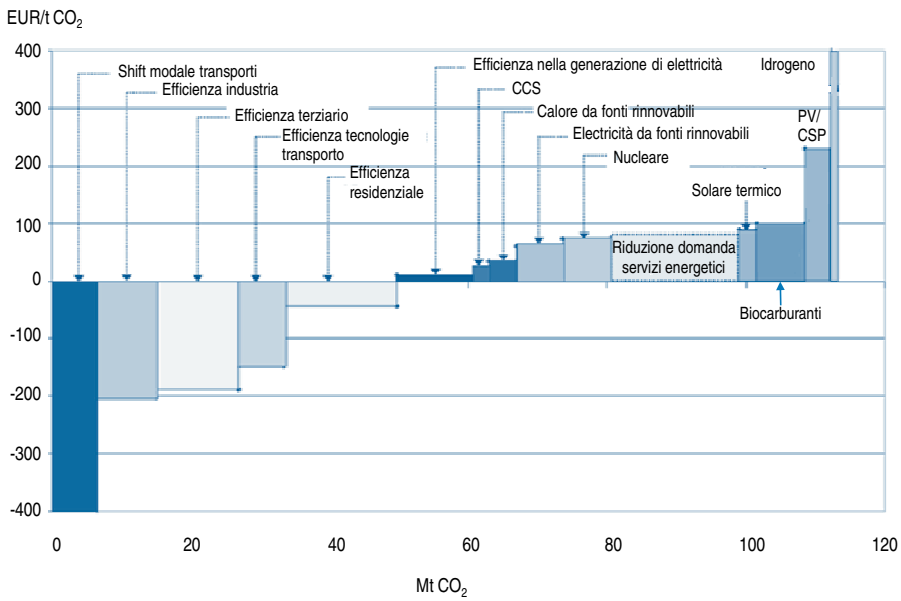
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773198

Strategia per il raggiungimento degli obiettivi 2020

Come indicato precedentemente, nel maggio del 2012 il MATTM ha presentato all'approvazione del CIPE una proposta di Piano Nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo europeo che prevede la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 13% rispetto ai livelli del 2005 nei settori esclusi dal sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE (ETS). La proposta è basata su due scenari di emissioni. Secondo il primo scenario, che comprende gli effetti derivanti dall'attuazione delle misure in vigore al dicembre 2010, la distanza dall'obiettivo del 2020 sarebbe pari a 18 Mt CO_2 eq. Si stima però che ulteriori misure che saranno messe in atto per le rinnovabili e l'efficienza energetica nei settori commerciale, residenziale e dei trasporti porteranno a ulteriori riduzioni delle emissioni, permettendo così all'Italia di raggiungere l'obiettivo del 2020 e anche di superarlo di 14,3 Mt CO_2 eq (tabella 5.2).

Sebbene non sia stato ancora adottato formalmente al momento della stesura di questo rapporto, il nuovo Piano risulta migliore del precedente e ne risolve alcuni dei problemi: sia le misure esistenti che quelle aggiuntive sono ben definite; è indicato il potenziale di abbattimento delle emissioni intermedio e finale (tabella 5.2); il Piano integra le misure previste nel Piano nazionale per le energie rinnovabili e in quello per l'efficienza energetica (sezione 5), nonché le azioni regionali finanziate con fondi dell'Unione europea;[15] il MATTM è incaricato di redigere un rapporto annuale sull'attuazione del Piano, da allegare al DPEF (si veda sopra). Nel Piano sono anche delineate alcune azioni prioritarie, tra cui: la proroga al 2020 degli incentivi esistenti in materia di efficienza energetica (sezione 5.4); l'istituzione di un registro delle tecnologie a basse emissioni di carbonio e l'introduzione di misure di riduzione dell'IVA sugli investimenti nelle tecnologie comprese nella lista; l'uso per attività di mitigazione del cambiamento climatico di almeno metà delle entrate generate dalla vendita all'asta delle quote di emissione secondo quanto previsto dal sistema ETS comunitario (sezione 4); l'introduzione di una tassa sul carbonio i cui proventi finanzieranno il Fondo rotativo per Kyoto. Tale fondo (600 milioni di euro nel 2012) contribuirà a finanziare progetti sull'efficienza energetica, piccoli impianti di cogenerazione per la produzione di

Figura 5.3. **Curva del costo marginale di abbattimento delle emissioni di CO_2 in Italia nel 2020**



Fonte: ENEA (2009), *Rapporto energia e ambiente 2008 - Analisi e scenari.*

calore e elettricità e da fonti rinnovabili, nonché attività di ricerca e silvicoltura che beneficeranno di mutui a tasso agevolato destinati ad agenzie pubbliche, imprese e privati.[16]

Tuttavia, i criteri secondo i quali cui tali misure sono state selezionate, i loro costi e il modo in cui è stata valutata la convenienza economica risultano non del tutto chiari. Tuttavia, nel suo complesso la proposta sembra essere coerente con i risultati di numerosi studi nazionali e internazionali in materia di costi per l'abbattimento delle emissioni. Ad esempio, la curva del costo marginale di abbattimento dell'ENEA indica che l'efficienza energetica è uno strumento conveniente in termini di costi per ridurre le emissioni, mentre le fonti di energia rinnovabile sono più costose (ENEA, 2009). Inoltre, l'incentivo a ridurre il trasporto su strada rappresenta l'opzione di abbattimento delle emissioni con il miglior rapporto costo-efficacia. Si tratta di un risultato insolito se raffrontato su scala internazionale e non risulta chiaro in quale misura sia stato preso in considerazione il costo dello sviluppo delle infrastrutture (figura 5.3). In linea con queste stime sui costi dell'abbattimento delle emissioni, la strategia fissata dal Governo dà la priorità alle misure legate all'efficienza energetica (che si suppone favoriranno le più ampie riduzioni di emissioni) e favorisce la produzione di calore da fonti rinnovabili rispetto alla produzione di energia elettrica. Ciò è particolarmente evidente riguardo alle misure aggiuntive previste per correggere alcuni squilibri esistenti (tabella 5.2).

4. Prezzo del carbonio

Scambio delle quote di emissione

Il Sistema comunitario di scambio delle quote di emissione (EU ETS) comprende le emissioni di CO_2 derivanti da oltre 1.000 impianti industriali e da grandi centrali elettriche in tutta Italia. Esso interessa circa il 40% delle emissioni nazionali totali. Tale sistema è quindi uno strumento centrale della politica climatica italiana, anche se in misura minore

rispetto ad altri paesi dove l'ETS copre una percentuale di emissioni più ampia. La maggior parte delle emissioni nazionali non sono incluse nel sistema di scambio delle quote di emissione e quindi la maggior parte dell'abbattimento delle emissioni deve essere regolato da misure nazionali nei settori esclusi dall'ETS.

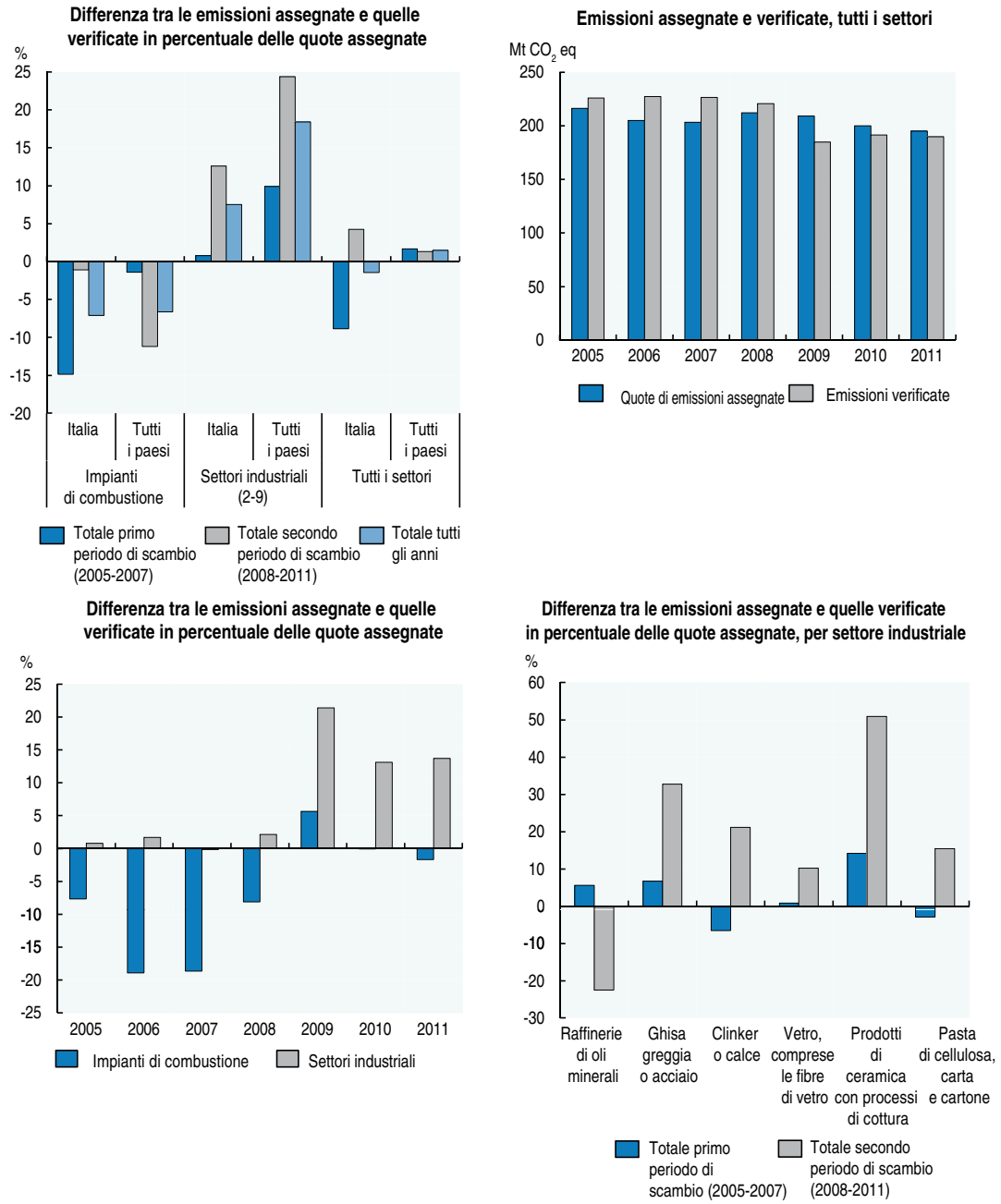
Gli Stati membri dell'UE hanno proceduto a ripartire i corrispondenti tetti nazionali di emissioni tra i vari settori dell'economia regolati dall'ETS tramite Piani nazionali di assegnazione (PNA). Come nella maggior parte degli altri paesi dell'UE, anche l'Italia ha assegnato gratuitamente i permessi di emissione alle aziende che operano sul suo territorio, tra cui gli impianti di produzione di elettricità. Nel primo periodo di scambio (2005-2007) si è registrato in tutta l'UE un fenomeno di sovrassegnazione di permessi di emissione tale per cui, nella primavera del 2007, i prezzi sono scesi ad un livello inferiore ad un euro per quota di emissione. L'Italia, tuttavia, è stata tra i quattro Paesi per i quali nei primi tre anni di funzionamento del mercato del carbonio la quantità assegnata di permessi di emissione è stata inferiore rispetto alle emissioni verificate; di conseguenza, le imprese italiane hanno comprato quote di emissioni sul mercato (figura 5.4) (EEA, 2008).[17]

Il tetto massimo fissato per l'Italia per il secondo periodo di scambio (2008-2012), che ha visto anche l'inclusione di ulteriori processi industriali, era pari in media a 201,6 Mt CO_2 eq/anno. Questo valore rappresentava una riduzione di circa il 10% rispetto alla quantità totale di quote assegnate nel periodo precedente. Il sistema ETS e i meccanismi flessibili del Protocollo di Kyoto, presi nel loro insieme, avrebbero dovuto consentire riduzioni nell'ordine di 13-20 Mt CO_2 eq l'anno entro il 2010 (IEA, 2009).[18] Fino ad oggi, nel secondo periodo di scambio, le emissioni verificate si sono attestate ad un livello inferiore del 4,2% rispetto alle quote di emissioni assegnate, contro l'1,3% a livello UE (figura 5.4). È stata quindi invertita la tendenza registrata nel primo periodo di scambio, il che è da ascriversi all'impatto particolarmente pesante che ha avuto la crisi economica globale sull'Italia. Tuttavia, se si prende in considerazione l'intero periodo 2005-2011, in Italia le emissioni verificate sono state superiori alle assegnazioni mentre si è verificato il contrario a livello UE (vedi sopra). In generale, per gli impianti di combustione si è verificata una sotto-assegnazione in ambedue i periodi di scambio (tranne nel 2009, a causa del calo della domanda di energia associata alla recessione economica). Per gli impianti industriali, d'altro canto, si è verificata una sovrassegnazione (figura 5.4).

Nella terza fase dell'EU ETS (2013-2020) è prevista per tutti i Paesi dell'Unione Europea una riduzione totale del 21% rispetto alle emissioni del 2005, da raggiungere entro il 2020. Le modifiche apportate al sistema, in particolar modo l'introduzione progressiva del meccanismo dell'asta e una riduzione del tetto globale, dovrebbero migliorarne l'efficacia. La messa all'asta di una quota maggiore di emissioni permetterà di eliminare una gran parte dei profitti in eccesso di cui ha beneficiato il settore della produzione di energia in tutta Europa nel precedente periodo di scambio.[19] Le previsioni in materia di prezzi delle quote di emissioni di CO_2 indicano che le incertezze di mercato e quelle normative persisteranno, mentre il prezzo dei permessi di emissione continuerà probabilmente ad essere troppo basso o troppo volatile per rappresentare un incentivo sufficiente all'investimento in tecnologie a bassa emissione di carbonio (HM Treasury, 2010).

Poiché la maggioranza degli impianti ad elevata intensità energetica riceveranno quote di emissioni assegnate gratuitamente anche dopo il 2013, tali settori continueranno a ricavare profitti in eccesso (De Bruyn et al., 2010; Martin et al., 2010).

Figura 5.4. **Quote assegnate ed emissioni nell'EU ETS**



Fonte: AEA (2012), *EU ETS data viewer*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773046

Resta quindi da appurare in che misura l'EU ETS internalizzerà le esternalità legate ai gas a effetto serra nel periodo fino al 2020 e se, operando sul prezzo del carbonio, fornirà un segnale forte che spinga ad investire in settori a basse emissioni di carbonio, in Italia come altrove in Europa. Ad esempio, in base a simulazioni realizzate da Bonenti et al. (2010), in Italia l'ETS favorirà gli investimenti nel settore della produzione di energia elettrica facendo però soprattutto aumentare l'energia prodotta con combustibili fossili (gas naturale). Ciò suggerisce la necessità di introdurre misure complementari in Italia.

Allo stesso tempo, al momento della elaborazione delle politiche, bisognerebbe prendere in considerazione le possibili interazioni tra l'ETS e altri strumenti, come per esempio i certificati verdi di efficienza energetica e le tariffe onnicomprensive presentate nella sezione 5 (*feed-in tariffs*) per evitare sovrapposizioni che possono portare a costi più elevati.

Tassazione del carbonio

Differentemente dalle emissioni di gas a effetto serra provenienti dai settori produttivi inclusi nell'ETS, alle emissioni che provengono dai settori esclusi dal sistema di scambio di quote non viene associato alcun prezzo. Nel 1999 era stata lanciata una riforma che introduceva una tassa sul carbonio in risposta agli impegni presi dall'Italia a Kyoto e con lo scopo di assegnare un prezzo alla CO_2 proveniente dal consumo di energia. Le aliquote fiscali su vari prodotti energetici avrebbero dovuto aumentare entro il 2005 e il gettito addizionale atteso avrebbe dovuto essere utilizzato per diminuire le imposte sul lavoro (Barde, 2004).[20] L'attuazione della riforma, tuttavia, è stata prima bloccata e poi abbandonata nel 2000 per eventuali impatti inflazionistici (OECD, 2003).

Si ritiene che una riforma della tassazione dell'energia in Italia potrebbe avere un impatto positivo. Tuttavia, essa dovrebbe essere coordinata con il sistema di scambio delle quote di emissioni e dovrebbe considerare il fatto che le aliquote delle imposte sull'energia in Italia sono già elevate (capitolo 3). Il costo del carbonio sotteso nelle aliquote previste per l'uso di energia nei processi industriali, nel riscaldamento e in altri tipi di consumo non legato ai trasporti è più elevato che in altri paesi come la Francia e la Germania (OECD, 2012a). Allo stesso tempo, le industrie che usano combustibili fossili beneficiano di varie esenzioni fiscali (capitolo 3). Le accise sulla benzina e sul gasolio rendono il prezzo del carbonio elevato, pari rispettivamente a circa 310 e 220 euro per tonnellata di CO_2. Questi prezzi sono tra i più elevati della zona euro e risultano ben superiori al costo delle quote di CO_2 scambiate nel contesto ETS.

Nonostante ciò, se si tiene in considerazione che le accise sui carburanti sono volte a coprire esternalità come l'inquinamento dell'aria e altre non legate agli impatti ambientali, il prezzo del carbonio si ridimensiona. Ne deriva che rimane ancora spazio per operare delle riforme che meglio riflettano il prezzo del carbonio contenuto nei carburanti. Come indicato da Cingano e Faiella (2011), l'introduzione di una tassa sul carbonio compresa tra 17 e 100 euro per tonnellata di CO_2 sui carburanti porterebbe ad un aumento dei prezzi dei carburanti tra il 3% e il 20% rispetto ai prezzi del 2007 e permetterebbe di ridurre le emissioni da trasporto su strada fino al 5% nel 2020. Si stima che gran parte della riduzione delle emissioni deriverebbe da un calo della domanda dei consumatori relativamente più benestanti. Un gettito fiscale supplementare, che potrebbe arrivare fino a 10 miliardi di euro nel 2020, potrebbe essere usato per diminuire alcune imposte con effetti distorsivi, come quelle sul lavoro, o per controbilanciare l'impatto degli incentivi legati alle rinnovabili sui prezzi dell'energia elettrica.[21]

La combinazione di imposte sui prodotti energetici e del meccanismo dell'EU ETS, in modo da creare un prezzo del carbonio coerente per tutti i settori dell'economia evitando lacune e doppia regolamentazione, potrebbe minimizzare i costi che gravano sulla collettività e che sono necessari per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni (OECD, 2011c). Il progetto di direttiva comunitaria sulla tassazione dell'energia potrebbe forse portare all'introduzione di una qualche forma di tassazione del carbonio negli Stati membri dell'Unione europea, ma non è certo. Tanto più che in Italia dai settori esclusi dall'ETS proviene una quota maggiore di emissioni che non in altri Paesi e, nonostante i prezzi elevati dell'energia, le emissioni provenienti dai settori dei servizi e dei trasporti sono aumentate negli

anni Duemila (scheda 5.1). Sarebbe quindi opportuno introdurre una qualche forma di tassazione del carbonio nei settori dell'economia non inclusi nell'EU ETS, come indicato nel progetto di Piano per il raggiungimento degli obiettivi del 2020 (sezione 3.2).

5. Politiche climatiche ed energetiche

5.1. *Il settore energetico italiano: quadro generale*

Il mix energetico dell'Italia è caratterizzato dall'uso preponderante di petrolio (soprattutto per il trasporto) e di gas, da una quota relativamente ridotta di carbone e dall'assenza di energia nucleare. L'Italia è fortemente dipendente dalle importazioni di combustibili, il che rende i costi dell'energia particolarmente sensibili alle fluttuazioni internazionali del prezzo del petrolio (figura 5.5; Allegato I.A). Nel 2011 il petrolio e il gas hanno rappresentato circa il 38% e il 40% del totale della fornitura totale di energia primaria, seguiti dalle rinnovabili (12,6%) e dal carbone (9,4%). La fornitura totale di energia primaria è aumentata notevolmente ed è rimasta costantemente correlata al PIL tra il 1990 e il 2005. Di conseguenza, l'intensità energetica dell'economia italiana (misurata dalla fornitura di energia primaria per unità di PIL) è rimasta ancorata a circa gli stessi livelli nella prima metà degli anni Duemila. La domanda di energia ha cominciato a diminuire nel 2005, prima che l'economia italiana entrasse in recessione, continuando poi successivamente a diminuire ma in modo più veloce rispetto al PIL. Nonostante un leggero aumento nel 2010 in seguito ad una timida ripresa dell'economia, l'intensità energetica è calata del 10% nel 2005-2011 (figura 5.5).

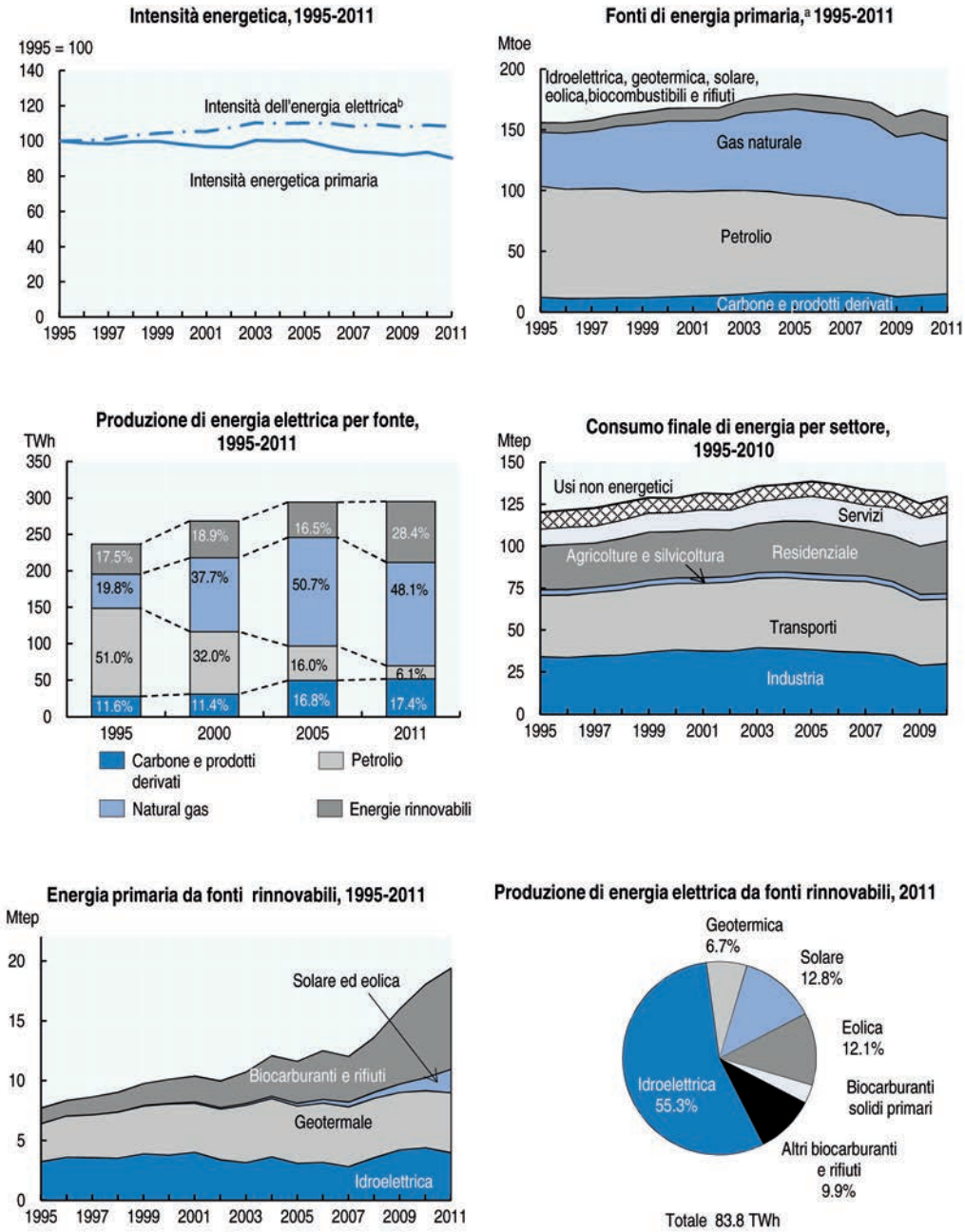
Storicamente l'economia italiana è stata caratterizzata da una bassa intensità energetica. Ciò dipende dalle risorse naturali limitate, da tasse e prezzi elevati in materia energetica e da una struttura industriale caratterizzata da piccole e medie imprese che operano principalmente in settori a bassa intensità energetica. Attestata a 0,1 tonnellate equivalenti di petrolio per 1.000 dollari statunitensi di PIL (a parità di potere d'acquisto) nel 2011, l'intensità energetica dell'Italia era nettamente inferiore alla media OCSE e tra le più basse dell'area. Tuttavia, nel contesto dell'OCSE il calo dell'intensità energetica italiana (che comunque partiva già da un livello basso) si è dimostrato più lento che in altri paesi (Allegato I.A).

Il trasporto rappresenta il principale uso finale di energia. Nel 2010 il trasporto è stato responsabile del 30% del consumo finale di energia mentre il settore industriale e quello domestico rappresentavano rispettivamente circa il 23% e il 24%, seguiti dal settore commerciale e dei servizi (13%). Il consumo totale finale di energia è diminuito del 2,5% tra il 2000 e il 2009, sebbene sia risalito di nuovo nel 2010. La maggior parte di tale diminuzione si era verificata nella seconda metà del decennio ed era da ascriversi principalmente a un calo del consumo di energia nel settore industriale. D'altra parte, l'uso di energia è aumentato rapidamente durante la maggior parte dei primi dieci anni Duemila nei settori del trasporto e dei servizi, il che ha portato ad un aumento delle emissioni di gas a effetto serra in questi settori (scheda 5.1 e figura 5.5).

La quota di gas nella produzione di energia elettrica ha continuato ad aumentare nella maggior parte del primo decennio degli anni Duemila, attestandosi su un livello più elevato che in altri Paesi OCSE (figura 5.5).[22] Nel 2005 il gas naturale rappresentava una quota pari al 51% nella produzione di energia. Essa è poi diminuita attestandosi al 48% nel 2011, sostituita dalle rinnovabili. L'uso delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica è stato introdotto in Italia da lungo tempo: a causa della scarsità di risorse energetiche, il Paese si avvale ormai da decenni di energia idroelettrica e geotermica. Nel 1990 la domanda (e la conseguente produzione) di energia elettrica era aumentata, ma la quota delle rinnovabili si era ridotta. In questi primi anni del Duemila si è invece assistito ad un'ulteriore crescita della

produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, soprattutto grazie alla politica degli incentivi presentata nella sezione seguente.

Figura 5.5. **Energia: struttura e intensità[a]**



a) Energia primaria totale. La ripartizione esclude gli scambi energia elettrica.
b) Consumo di energia elettrica per unità di PIL. PIL a prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
c) Offerta totale di energia primaria per unità di PIL. PIL a prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
Fonte: OECD-IEA (2012), *Energy Balances of OECD Countries;* OECD (2011), *OECD Economic Outlook n. 90.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773065

La "corsa alle rinnovabili" dell'Italia ha registrato un impeto particolare nel periodo 2005-2010, nonostante l'impatto della recessione economica alla fine del decennio. Grazie a un'ampia disponibilità di risorse idriche e all'installazione di nuovi impianti eolici così come di centrali di produzione delle bioenergie e di centrali fotovoltaiche (FV), la produzione di energia da rinnovabili ha raggiunto il 28% della fornitura di energia elettrica nel 2011, con un aumento del 19% rispetto al 2000. L'energia idroelettrica costituisce oltre la metà dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. Il solare fotovoltaico è diventato la seconda fonte di rinnovabili, seguito da eolico, biocarburanti e rifiuti (figura 5.5). La produzione di elettricità da fonti rinnovabili è aumentata in tutte le macroaree, con notevoli variazioni da regione a regione (scheda 5.3 e figura 5.6).

L'Italia ha compiuto grandi progressi per quanto riguarda la riforma e la liberalizzazione del settore energetico (IEA, 2009). Tuttavia, una strategia energetica nazionale è ancora in corso di elaborazione (molto recentemente, ottobre 2012, una bozza di Strategia è stata sottoposta a consultazione pubblica). Di fatto, l'UE ha ispirato la politica energetica italiana, incluse le misure volte alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra legate alla produzione e al consumo di energia. Dando seguito alle indicazioni dell'UE, il Governo ha adottato nel 2010 il Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili e nel 2011 un nuovo Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica. Questi due documenti rappresentano i principali strumenti strategici che hanno reso possibile il raggiungimento degli obiettivi in campo energetico e climatico. Le rinnovabili e l'efficienza energetica hanno contribuito a ridurre le emissioni di gas a effetto serra nella seconda metà degli anni Duemila, sebbene il loro ruolo non fosse stato chiaramente identificato nel Piano Nazionale del 2002. Secondo le stime, questi due settori dovrebbero garantire la maggiore quota di riduzioni di emissioni da qui al 2020 (sezione 3 e tabella 5.2).

Scheda 5.3. Andamenti regionali per la produzione di energia da fonti di energia rinnovabile

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili varia notevolmente in funzione delle macroaree e delle regioni sia in termini di tassi di crescita sia in termini di fonti utilizzate. In generale, le regioni settentrionali forniscono la maggior parte dell'energia elettrica da fonti rinnovabili, in particolare idroelettrica. La produzione è aumentata del 24% in tali regioni ma il loro contributo al totale della produzione di energia elettrica da rinnovabili in Italia è diminuito passando dal 75% nel 2000 al 57% nel 2011. A compensare tale calo la produzione nelle regioni meridionali è quasi quadruplicata e costituisce il 23% del totale dell'energia elettrica da rinnovabili prodotta nel 2011 rispetto all'8% del 2000. Contemporaneamente, anche il contributo delle regioni dell'Italia centrale è aumentato sostanzialmente, ossia dell'82%. Infatti queste regioni hanno contribuito alla produzione di energia rinnovabile per il 19% (figura 5.6).

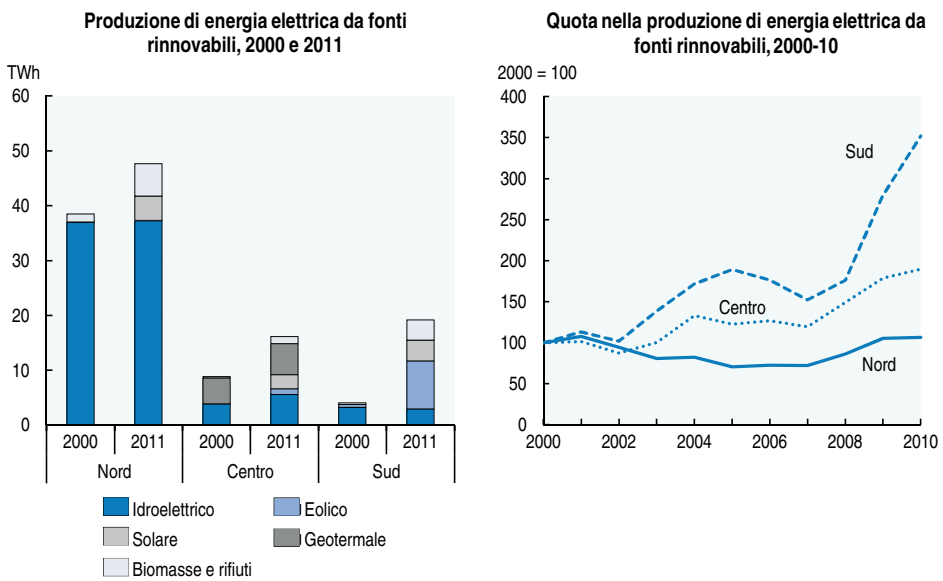
L'aumento della produzione di energia elettrica da rinnovabili ha generato un incremento delle quote di rinnovabili nella produzione totale di energia elettrica. In particolare, la quota di energia elettrica prodotta da rinnovabili è più che triplicata in questo decennio nelle regioni meridionali, sebbene il livello iniziale fosse basso, ed è quasi raddoppiata nell'Italia centrale. Nelle regioni settentrionali si registra un aumento più moderato, pari al 7% (figura 5.6). Tuttavia, nel 2010, nelle regioni meridionali le rinnovabili hanno rappresentato ancora circa il 18% della produzione di energia elettrica, contro il 30% dell'Italia settentrionale e centrale.

Scheda 5.3. Andamenti regionali per la produzione di energia da fonti di energia rinnovabile *(continua)*

Dalla figura 5.6 si desume che il mix di fonti rinnovabili varia da una macroarea all'altra del Paese. Le fonti classiche come le centrali idroelettriche e geotermiche sono largamente predominanti nel Centro-Nord, dove sono sfruttate da lungo tempo. Tra le nuove fonti di energia rinnovabile, queste regioni usano principalmente le biomasse e i rifiuti che hanno rappresentato circa l'11% delle rinnovabili nel 2011, seguiti dal fotovoltaico. L'eolico è la principale fonte di energia elettrica da rinnovabili nel Mezzogiorno, dove ha rappresentato il 46% della produzione di energia elettrica da rinnovabili nel 2011, in aumento rispetto al 14% del 2000. Nel 2011, quasi il 90% dell'energia eolica è stata prodotta in queste regioni; ciò è indicativo dell'elevato potenziale di produzione di energia eolica. Nel complesso, il Mezzogiorno presenta un mix energetico più equilibrato rispetto ad altre macroaree in cui il solare fotovoltaico e le biomasse contribuiscono per circa il 20% ciascuno seguiti dall'idroelettrico (4%).

Le regioni del Sud sono quelle che hanno tratto i maggiori benefici dagli incentivi nazionali a favore delle rinnovabili per la produzione di energia elettrica. Queste regioni presentano il potenziale più promettente per l'uso di alcune fonti, in particolar modo l'eolico e il solare. Ulteriori aiuti agli investimenti per gli impianti di produzione di energia da rinnovabili situati nel Sud sono stati garantiti dai fondi comunitari e dai fondi nazionali per lo sviluppo. Tuttavia, un aumento massiccio di tali impianti in queste regioni potrebbe esacerbare alcuni dei problemi delle reti elettriche, che sono generalmente meno sviluppate, e in fin dei conti ostacolare una futura espansione del settore dell'energia rinnovabile (DPS, 2010).

Figura 5.6. **Quota nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili**



Fonte: ISTAT (2012), *Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo* (Database); TERNA (2010 e 2012), *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia.*

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773084

5.2. *Politiche in materia di energia rinnovabile*

A dare impulso alle politiche dell'Italia in materia di rinnovabili sono gli obiettivi dell'UE per l'uso di energia rinnovabile previsti dalla direttiva 2009/28/CE (recepita nella legislazione italiana nel 2011). La direttiva prevede che l'Italia raggiunga il 17% dei consumi finali lordi di energia da rinnovabili entro il 2020, rispetto a meno del 5% nel 2005.[23] Il Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili del 2010 fissa obiettivi nazionali per la quota di energia consumata nel settore del riscaldamento/raffreddamento, dell'elettricità e dei trasporti, indicando anche obiettivi intermedi. Da un lato si prevede che la quota più elevata di consumi di energia coperti da rinnovabili sarà rappresentata dal settore dell'elettricità, dall'altro una crescita molto maggiore nei settori del riscaldamento/raffreddamento e dei trasporti (tabella 5.3). Tali previsioni sono tendenzialmente in linea con la curva del costo marginale di abbattimento dell'ENEA e con la proposta di Piano di Azione 2012 del MATTM per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione al 2020 (tabella 5.2 e figura 5.3).

L'Italia ha utilizzato un insieme di strumenti per promuovere lo sviluppo delle rinnovabili. Come in molti altri paesi, i principali strumenti sono stati gli incentivi economici per la produzione di energia elettrica, sotto forma di tariffe onnicomprensive (*feed-in tariffs*) e di certificati verdi. Si è fatto anche ricorso a sovvenzioni dirette all'investimento e alla creazione di requisiti per l'installazione di micro impianti per la produzione di rinnovabili negli edifici (scheda 5.4). Tutti questi programmi di sostegno hanno incoraggiato lo sviluppo dell'energia rinnovabile, in particolar modo nel settore dell'elettricità (sezione 5.1). Gli obiettivi intermedi fissati per il 2010 dal Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili sono già stati raggiunti e superati: in cinque anni la quota di rinnovabili nei consumi energetici finali lordi è raddoppiata (tabella 5.3). Si valuta tuttavia che, sebbene i progressi siano stati rapidi, essi hanno richiesto una spesa pubblica elevata.

Poiché la capacità installata alimentata da energie rinnovabili è aumentata, sono anche aumentati i costi associati ai meccanismi di incentivazione. I costi associati alla tariffa premio per il fotovoltaico (conto energia) sono aumentati nettamente nel 2010-2011, in seguito a un incremento di 9000 MW soltanto per il 2011. Di conseguenza l'Italia ha già raggiunto il suo obiettivo di 8000 MW di fotovoltaico installati entro il 2020, come indicato nel Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili. Il costo globale del suo sistema di sostegno alle rinnovabili ammontava a 7 miliardi di euro nel 2011: di questa somma, 4 miliardi erano legati unicamente alle tariffe onnicomprensive per il fotovoltaico e si prevede, inoltre, un ulteriore aumento di tali costi (AEEG, 2012).

Tabella 5.3. **Progressi verso il raggiungimento degli obiettivi in materia di energia rinnovabile del 2020**

	Quota dei consumi energetici finali lordi rappresentata da energia rinnovabile				Riduzioni previste delle emissioni di gas serra	
	Realizzato (%)		Obiettivo (%)		Mt CO_2 eq	
Fonte di energia rinnovabile per:	2005	2010	2010	2015	2020	2010
Riscaldamento e raffreddamento	2,8	9,5	6,5	10,1	17,1	13,3
Produzione di energia elettrica	16,3	20,1	18,7	22,4	26,4	46,2
Trasporti	0,9	4,8	3,5	6,6	10,1	2,0
Totale	4,9	10,1	8,5	11,2	17,0	61,4

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico (2010; 2011a).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773217

Scheda 5.4. Incentivi per lo sviluppo dell'energia rinnovabile

In Italia, i principali incentivi economici per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono i certificati verdi e le tariffe onnicomprensive (*feed-in tariffs*). Questi strumenti sono gestiti dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE), società controllata dallo Stato. Il primo programma di incentivi simile alle tariffe onnicomprensive (il cosiddetto "CIP6") è stato introdotto nel 1992. Sebbene tale sistema non sia più in vigore, gli impianti entrati in esercizio prima del 2000 continuano a beneficiarne e i costi legati a tale regime sono coperti dalle tariffe dell'energia elettrica.

Il regime dei certificati verdi, in vigore dal 2001, ha portato all'istituzione di un mercato per lo scambio dei certificati che attestano l'avvenuta produzione di energia da fonti rinnovabili. Tale regime è basato sull'obbligo imposto ai produttori e agli importatori di energia elettrica di immettere in rete una certa quota di elettricità prodotta da fonti rinnovabili (dal 2008 è stato escluso il fotovoltaico), certificata all'autorità di vigilanza. L'obbligo di immissione in rete è aumentato, passando dal 2% nel 2001 al 7,55% nel 2012. I soggetti interessati da questo regime possono acquistare certificati generando e importando energia elettrica da fonti rinnovabili o scambiando certificati sul mercato. Su tale mercato, la domanda di certificati verdi è determinata dagli obiettivi in materia di quota minima di elettricità da fonti rinnovabili che produttori e importatori devono raggiungere, mentre l'offerta è legata ai certificati verdi che identificano la produzione di energia da fonti rinnovabili. Se l'offerta è eccedentaria, il GSE acquista certificati verdi non utilizzati in base a prezzi prestabiliti e recupera i costi sulle bollette dell'energia elettrica. In origine, il sistema non differenziava tra le varie tecnologie. Nel 2008, tuttavia, per evitare una sovra-incentivazione delle tecnologie già mature, il sistema è stato modificato al fine di differenziare il numero di certificati verdi concessi in base alla tecnologia, utilizzando un coefficiente più elevato per le tecnologie meno mature (tabella 5.4). Nel 2005 il prezzo medio di un certificato verde era pari a circa 145 euro per MWh, ma è poi calato a circa 85 euro per MWh nel 2010. Nel 2013 si comincerà a porre fine gradualmente a tale regime e l'obbligo di immissione in rete di energie rinnovabili sarà progressivamente ridotto fino ad essere eliminato totalmente nel 2015. Ciò dipende in parte dalla mancanza di partner internazionali con i quali scambiare i certificati e in parte dal tentativo di semplificare il sistema italiano di incentivazione delle rinnovabili. A partire dal 2013 tale regime sarà sostituito dalle tariffe onnicomprensive (si veda sotto) per gli impianti di piccole dimensioni e da procedure di gara basate sulle aste al ribasso per gli impianti più grandi (in generale quelli superiori a 5 MW).

I piccoli produttori con una capacità di produzione che non supera 1 MW (200 kW per l'eolico), con esclusione del fotovoltaico, possono esercitare il diritto di opzione tra i certificati verdi e la tariffa onnicomprensiva. Quest'ultima è una tariffa fissa che comprende sia l'incentivo sia il valore dell'energia venduta o utilizzata dal produttore (tabella 5.4).

Gli incentivi per l'energia solare sono basati sul conto energia, istituito nel 2005. Le tariffe (che corrispondono a un premio aggiuntivo rispetto al prezzo dell'elettricità) sono garantite 20 anni per gli impianti fotovoltaici e 25 anni per gli impianti solari termodinamici. Le tariffe dipendono dalla dimensione e dal tipo degli impianti e dalla data di entrata in esercizio. Le tariffe e le condizioni sono state sottoposte a vari adeguamenti al ribasso in seguito alla rapida evoluzione del mercato del fotovoltaico e all'aumento delle spese legate agli incentivi. Dal 2011 le tariffe sono state sottoposte a una riduzione graduale ed è stato fissato un tetto sui costi annuali. Dal 2013 le tariffe onnicomprensive si applicheranno anche al fotovoltaico ma escluderanno la quota di energia elettrica prodotta per uso proprio, alla quale sarà sempre applicata la tariffa premio. Il sistema dei certificati bianchi per l'efficienza energetica si pone l'obiettivo di favorire la produzione di calore da fonti rinnovabili (sezione 5.4).

Scheda 5.4. Incentivi per lo sviluppo dell'energia rinnovabile *(continua)*

Gli impianti solari termici e gli impianti termici a biomasse hanno anche beneficiato di una riduzione d'imposta fino al 55% dei costi totali (sezione 5.4). Tali incentivi dovrebbero essere sostituiti da una tariffa onnicomprensiva per il riscaldamento da fonti rinnovabili (conto energia termica). Tuttavia, le disposizioni attuative in materia non sono ancora state adottate. Sono attualmente previsti obblighi per l'introduzione di impianti di riscaldamento da fonti energetiche rinnovabili e per l'uso di energia elettrica rinnovabile negli edifici privati e pubblici, per l'istallazione di sistemi solari termici che coprono almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda e per l'installazione di sistemi fotovoltaici in tutti i nuovi edifici e in quelli esistenti con una superficie totale superiore a 1 000 m^2.

Nel settore dei trasporti, il consumo delle rinnovabili è incentivato da un obbligo di miscelazione dei biocarburanti introdotto nel 2007. Le accise ridotte per i biocarburanti, in vigore per 15 anni, sono state gradualmente eliminate nel 2010. Per i produttori di benzina e gasolio diesel è previsto l'obbligo di miscelazione di questi carburanti con una determinata percentuale di biocarburanti (rispetto al contenuto energetico), che è aumentata gradualmente al 4,5% nel 2012 e deve raggiungere il 5% nel 2014. Ai fini dell'adempimento si considera che i biocarburanti di seconda generazione abbiano un valore energetico doppio. Il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali rilascia certificati dopo aver verificato l'adempimento degli obblighi in materia di miscelazione. L'immissione nel mercato di 10 Gcal di biocarburanti dà diritto ad un certificato, che è commerciabile. In questo modo i produttori possono anche adempiere agli obblighi acquistando certificati tramite contratti bilaterali. Se un produttore non rispetta la quota assegnata è passibile di penalità. Nel 2012 è stato istituito un sistema che prevede la verifica del rispetto dei criteri di sostenibilità per i biocarburanti e la certificazione di questi ultimi in base a tali criteri di sostenibilità.

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico (2010; 2011a).

Questi 7 miliardi di euro rappresentano il doppio del costo affrontato nel 2010 e oltre il quintuplo del costo delle tariffe onnicomprensive per il fotovoltaico (tabella 5.4). Inoltre, il costo dei certificati verdi e delle tariffe onnicomprensive è aumentato, raggiungendo la cifra di 2,2 miliardi di euro nel 2010: di tale somma, 1,3 miliardi erano collegati all'acquisto (da parte del Governo) di certificati verdi non assorbiti dal mercato (scheda 5.4).[24] La maggior parte di tale aumento dei costi si lega agli impianti eolici e a biomassa. Come si può desumere dalla tabella 5.4 i meccanismi di incentivazione previsti dall'Italia per l'uso delle rinnovabili sono stati generosi se paragonati alla media del prezzo all'ingrosso dell'elettricità (72 euro/MWh in media nel 2011). Si stima che i sussidi incrociati sottesi a tali incentivi (tranne per quanto riguarda l'energia idroelettrica) rappresentavano circa lo 0,19-0,21% del PIL nel 2009, il che corrisponde alla terza quota più elevata tra i Paesi OCSE europei dopo la Spagna e la Germania (Égert, 2011). Tutto ciò ha avuto come conseguenza un aumento dei costi per i consumatori di energia elettrica: gli incentivi per l'uso delle fonti rinnovabili hanno rappresentato circa il 15% (2,86 centesimi di euro/kWh) della bolletta dell'energia elettrica per un consumatore domestico tipo nel luglio del 2012, in aumento rispetto al 7,3% (1,18 centesimi di euro/kWh) del gennaio 2010.[25] Tuttavia, la quota maggiore di questo aumento è da ascriversi all'incremento del costo dell'energia elettrica generata da combustibili fossili (soprattutto gas naturale, importato) mentre la maggiore produzione di rinnovabili ha consentito di ridurre i costi dell'elettricità nelle fasce orarie di punta (AEEG, 2012a)

Tabella 5.4. **Incentivi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, 2010-2012**

Tecnologia	Meccanismi di incentivazione					Nuova capacità installata	Totale capacità installata	Obiettivo capacità installata
	Periodo di incentivazione	Feed-in Premium[a]	Tariffa onni-comprensiva[a]	Certificati verdi[b]	Costo annuo			
		2012	2012	2012	2010	2011	2011	2020
	anni	[euro] /MWh	[euro] /MWh	Coefficiente	Milioni di euro[euro]	MW	MW	MW
FV	20	148-418 (31-186)	(113-288)		740	11 456	12 600	23 000
Eolico (onshore)	15 (20)		300 (127-291)	1,0	728	1 012	6 800	12 000
Eolico (offshore)	15 (25)		300 (165-176)	1,5		0	0	680
Bioenergia	15 (20)		180- 280 (85-236)	0,8-1,8	1 281	831	2 850	3 820
Mareomotrice	15 (15-20)		340 (194-300)	1,8	0	0	0	3
Idroelettrico	15 (20-30)		220 (96-257)	1,0	733	199	17 920	17 800
Geotermico	15 (20-25)		200 (85-99)	0,9	108	35	772	920
Totale					3 590	14 423	40 942	58 223

a) Tra parentesi: tariffe modificate e periodi di incentivazione applicabili a partire dal settembre 2012 per il fotovoltaico e dal 2013 per le altre fonti; le tariffe diminuiscono con il passare del tempo.
b) Eliminati gradualmente a partire dal 2013.
c) Obiettivo modificato. L'obiettivo originale fissato nel Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili era pari a 8.000 MW.

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773236

Come in altri paesi, ciò fa emergere uno dei principali difetti degli incentivi legati a tecnologie specifiche come le tariffe onnicomprensive: l'impossibilità per l'autorità di vigilanza di controllare direttamente la quota di nuova capacità installata in un anno e la conseguente incapacità di controllare i costi. Inoltre, tali strumenti devono essere riesaminati regolarmente per prendere in considerazione la diminuzione dei costi delle rinnovabili, il che significa che l'autorità di vigilanza ha la necessità di disporre di un ingente quantitativo di informazioni (OECD, 2012b). Nel 2011-12 il Governo ha adottato varie misure per controllare il costo dei meccanismi di incentivazione delle rinnovabili, tra cui una riduzione degli incentivi, la fissazione di un tetto alla spesa per gli incentivi al fotovoltaico, l'introduzione di tariffe annue decrescenti e di un meccanismo di gara per i grandi impianti (scheda 5.4, tabella 5.4). Queste riforme rappresentano un passo avanti positivo, che permette di adeguare gli incentivi alla progressiva diminuzione dei costi delle tecnologie rinnovabili e dovrebbe permettere di controllare i costi che gravano sui consumatori nel periodo fino al 2020. Allo stesso tempo, vari osservatori hanno fatto notare che tali riforme creano ulteriori vincoli burocratici per gli operatori, scoraggiando così gli investimenti.

In generale, si è stimato che il costo dell'abbattimento di 1 tonnellata di emissioni di gas a effetto serra incluso nelle tariffe onnicomprensive sia abbastanza alto. Il costo dell'abbattimento di 1 tonnellata di CO_2 incluso negli incentivi per le rinnovabili varia tra 196 euro (per il biogas) e 718 euro (per il fotovoltaico) (Égert, 2011). Costi di abbattimento così elevati sono anche da ascriversi a due fatti: da un lato che tali incentivi riflettono il costo reale degli investimenti nelle rinnovabili, dall'altro che le rinnovabili sostituiscono altre forme di energia prodotte in Italia con un mix di combustibili a basso tenore di carbonio. Secondo l'ENEA (2010), nel 2020 il costo annuale dei meccanismi di sostegno all'energia elettrica prodotta con rinnovabili sarebbe pari a circa 78 euro per MWh.

Tale costo è superiore a quello che si stima vada associato alla eliminazione delle esternalità legate all'energia elettrica generata da combustibili fossili, che viene calcolato nell'ordine di 27-67 euro per MWh (OECD, 2011c).

In teoria, i prezzi del carbonio che gravano sui produttori di energia nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dovrebbero fornire un incentivo sufficiente a generare investimenti nelle energie rinnovabili. Secondo gli studi dell'OCSE, in un contesto in cui esiste un prezzo del carbonio, l'applicazione di altre misure può portare ad una sovrapposizione ed avere effetti negativi in termini di convenienza economica (OECD, 2009; 2011b). In particolar modo, sia le tariffe onnicomprensive sia i certificati verdi possono portare ad uno spostamento delle emissioni e ridurre la domanda e i prezzi dei permessi di emissioni previsti nell'ambito del sistema ETS comunitario (NERA Consulting, 2005). In pratica, tuttavia, come indicato nella sezione 4, il prezzo delle emissioni di CO_2 nell'EU ETS è troppo basso per stimolare e generare gli investimenti necessari: alcune tecnologie non hanno ancora un prezzo competitivo e si trovano pertanto svantaggiate rispetto alle fonti di energia convenzionali, anche quando il prezzo dei permessi di emissione sia preso in considerazione. Le misure dedicate a particolari tecnologie come le tariffe onnicomprensive possono essere utilizzate per promuovere le energie rinnovabili in aggiunta agli incentivi forniti dal sistema ETS, nella misura in cui tali provvedimenti si prefiggano anche l'obiettivo di favorire l'innovazione e la riduzione dei costi sul lungo termine e non soltanto di incoraggiare un abbattimento delle emissioni nel breve termine. Mentre il costo degli incentivi per favorire l'uso delle rinnovabili è stato giudicato da molti troppo elevato rispetto ai risultati raggiunti, essi hanno certamente favorito la crescita del settore industriale dedicato alle rinnovabili. In ogni caso vi sono stati impatti positivi sull'economia e sull'occupazione, sebbene vi sia stato anche un aumento delle importazioni di tecnologie rinnovabili, e in particolar modo delle tecnologie legate al fotovoltaico (capitolo 3).

In linea generale, la politica italiana in materia di rinnovabili sembra sia stata caratterizzata da una mancanza di visione di lungo termine, forse a causa dell'assenza di una strategia energetica nazionale e per il fatto che un piano destinato alle energie rinnovabili sia stato preparato solo nel 2010, in seguito agli accordi presi in ambito UE. Meccanismi di sostegno alle rinnovabili sono stati introdotti per reazione e quindi senza un processo di pianificazione vero e proprio, senza l'avvio di consultazioni né di valutazione e, comunque, in assenza di un quadro strategico coerente. Ad esempio, inizialmente l'Italia aveva deciso di adottare i certificati verdi, un meccanismo basato sul mercato, che non favoriva nessun tipo di tecnologia ed era piuttosto avanzato; successivamente però ha introdotto e preferito lo strumento delle tariffe onnicomprensive, che invece è dedicato a incentivare tecnologie specifiche. Con il senno di poi, si può dire che, se fosse avvenuto il contrario ovvero un passaggio dalle tariffe onnicomprensive ai certificati verdi, si sarebbe agito più correttamente in quanto si sarebbero potute limitare le spese per gli incentivi e si sarebbe adottato un modello considerato più adatto a generare sviluppo tecnologico. Si è data la priorità al fotovoltaico solare a scapito di altre tecnologie rinnovabili per il riscaldamento e il raffreddamento che avrebbero avuto una maggior convenienza economica e si è sacrificato lo sfruttamento delle potenzialità di riduzione delle emissioni che sarebbero derivate dalla promozione dell'efficienza energetica. Nel caso di numerose tecnologie sono stati introdotti contemporaneamente o si sono succeduti nel tempo vari meccanismi di incentivazione alle rinnovabili, e ciò ha creato inutili complessità e incertezze normative. Inoltre, tali meccanismi sono stati modificati varie volte nel corso di pochi anni, mentre le misure annunciate sono

spesso state applicate con notevole ritardo. Le riforme messe in campo nel 2012 (menzionate nel paragrafo precedente) hanno cercato di superare queste criticità.

Permangono barriere non economiche allo sviluppo delle fonti rinnovabili. Le modalità della pianificazione territoriale e quelle per il rilascio delle autorizzazioni per la costruzione degli impianti e il potenziamento delle reti sono complesse e variano da regione a regione, e ciò si traduce in lunghi tempi di attesa per la realizzazione degli impianti e delle relative infrastrutture (IEA, 2009). Inoltre, le autorità regionali e provinciali hanno il potere di bloccare determinati investimenti anche se di interesse nazionale.[26] La stessa regolamentazione a livello locale può essere frammentaria, spesso appesantita da vincoli burocratici e dispendiosa. Come in altri campi, la logica NIMBY ("not-in-my-backyard", "non nel mio giardino") ha rappresentato un problema, aggravato probabilmente dalla complessità della legislazione locale e dalla mancanza di procedure di consultazione rivolte ai cittadini interessati. Tali pratiche avrebbero il merito di stabilire un dialogo costruttivo prima che le decisioni vengano prese (capitolo 2). Si deve riconoscere che alcuni progressi sono stati fatti, come ad esempio l'approvazione di linee guida nazionali in materia di rilascio delle concessioni e la semplificazione di alcune altre procedure. Ulteriori semplificazioni sarebbero comunque necessarie (IEA, 2009). Come suggerito dal Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili, sarebbe utile predisporre un sistema che analizzi le procedure regionali e locali esistenti al fine di incoraggiare lo scambio delle migliori prassi.

Nel tentativo di coinvolgere ulteriormente le autorità regionali nella realizzazione degli obiettivi nazionali nonché di facilitare alcuni tipi di investimenti, nel 2012 il Governo e le autorità regionali hanno siglato un accordo per la suddivisione degli obiettivi del Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili tra le varie regioni.[27] Gli obiettivi regionali sono stati identificati in funzione di un certo numero di fattori, tra cui il potenziale regionale di produzione di energia da fonti rinnovabili. Gli obiettivi così stabiliti dovranno essere integrati nei Piani energetico-ambientali regionali. Questo accordo di ripartizione degli oneri (*burden-sharing*) consentirà di effettuare sia una compensazione tra gli avanzi e i disavanzi registrati dalle regioni sia la verifica e l'aggiornamento annuale degli obiettivi per i quali la distanza rispetto all'obiettivo nazionale è superiore al 20%. Il Governo può nominare commissari speciali se le regioni non raggiungono i loro obiettivi intermedi fissati al 2017, se non prendono provvedimenti per raggiungere tali obiettivi e se il loro comportamento impedisce il raggiungimento degli obiettivi fissati dall'UE per l'Italia. Si ritiene che la suddivisione degli obiettivi nazionali tra le varie regioni migliorerà la governance e l'efficacia dell'azione locale e nazionale, anche se ciò potrebbe avvenire a scapito di una piena efficienza economica. Affinché tale sistema possa funzionare sarà fondamentale predisporre strumenti di monitoraggio sistematici e rigorosi.

5.3. *Cattura e stoccaggio del carbonio e reti intelligenti*

Alla luce della situazione di dipendenza dalle importazioni di gas per la produzione di energia elettrica, le autorità italiane hanno effettuato investimenti in tecnologie per la cattura e lo stoccaggio del carbonio (*carbon capture and storage* – CCS). La predisposizione e l'uso di queste tecnologie dovrebbe contribuire a raggiungere sia gli obiettivi di abbattimento delle emissioni sia quelli in materia di sicurezza energetica. Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha finanziato due progetti per la ricerca e lo sviluppo di tecnologie CCS presso la centrale termoelettrica Federico II di Brindisi, di proprietà dell'Enel. Nel marzo del 2011 il progetto ha permesso di inaugurare un impianto pilota innovativo per la cattura e lo stoccaggio dell'anidride carbonica, uno dei primi impianti di questo tipo in Europa.

Sulla base dell'esperienza che si maturerà nella progettazione e gestione dell' impianto di cattura del carbonio post combustione a Brindisi, la tecnologia CCS sarà poi replicata nella centrale termoelettrica a carbone in costruzione a Porto Tolle (Rovigo), una sperimentazione portata avanti anche con il sostegno della Commissione europea. Il progetto CCS di Porto Tolle riguarderà 660 MW su 2.000 MW totali prodotti dalla centrale (che sostituirà quella precedente alimentata a olio combustibile). Il progetto consentirà di catturare e stoccare fino ad 1 milione di tonnellate di anidride carbonica all'anno; la CO_2 sarà confinata in un acquifero salino sui fondali del Mare Adriatico. Si prevede che la centrale possa essere operativa entro il 2015. La Commissione europea ha stanziato una quota significativa di fondi. Altri finanziamenti saranno prelevati dalle entrate legate alla vendita all'asta dei permessi di emissioni nel quadro del sistema ETS. Tali risorse finanziarie, tuttavia, non sono sufficienti a coprire la totalità dei costi. Sarà pertanto necessario reperire ulteriori fondi.

Come molti altri paesi, l'Italia deve operare un adeguamento delle sue reti elettriche per riuscire a integrare pienamente la sempre crescente produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Particolare attenzione dovrà essere dedicata alle regioni del Mezzogiorno e alle isole (scheda 5.3). Tra i paesi europei, l'Italia è già all'avanguardia nello sviluppo di reti intelligenti per la distribuzione di elettricità. Le reti intelligenti sono in grado di migliorare l'efficienza energetica, ridurre le perdite di energia elettrica lungo il percorso dalla produzione al consumo e integrare la produzione di energia elettrica proveniente da impianti di dimensioni ridotte, disseminati sul territorio e caratterizzati da una produzione intermittente. Dal 2008 l'Italia ha reso obbligatorio l'uso dei contatori intelligenti e le installazioni sono state completate.[28] Nel 2010 l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) ha introdotto un meccanismo pilota di incentivazione per lo sviluppo di reti intelligenti[29] di seconda generazione. L'Autorità ha selezionato otto progetti pilota che sono stati ritenuti avere i requisiti necessari per ricevere gli incentivi. L'attuazione di tale progetto è, tuttavia, leggermente in ritardo rispetto ai piani. I risultati di questa sperimentazione, che dovrebbe concludersi alla fine del 2013, dovrebbero portare alla elaborazione di una politica strutturata di promozione delle reti intelligenti. Gli investimenti stanziati, tuttavia, hanno riguardato solo i contatori intelligenti, che rappresentano in realtà solo il primo passo nello sviluppo di una rete elettrica intelligente. Mancano investimenti per le altre fasi di un processo complesso come questo. Tale mancanza di risorse potrebbe essere dovuta dell'assenza di un approccio sistematico così come di una legislazione mirata allo sviluppo delle reti intelligenti. Secondo le stime, per la piena installazione di reti intelligenti in Italia sarebbe necessario stanziare tra i 68 e i 106 miliardi di dollari statunitensi fino al 2050, destinati a coprire i costi degli investimenti in infrastrutture, prodotti e servizi. Tale cifra, comunque, comprende anche investimenti già effettuati (EnergyLab, 2012).

5.4. *Politiche per l'efficienza energetica*

Il Piano d'azione italiano per l'efficienza energetica è stato adottato per la prima volta nel 2007, in conformità con la Direttiva 2006/32/CE in materia di efficienza degli usi finali di energia e di servizi energetici. Il Piano è stato poi modificato nel 2011. Il Piano definisce il contributo di ogni settore al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'UE in materia di riduzione del consumo finale di energia fissato al 9,6% entro il 2016 (rispetto alla media registrata nel periodo 2000-2005) così come in materia di consumo di energia primaria fissato al 20% entro il 2020 (rispetto ai livelli preventivati). Il Piano prevede che la maggior parte delle riduzioni derivi dal settore domestico, sebbene la curva del costo marginale di abbattimento sviluppata dall'ENEA indichi che altri settori potrebbero essere più indicati

da un punto di vista economico (figura 5.3). Il Piano d'azione elenca le principali misure, compresi gli strumenti normativi (come gli standard di efficienza energetica per l'edilizia) e gli incentivi economici come le detrazioni d'imposta e i titoli commerciabili che attestano un risparmio energetico (scheda 5.5). Il Piano, inoltre, fa il punto sulle principali misure in vigore a livello regionale. Tuttavia, i meccanismi che assicurano un coordinamento tra questo Piano nazionale e il Piano energetico ambientale regionale non sono chiaramente definiti, così come non lo è il meccanismo di monitoraggio delle azioni regionali che dovrebbero contribuire al raggiungimento degli obiettivi nazionali.

L'attuazione delle varie misure messe in campo in materia di efficienza energetica, sebbene non fossero tutte comprese nel Piano d'azione per l'efficienza energetica del 2007,

Scheda 5.5. Certificati bianchi e incentivi fiscali per l'efficienza energetica

Il sistema dei certificati bianchi, operativo dal 2005, è uno dei primi meccanismi di mercato per l'incentivazione dell'efficienza energetica in Europa.[a] In base a questo sistema, ai distributori di energia elettrica e di gas con oltre 50.000 clienti viene imposto l'obbligo di conseguire obiettivi di risparmio energetico per quanto riguarda il consumo di energia degli utenti finali. Gli obiettivi sono aumentati rapidamente da 0,2 Mtep per anno nel 2005 a 6 Mtep per anno nel 2012 e prevedono livelli più elevati di risparmio energetico nel settore dell'energia elettrica. Questi titoli (ognuno dei quali equivale a 1 tonnellata equivalente di petrolio) certificano un risparmio di energia elettrica, gas naturale e altri combustibili in tutti i settori dell'uso finale dell'energia, tra cui anche il settore dei trasporti, sebbene le misure attuative in materia non siano state ancora adottate. Nel 2011 il sistema è stato esteso ai sistemi di produzione combinata di energia elettrica e termica ad elevata efficienza in base ad un regime speciale. I distributori di energia elettrica sottoposti a questo obbligo, le società di servizi energetici (ESCO) e i grossi consumatori finali di energia soggetti all'obbligo di nomina dell'energy manager possono conseguire risparmi energetici. I distributori possono ottemperare gestendo progetti di risparmio energetico, per i quali ricevono i certificati bianchi, oppure acquistando certificati presso la borsa dell'energia o attraverso contatti bilaterali diretti. Al termine di ogni periodo di applicazione i distributori devono consegnare all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas un numero di certificati bianchi equivalenti all'obiettivo di risparmio energetico. In pratica, l'AEEG acquista i certificati bianchi a un prezzo predeterminato (costi standard) e recupera i costi tramite una componente delle tariffe pagate dai clienti finali. Il mancato rispetto degli obiettivi viene sanzionato.

I risparmi energetici associati con il meccanismo dei certificati bianchi hanno registrato un incremento continuo dall'avvio di questo sistema nel 2005 e il mercato è diventato sempre più dinamico. Il sistema ha anche favorito lo sviluppo del settore delle ESCO in Italia, specialmente nelle regioni settentrionali (capitolo 3). Tuttavia, i risparmi conseguiti non hanno raggiunto gli obiettivi prefissati dopo il 2008, quando gli obiettivi prevedevano livelli di risparmio notevolmente più elevati, e sono forse diventati troppo ambiziosi. Progressivamente, il mix di progetti di risparmio energetico previsto dal sistema ha raggiunto un maggior equilibrio grazie ad alcune modifiche normative e la quota di risparmi che interessano il settore industriale è aumentata negli ultimi anni (fino al 20% nel 2011). Tuttavia, quasi la metà delle misure di risparmio energetico continua ad essere conseguita nei settori residenziale e dei servizi tramite progetti piuttosto economici di risparmio energetico (ad esempio lampadine ed elettrodomestici efficienti) (AEEG, 2011). Inoltre, ritardi nell'adozione degli obiettivi da raggiungere dopo il 2012 per i distributori hanno generato un clima di incertezza e hanno bloccato gli investimenti, il che può avere contribuito al mancato raggiungimento degli obiettivi (AEEG, 2011).

Scheda 5.5. Certificati bianchi e incentivi fiscali per l'efficienza energetica
(continua)

Alcuni incentivi fiscali hanno incoraggiato gli investimenti privati per l'efficienza energetica, come le detrazioni fiscali del 20% per i frigoriferi efficienti e per l'installazione di motori elettrici e sistemi di controllo della frequenza (inverter) ad alta efficienza negli impianti industriali, ambedue in vigore tra il 2007 e il 2010. Dal 2007 erano previste detrazioni fiscali pari al 55% dei costi sostenuti per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti.[b] Tali incentivi hanno permesso di conseguire notevoli risparmi di energia pari a circa 9.000 GWh all'anno, equivalenti a circa 2 Mt di CO_2 eq risparmiati all'anno. Questo sistema ha favorito sempre maggiori investimenti, soprattutto nelle regioni settentrionali, fino a raggiungere circa 4.600 milioni di euro solo nel 2010. Il costo medio dell'unità di energia risparmiata andava da 0,07 euro per KWh (per l'energia solare termica) a 0,22 euro (per gli impianti geotermici). Come è avvenuto per i certificati bianchi, i progetti più economici con un potenziale minore di risparmio di energia (come l'isolamento delle finestre) hanno rappresentato più della metà degli investimenti sostenuti da incentivi. Sono tuttavia aumentati gli investimenti per i sistemi di riscaldamento e questo settore dovrebbe permettere di effettuare i maggiori risparmi prima della fine del periodo di incentivazione (ENEA, 2012). L'incentivo fiscale del 55% è stato modificato varie volte e rinnovato con scadenza annuale al momento dell'approvazione del bilancio dello Stato. Questa misura dovrebbe essere abolita a metà del 2013 e sostituita dalla detrazione d'imposta applicata ad altre ristrutturazioni edilizie (anche non legate all'efficienza energetica). Tale incertezza normativa, esacerbata dalla recessione economica e dai tagli alle finanze pubbliche, ha probabilmente compromesso l'efficacia di questo incentivo fiscale.

a) Questo meccanismo è simile agli schemi in vigore in Danimarca, Francia, nella Regione Fiamminga del Belgio, Irlanda e Regno Unito. Non tutti gli schemi, tuttavia, includono un mercato dei certificati.
b) Queste misure riguardano principalmente le porte, le finestre, i muri, i pavimenti e gli impianti di aria condizionata, così come i pannelli solari per la produzione di acqua calda.

ha permesso di realizzare risparmi energetici che hanno superato gli obiettivi intermedi fissati per il 2010 (tabella 5.5). L'adozione di standard minimi di prestazione energetica per l'edilizia, nonostante la loro applicazione sia ancora in itinere, insieme all'uso del sistema dei certificati bianchi hanno permesso di realizzare oltre l'80% di questi risparmi, la maggior parte dei quali ha interessato il settore domestico (tabella 5.5) (ENEA, 2011). In Italia il consumo di energia per abitazione è tra i più bassi in Europa ed ha continuato a diminuire, anche se in misura minore rispetto ad altri paesi dell'UE come la Francia e la Germania. L'uso più efficiente dell'energia elettrica è stato in parte compensato dall'aumento del consumo di energia per il riscaldamento, dovuto per lo più a un'applicazione non diffusa a livello territoriale della certificazione delle prestazioni energetiche degli edifici (ENEA, 2011). Nel 2010, solo la metà delle regioni, che sono gli enti responsabili dell'attuazione della certificazione edilizia, si erano dotate della legislazione relativa e solo cinque (tutte nel Nord) avevano rilasciato la certificazione. Nonostante nel 2009 siano state adottate delle linee guida nazionali, diversi e numerosi sono ancora i sistemi di certificazione del risparmio energetico domestico in vigore a livello regionale; ciò crea una situazione di incertezza nel mercato dell'edilizia (Antinucci et al., 2011). L'introduzione di un sistema nazionale di monitoraggio permetterebbe di armonizzare e di incoraggiare l'adozione di standard certificati, con l'obiettivo di realizzare ulteriori

Tabella 5.5. **Progressi realizzati verso il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico**

	Risparmi nei consumi finali di energia								Riduzione prevista di gas a effetto serra
	Risparmi conseguiti		Obiettivo (%)						
	2010		2010[a]		2016[b]		2020[b]		2020
Risparmi di energia nei settori:	TWh/anno	%	TWh/anno	%	TWh/anno	%	TWh/anno	%	Mt CO_2 eq
Domestico	31,5	66	17,0	48	60,0	47	77,1	42	18,0
Servizi	5,0	11	8,1	23	24,6	19	29,7	16	9,5
Industria[c]	8,3	17	7,0	20	20,1	16	28,7	16	7,2
Transporti	3,0	6	3,5	10	21,8	17	49,2	27	10,3
Totale	47,7	100	35,7	100	126,5	100	184,7	100	45,2

a) In base al primo Piano d'azione per l'efficienza energetica (2007).
b) In base al secondo Piano d'azione per l'efficienza energetica (2011).
c) Esclusi i settori manifatturieri coperti dall'EU ETS.

Fonte: MSE (2011b).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773255

risparmi energetici e di raggiungere la piena conformità con la direttiva comunitaria sulle prestazioni energetiche degli edifici, come modificata nel 2010.

Sono stati ottenuti buoni risultati anche nel settore manifatturiero (tabella 5.5). In linea generale, l'efficienza energetica del settore industriale è migliorata, sebbene in misura minore rispetto alla media dell'UE. Ciò è dovuto ad un livello di intensità energetica già basso in questo settore nonché alla struttura industriale italiana, basata su piccole e medie imprese che hanno una propensione piuttosto scarsa a investimenti nell'efficienza energetica con un periodo lungo per il recupero del capitale investito (ENEA, 2011). Il risparmio energetico nei settori dei servizi e dei trasporti è stato più modesto e, comunque, inferiore alle aspettative. Saranno quindi necessari ulteriori sforzi in questi due settori e nell'industria manifatturiera se si vorranno raggiungere gli obiettivi intermedi e di lungo termine in materia di efficienza energetica, così come quelli associati di riduzione delle emissioni.

Secondo l'ENEA (2011), le principali misure per l'efficienza energetica sono state economicamente vantaggiose (tabella 5.6). Ad esempio, gli incentivi pubblici per unità di energia risparmiata sono nettamente inferiori al prezzo medio dell'energia elettrica (7,2 centesimi di euro per kWh) e agli incentivi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (presentati nella tabella 5.4). In particolare, i certificati bianchi hanno dimostrato di essere il meccanismo economicamente più adatto. Ciò conferma una precedente valutazione dell'Autorità dell'Energia Elettrica e del Gas (AEEG) secondo cui, nel settore domestico, i risparmi per gli utenti (in termini di costi energetici risparmiati) nel 2005-2009 sono stati tra 6 e 15 volte più elevati rispetto al costo dei certificati bianchi, fatto gravare sulle bollette. Secondo l'AEEG, prendendo in considerazione il contributo che le misure sull'efficienza energetica danno alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e al raggiungimento dell'obiettivo in materia di rinnovabili, i risparmi economici per unità di energia primaria non utilizzata sono fino a sei volte superiori ai costi (AEEG, 2009)[30]. Infine, i certificati bianchi e gli incentivi fiscali del 55% hanno favorito lo sviluppo di adeguate metodologie per il monitoraggio e la certificazione dei risparmi energetici ed hanno anche incoraggiato la produzione e diffusione di una gran quantità di dati e informazioni.

Tabella 5.6. **Convenienza economica delle principali misure in materia di efficienza energetica**

Misura	Costo totale degli investimenti per unità di energia risparmiata (centesimi di euro per kWh)	Contributo pubblico per unità di energia risparmiata (centesimi di euro per kWh)
Attuazione della Direttiva 2002/91/CE (requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici)	13	Non applicabile
Detrazioni fiscali (55%) per la riqualificazione energetica di edifici esistenti	10	5
Detrazioni fiscali (20%) per l'installazione di motori elettrici e sistemi di controllo della frequenza (inverter) nell'industria	1,3	0,2
Sistema dei certificati bianchi	Non disponibile	0,12[a]
Incentivi alla rottamazione per le autovetture e i veicoli commerciali leggeri (fino a 3.5 tonnellate)	82	10

a) Per i certificati bianchi il contributo pubblico è recuperato tramite le bollette dell'energia elettrica e del gas naturale.

Fonte: ENEA (2011).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773274

Tuttavia, è necessario anche considerare che più della metà degli investimenti che hanno beneficiato degli incentivi hanno riguardato progetti economicamente poco impegnativi e, pertanto, con un potenziale di risparmio energetico minore (scheda 5.5). Inoltre, è probabile che la spesa che sarà necessaria per sostenere il sistema di incentivi aumenterà in futuro, una volta che siano stati esauriti gli interventi più semplici. Inoltre, la molteplicità degli incentivi esistenti potrebbe ridurre seriamente la convenienza economica della politica italiana in materia di efficienza energetica. Tanto più che solo il sistema dei certificati bianchi può essere considerato un meccanismo strutturale, mentre gli altri incentivi sono legati all'approvazione annuale della legge finanziaria nazionale. Ad esempio, il fatto che l'incentivo fiscale del 55% sia stato introdotto in un momento successivo, così come il regime speciale dei certificati bianchi per la produzione combinata di energia elettrica e termica, ha probabilmente appesantito il meccanismo dei certificati bianchi e ne ha limitato l'efficacia (scheda 5.5). Un sistema di incentivi diversificati che, in alcuni casi, si sovrappongono gli uni agli altri rischia di incentivare eccessivamente alcuni tipi di progetti in materia di efficienza energetica escludendone altri, incrementando altresì la complessità e l'ambiguità della regolamentazione. La pratica di introdurre nuovi incentivi per fasi successive, inoltre, ha creato un clima di incertezza per i potenziali investitori (AEEG, 2011). Poiché il meccanismo dei certificati bianchi si è dimostrato valido dal punto di vista dell'efficacia dei costi, darebbe migliori risultati la scelta di concentrarsi sul potenziamento di tale meccanismo anziché introdurre nuovi incentivi. Un ampliamento della categoria dei progetti sul risparmio energetico ammissibili per il rilascio dei certificati bianchi potrebbe incrementare l'efficienza del sistema, anche pur comportando ulteriori costi amministrativi (Pavan, 2008). Inoltre, come nel caso delle politiche legate alle energie rinnovabili, è necessario tenere continuamente sotto controllo l'interazione tra i meccanismi di incentivazione sopra descritti e l'EU ETS, poiché essi, come si è osservato precedentemente, potrebbero far calare i prezzi dei permessi di emissione di CO_2 e portare ad uno spostamento delle emissioni (Sorrell et al., 2008).

In linea generale, la scelta di adottare una molteplicità di strumenti si può giustificare quando essa permette di superare ostacoli di diversa natura che si frappongono all'investimento nei prodotti e servizi legati all'efficienza energetica. Tali ostacoli comprendono: uno scarso livello di informazioni, di consapevolezza riguardo ai costi

dell'energia e di interesse per la riduzione della spesa energetica; mancanza di fiducia da parte dei consumatori; difficoltà di accesso al capitale; modelli di investimento che riproducono pratiche sedimentatesi nel tempo per ragioni storiche o sociali (IEA, 2003). Inoltre, altre difficoltà nel generare investimenti possono essere superate grazie a un sistema di etichettatura dedicato all'energia e all'introduzione di standard minimi per l'efficienza energetica per gli elettrodomestici e per gli edifici. In ogni caso, l'efficacia degli attuali meccanismi di incentivazione messi in campo dall'Italia sarebbe potenziata se ulteriori sforzi fossero indirizzati a rafforzare le scelte consapevoli dei consumatori e a coinvolgere il settore finanziario.

Complessivamente, l'Italia dovrebbe continuare a lavorare per la semplificazione delle misure adottate per favorire l'efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili, assicurandosi che la molteplicità degli incentivi adottati contribuisca al superamento reale degli ostacoli all'investimento e, allo stesso tempo, non comporti spese eccessive. Operare una razionalizzazione del sistema di incentivi per l'efficienza energetica e le rinnovabili potrebbe migliorarne l'efficacia. Oggi la gestione di tale sistema coinvolge più agenzie ed enti, il che provoca difficoltà di coordinamento e aumento dei costi delle operazioni.[31] Per risolvere tale situazione si ritiene che l'Italia potrebbe prendere in considerazione l'idea di assegnare la gestione delle attività di promozione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili ad un unico ente responsabile, lasciando all'AEEG il ruolo di autorità indipendente preposta alla vigilanza e alla regolamentazione dei mercati energetici.

6. Politiche climatiche e dei trasporti

6.1. Principali andamenti in materia di trasporto

Nel decennio in esame il trasporto di merci e di persone ha seguito l'andamento della performance economica dell'Italia, anche se vi sono state delle differenze a seconda della modalità di trasporto presa in esame. In particolare, i flussi di traffico merci e passeggeri (misurati in veicoli/chilometro) sono aumentati tra il 2000 e il 2007 nonostante i prezzi dei carburanti fossero elevati e in continua crescita (figura 3.2), rimanendo pertanto strettamente associati all'andamento del PIL (figura 5.7). Nel 2010 la ripartizione intermodale continua ad essere caratterizzata da una netta preponderanza del trasporto su strada, che ha assorbito circa il 90% del trasporto merci nazionale (escluso il trasporto marittimo e gli oleodotti), una quota nettamente superiore alla media europea pari al 77%. Sempre nel 2010, le auto private hanno rappresentato l'82% del traffico passeggeri, al di sotto della media europea pari all'84%; si deve anche registrare un aumento nell'uso dei trasporti pubblici, specialmente degli autobus (figura 5.7). Tuttavia, queste cifre non tengono in considerazione la quota, relativamente elevata, di motocicli che incidono per circa il 20% sul parco delle autovetture ad uso privato. Il parco di autovetture e motocicli ha continuato ad aumentare (+13% tra il 2000 e il 2010) e l'Italia rimane tra i Paesi dell'OCSE che presentano un tasso di proprietà di auto ad uso privato tra i più elevati (figura 5.7; Allegato I.A).

Alla recessione economica della fine del decennio e all'introduzione di specifiche misure (si veda sotto) è da ascriversi il leggero miglioramento dell'efficienza energetica dei trasporti, che ha comportato quindi anche una diminuzione del consumo di energia e delle emissioni di gas a effetto serra associate al settore qui considerato. Ciò ha più che compensato il persistere della crescita del consumo di energia e delle emissioni registrata tra il 2000 e il 2007. Il settore dei trasporti, però, continua a rappresentare il principale uso finale dell'energia: nel 2009 esso ha rappresentato il 31% del totale dei consumi energetici

finali. In particolare, in quello stesso anno il trasporto su strada ha costituito oltre il 90% dell'uso finale di energia nel settore dei trasporti (figura 5.7). Tale settore, inoltre, rappresenta la seconda fonte più importante di emissioni di anidride carbonica (scheda 5.1; Figura 5.1 e 5.5).

6.2. Misure per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel settore dei trasporti

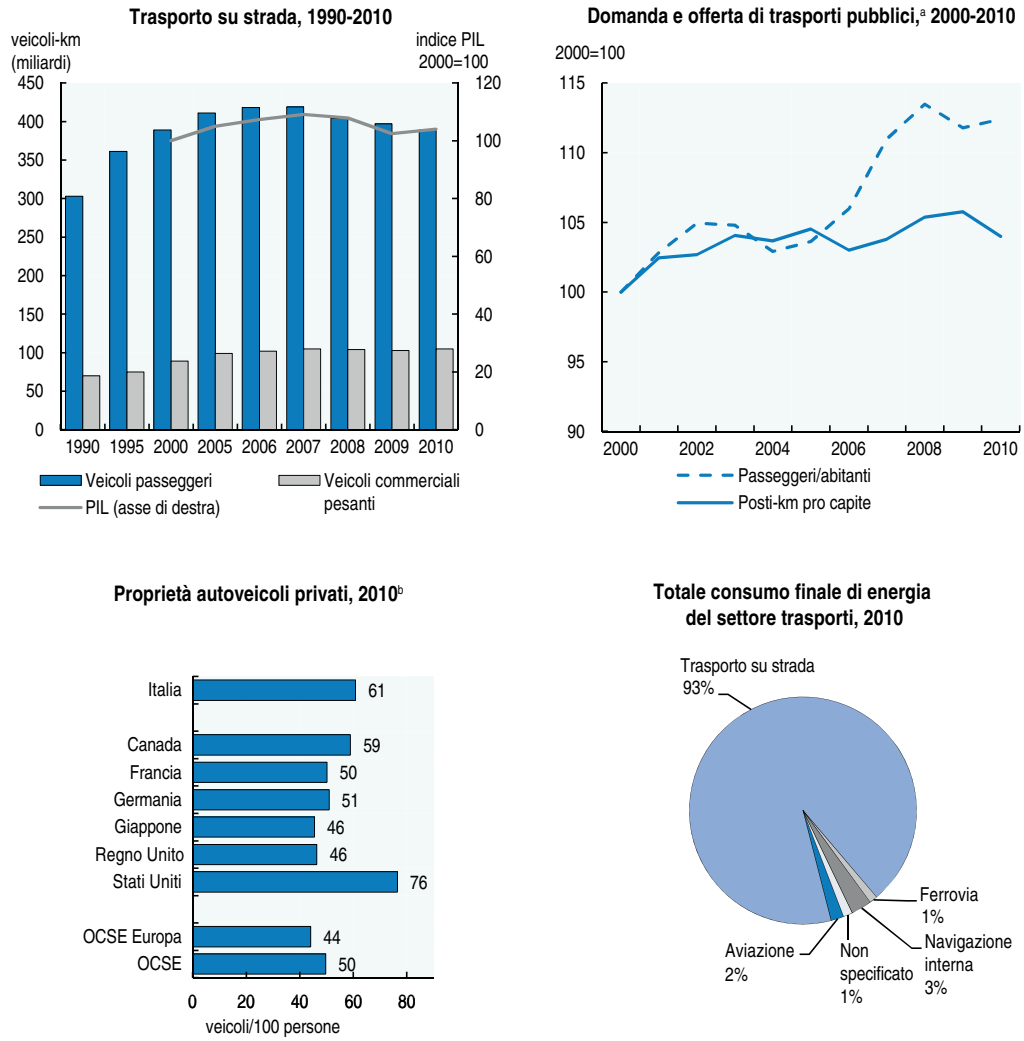
Il miglioramento dell'efficienza energetica nel settore dei trasporti e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra ad esso correlate dovrebbe essere considerato una priorità. La strategia dell'Italia per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dal settore dei trasporti si è concentrata su misure che hanno riguardato: la riduzione della media delle emissioni di CO_2 legate al parco veicoli; l'incremento dell'uso di biocarburanti; lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi per i trasporti pubblici locali, nonché di infrastrutture per il trasporto marittimo e ferroviario a lunga percorrenza. Si prevede che l'insieme di queste tre misure, già approvate e in parte attuate, risulti in una riduzione delle emissioni pari a circa 20 Mt CO_2 eq nel 2020; allo stesso tempo la realizzazione delle infrastrutture pianificate dovrebbe permettere di raggiungere un ulteriore abbattimento pari a 3,5 Mt CO_2 eq (tabella 5.2). Sebbene siano stati elaborati vari piani per le infrastrutture dei trasporti su scala nazionale, in Italia, tuttavia, manca una strategia nazionale sui trasporti che riequilibri la ripartizione intermodale del trasporto passeggeri e merci.

Emissioni da veicoli

Per quanto riguarda le autovetture si registra un buon livello di efficienza energetica rispetto ad altri paesi europei, peraltro in crescita. Nel 2008 il consumo energetico di un'autovettura tipo era inferiore di circa l'11% alla media europea. Inoltre, in Italia la media delle emissioni di CO_2 per km delle nuove autovetture è sempre stata tra le più basse d'Europa diminuendo ulteriormente del 18% tra il 2000 e il 2011 (EEA, 2012). L'Italia ha già raggiunto l'obiettivo fissato dall'UE per le nuove autovetture che stabilisce una media di 130 g per km da raggiungere entro il 2015 (regolamento (CE) n. 443/2009) (tabella 5.7). Come in altri paesi europei, anche in Italia ciò è dovuto al numero crescente di vetture diesel presenti nel parco macchine, passato dal 15% nel 2000 al 38% nel 2010. Il tradizionale vantaggio economico in termini di tasse e minori prezzi, che da lungo tempo favorisce i veicoli diesel, è tra i principali fattori che hanno portato ad un aumento di quest'ultimo tipo di macchine. Nonostante i recenti aumenti, nel 2011 le accise sul gasolio erano comunque inferiori del 23% rispetto a quelle sulla benzina, una differenza che non è giustificata da un punto di vista ambientale, poiché il diesel possiede un maggior contenuto di carbonio ed è fonte di maggiore inquinamento a livello locale rispetto alla benzina.

Tra le principali misure attuate per incentivare il rinnovo del parco auto a favore di veicoli a bassa emissione vanno considerate la tassazione sui veicoli più inquinanti e gli incentivi per la rottamazione. La tassa sulla registrazione a livello provinciale è minore per gli autoveicoli con emissioni di CO_2 inferiori a 120 g/km e per i veicoli elettrici, ibridi e funzionanti con gas naturale. A partire dal 2007 il costo del bollo auto per le automobili e i motocicli è stato differenziato in funzione della potenza del motore e del livello di emissioni di inquinanti. Tale livello, tuttavia, non prende in considerazione le emissioni di CO_2. D'altra parte, neanche la tassazione applicata ai veicoli per il trasporto merci prende in considerazione il criterio ambientale. I pedaggi stradali legati alla distanza percorsa sono in vigore da lungo tempo sulla rete autostradale, ma non per ragioni legate alla tutela dell'ambiente.

Figura 5.7. **Settore dei trasporti**



a) I trasporti pubblici comprendono autobus, tram, filobus e metropolitana; solo nei capoluoghi di provincia.
b) 2010 o ultimo anno disponibile. Comprende i dati preliminari.

Fonte: ISPRA (2012), *National inventory report to UNFCCC 2012*; ISTAT (2012), *Trasporti urbani*; OECD, Environmental data; OECD (2011), OECD *Economic Outlook n. 90*; OECD-IEA (2012), *Energy Balances of OECD Countries*.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773103

Tra il 2007 e il 2010 eco-incentivi per la rottamazione, erogati in base al livello di emissioni di inquinanti e di CO_2, sono stati adottati sia per le autovetture che per i veicoli commerciali leggeri.[32] Secondo stime governative, gli incentivi alla rottamazione hanno permesso di conseguire un risparmio totale di energia di circa 3 TWh all'anno e hanno ridotto le emissioni di 1 Mt CO_2 eq nel 2010 (ISPRA, 2011; Ministero dello Sviluppo Economico, 2011b). Gli eco-incentivi, tuttavia, hanno rappresentato le misure più costose tra quelle previste dal Piano d'azione per l'efficienza energetica (tabella 5.6). L'andamento registrato nel periodo 2007-2010, mentre gli incentivi erano in vigore, non presenta notevoli differenze rispetto agli anni precedenti, come si evince dalla tabella 5.7, e risulta in linea con gli andamenti osservati in molti altri paesi europei. Ciò significa che gli incentivi alla rottamazione hanno permesso di rinnovare il parco macchine nella misura in cui hanno favorito le vendite di automobili in un momento di crisi economica.

Tabella 5.7. **Performance delle autovetture in materia di emissioni**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Composizione del parco autovetture per classi di emission[a] (%)						
Euro 0, 1 e 2	62,2	55,5	49,3	44,5	39,7	36,0	..
Euro 3	29,1	25,3	23,9	22,5	21,7	20,7	..
Euro 4 e 5	8,7	19,2	26,8	33,0	38,6	43,3	..
	Media delle emissioni di CO_2 per le nuove autovetture (g CO_2/km)						
Media delle emissioni di CO_2	149,5	149,2	146,5	144,7	136,3	132,7	129,5

a) Automobili utilizzate in tutti i capoluoghi di provincia, escluse le province di Monza, Fermo, e Andria-Barletta-Trani.
Fonte: EEA (2012); ISTAT (2012).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932773293

In generale, come evidenziato in alcuni recenti Rapporti sulle Performance Ambientali realizzati dall'OCSE, nel medio e lungo termine gli incentivi alla rottamazione apportano benefici economici e ambientali limitati (OECD, 2012b).

D'altra parte, non è stato fatto molto per incoraggiare il rinnovo della flotta di veicoli commerciali pesanti, la cui efficienza energetica è piuttosto modesta. La flotta dei veicoli per il trasporto merci è più vecchia e sfrutta meno le sue capacità di trasporto a pieno carico rispetto a quanto avviene in altri paesi europei (ENEA, 2011). Nel 2008 il trasporto merci in Italia consumava il 37% in più di energia per tonnellata-km rispetto alla media europea. Inoltre, il livello di efficienza era peggiorato: nel 2008 un veicolo commerciale per il trasporto pesante preso a modello consumava il 39% di energia in più per tonnellata-km rispetto al 2000. Ciò è dovuto probabilmente alla presenza di molti piccoli operatori, all'introduzione di detrazioni fiscali sul carburante utilizzato a fini commerciali e al fatto che le autorità hanno dimostrato di avere una capacità limitata nel far rispettare le norme sugli standard di emissioni dei veicoli (OECD, 2011a).

Biocarburanti

L'Italia ha incoraggiato l'uso di biocarburanti con lo scopo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra legate ai trasporti e di conformarsi agli obiettivi fissati dell'UE per i biocarburanti (scheda 5.4). Con circa 700.000 tonnellate di biodiesel e 100.000 tonnellate di bioetanolo prodotte ogni anno, l'Italia è il quarto produttore europeo di biocarburanti. La quota di biocarburanti nel consumo di carburante per i trasporti è aumentata, andando da meno dell'1% nel 2005 a quasi il 5% nel 2010, contribuendo a ridurre le emissioni di gas a effetto serra per un valore di 2 Mt CO_2 eq (tabella 5.3). Secondo le stime, la promozione dei biocarburanti permetterà di abbattere le emissioni di 3 Mt CO_2 eq nel 2020 (tabella 5.2). Come dimostra la curva del costo marginale di abbattimento dell'ENEA, tale riduzione implica una spesa considerevole, pari a 100 euro per tonnellata di CO_2 risparmiata: tale cifra è notevolmente superiore al costo di altre misure di riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti, alcune delle quali, secondo alcune stime, apporterebbero benefici economici netti (figura 5.3).

Sistemi di trasporto urbano

Diversi risultati sono stati ottenuti per quanto riguarda lo sviluppo di sistemi di trasporto urbano integrato. Questo ha reso possibile perseguire alcuni obiettivi quali: la riduzione del traffico; la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e degli altri inquinanti locali; il miglioramento della competitività economica delle città e della qualità

di vita dei loro abitanti. Si stima che i lavori, programmati o già avviati, volti ad estendere e a modernizzare le reti metropolitane nelle tre maggiori città italiane (Napoli, Milano e Roma) permetteranno di ridurre le emissioni di gas a effetto serra di 1,3 Mt CO_2 eq entro il 2020 (ISPRA, 2011). Il Governo ha stanziato ingenti fondi (che comprendono risorse nazionali e finanziamenti dell'UE) per l'ulteriore sviluppo di sistemi di trasporto pubblico e per le reti ferroviarie (si veda di seguito), sebbene questi non sembrano ad oggi sufficienti a coprire tutte le spese.

La capacità di trasporto dei mezzi pubblici è aumentata di circa il 10% tra il 2000 e il 2010.[33] Il numero delle piste ciclabili presenti nelle città è quasi raddoppiata nel decennio 2000-2010. Tuttavia, l'aumento dell'offerta dei servizi di trasporto pubblico è stato meno veloce rispetto alla domanda (figura 5.7) e gli andamenti di offerta e domanda variano fortemente da regione a regione e da città a città. Complessivamente si può dire che, nella maggior parte delle città e delle aree metropolitane italiane, il trasporto pubblico locale non è sufficientemente sviluppato, né per quanto riguarda le infrastrutture né per quanto riguarda la qualità del servizio. Perciò il trasporto pubblico non riesce ad essere un'alternativa adeguata all'uso delle auto private. Ciò è particolarmente vero nelle regioni del Mezzogiorno. Ad esempio, la velocità media di percorrenza dei trasporti di superficie nelle città italiane più grandi (14,2 km/h) è notevolmente inferiore a quello registrato nelle altre principali città europee (tra 20 e 25 km/h). Vi sono vari fattori che hanno contribuito a determinare un tale stato delle cose, tra cui: una scarsa capacità di regolamentazione e una pronunciata differenza tra normative regionali; tempi eccessivamente lunghi per la costruzione delle infrastrutture; risorse finanziarie limitate; piccole dimensioni degli operatori; concorrenza limitata e aziende sempre in perdita. La pianificazione in materia di trasporti, inoltre, è raramente integrata negli altri strumenti di pianificazione urbana; in alcune regioni, poi, manca un sistema di verifica sistematica mentre in altre una pianificazione risulta non essere mai stata adottata (DPS, 2012; OECD, 2011a; si veda anche il capitolo 3).

L'obiettivo di diminuire l'uso delle auto private richiederebbe lo sviluppo di infrastrutture e di servizi per il trasporto pubblico nell'ambito di una politica urbana nazionale solida e di strategie locali di più ampio respiro, sostenute da un sistema di incentivi. La città di Milano, ad esempio, ha elaborato un piano dal titolo "Strategia per una mobilità sostenibile" per il periodo 2006-2011. Tale piano aveva previsto l'introduzione di un pedaggio legato all'inquinamento (Ecopass) per un periodo di prova di un anno (2008). L'esperimento ha portato a una riduzione del 12% del traffico di auto private circolanti nel centro della città. Nel 2012 l'Ecopass è stato trasformato in un vero e proprio sistema per cui i pedaggi sono mirati a colpire e diminuire la congestione del traffico in città. L'introduzione di tale sistema ha permesso di ottenere un'ulteriore riduzione del traffico pari al 34% (scheda 2.2). Altri comuni (Firenze, Torino) stanno prendendo in considerazione l'introduzione di misure analoghe.

In altre città, tuttavia, l'uso di meccanismi che attribuiscono un costo all'uso delle auto private in città, favorendo la domanda del servizio pubblico con l'ulteriore risultato di ridurre le emissioni, è stato limitato. L'unica misura abbastanza diffusa rientrante in questa categoria, è il parcheggio a pagamento. Quasi tutti i capoluoghi di provincia hanno predisposto parcheggi a pagamento in città; solo poche tra le città più importanti, invece, hanno introdotto pedaggi nelle autostrade o nelle tangenziali. Tentativi in questa direzione hanno incontrato una decisa opposizione da parte delle autorità locali. D'altra parte, molte grandi città, soprattutto nel Centro-Nord, hanno adottato strumenti volti a limitare

l'accesso alle aree urbane, premiando le auto con più bassi livelli di emissioni (zone a bassa emissione).

Trasporti a media e lunga percorrenza

Alcuni progressi sono stati fatti nella promozione del trasporto marittimo e nella modernizzazione delle reti ferroviarie. L'Italia ha istituito una rete di "autostrade del mare", parte delle reti di trasporto transeuropee, e ha previsto incentivi economici al trasporto di merci su strada e ferroviario al fine di aumentare l'ammontare delle merci trasportate per mezzo delle autostrade del mare (i cosiddetti "Ecobonus" e "Ferrobonus"). Di conseguenza, tra il 2001 e il 2007, la quota di mercato coperta dal trasporto marittimo è più che raddoppiata (Basoli, 2008). Tuttavia è necessario un ulteriore sviluppo delle infrastrutture, in particolar modo per migliorare i collegamenti ferroviari tra i porti e l'entroterra.

Nell'ultimo decennio, sono stati fatti ingenti investimenti per dotare il sistema ferroviario italiano dell'alta velocità sia per il trasporto passeggeri sia per quello merci. All'inizio del 2012 la rete ad alta velocità rappresentava il 5% della rete ferroviaria nazionale concentrata, soprattutto, nel Centro-Nord. Si prevede che il completamento della rete ferroviaria ad alta velocità, e il conseguente trasferimento modale, permetteranno di ridurre le emissioni di gas a effetto serra di 5,7 Mt CO_2 eq entro il 2020 (ISPRA, 2011). Nella seconda metà del primo decennio del 2000, tuttavia, il volume del trasporto passeggeri e merci a mezzo ferrovia è diminuito, rispettivamente, di quasi il 6% e il 18%, anche a causa della recessione economica, portando ad un calo della quota del trasporto ferroviario nella ripartizione intermodale. Per quanto riguarda il trasporto merci, il trasferimento modale dalla strada alla ferrovia è stato affetto da problemi strutturali che comprendono, tra l'altro, un sistema produttivo basato su piccole e medie imprese disseminate lungo tutto il territorio, l'insufficiente sviluppo di nodi logistici integrati e il sovvenzionamento del diesel ad uso commerciale (DPS, 2012; OECD, 2011a).

Il potenziamento e l'ammodernamento delle infrastrutture non porteranno automaticamente ad un trasferimento modale. Sono necessari ulteriori sforzi per migliorare la qualità del servizio pubblico ferroviario, come ad esempio la frequenza e la puntualità. La soddisfazione dei consumatori per la qualità del servizio pubblico ferroviario è bassa (47%) ed è ulteriormente diminuita, specialmente nel Mezzogiorno. Sarà quindi necessario procedere ad un'ulteriore liberalizzazione del servizio pubblico ferroviario e alla definizione di un quadro normativo solido e stabile, anche per quanto riguarda le risorse finanziarie disponibili (DPS, 2012). Si ritiene che l'istituzione di un'Autorità di vigilanza per i servizi di trasporto, avvenuta nel 2012, le cui funzioni sono temporaneamente affidate all'AEEG, sia un importante passo avanti.

7. Adattamento al cambiamento climatico

Vari studi indicano che nei prossimi decenni l'area del Mediterraneo sarà soggetta agli impatti negativi dovuti al cambiamento climatico. Tali impatti, associati agli effetti dello sfruttamento non sostenibile delle risorse naturali, fanno di questa regione una delle aree più vulnerabili di tutta Europa. La penisola italiana sembra essere particolarmente vulnerabile, poiché caratterizzata da modelli climatici complessi influenzati dalla presenza di catene montuose elevate (Alpi e Appennini) e dal Mar Mediterraneo. In Italia, sono già riscontrabili specifici impatti dovuti al cambiamento climatico quali: una sempre maggiore scarsità di risorse idriche e processi di desertificazione (in particolare nelle regioni del Sud); erosione e inondazioni di zone costiere; scomparsa dei ghiacciai e del manto nevoso;

intensificazione dei rischi idrogeologici (particolarmente nel bacino del Po e nelle aree montane); impatti negativi sulla salute dovuti alle forti ondate di calore. La modellistica evidenzia che le perdite economiche aggregate indotte dal cambiamento climatico saranno probabilmente limitate (pari a una riduzione di circa lo 0,3% del PIL entro il 2050). Tuttavia, alcuni settori economici saranno più colpiti di altri e subiranno ingenti danni economici. Tra questi, il turismo e l'agricoltura. Inoltre, anche alcuni territori saranno più colpiti di altri. Tra le zone più a rischio vi sono le regioni alpine (Carraro e Sgobbi, 2008; Galeotti et al., 2011).

L'Italia non possiede ancora una Strategia nazionale di adattamento al cambiamento climatico. Essa, tuttavia, è in corso di elaborazione e la sua adozione è prevista per il 2012. La responsabilità di elaborare una Strategia per l'adattamento di portata nazionale spetta al MATTM. La strategia dovrebbe permettere l'integrazione di misure per l'adattamento nell'ambito delle varie politiche settoriali così come nelle attività regionali e locali. L'elaborazione di una Strategia per l'adattamento era cominciata nel 1999, quando il Governo aveva disposto che le attività di ricerca in materia di vulnerabilità dell'Italia agli impatti del cambiamento climatico dovessero essere una priorità. La necessità di elaborare misure nazionali per l'adattamento al cambiamento climatico era stata evidenziata anche successivamente, nella Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile adottata nel 2002. Nel 2007, in occasione della Conferenza Nazionale sul Cambiamento climatico, era stato anche avviato un processo consultivo che aveva coinvolto tutti i principali attori interessati.

La futura Strategia nazionale per l'adattamento si baserà su alcune priorità settoriali già identificate. Le iniziative principali che coinvolgeranno l'intero territorio comprendono:

- Il Libro Bianco del 2011 dal titolo "Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico" che, grazie ad ampie consultazioni che hanno visto la partecipazione tanto dei decisori politici quanto di ricercatori, ha permesso di identificare i rischi maggiori che peseranno sul settore agricolo.
- Il Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo Rurale (2007-2013) che, tra l'altro, identifica le azioni necessarie a potenziare la capacità di recupero e di adattamento del settore della silvicoltura e dell'agricoltura.
- La Strategia Nazionale per la Biodiversità (2010) che comprende misure strategiche per reagire agli impatti del cambiamento climatico sulla biodiversità.
- Il Programma nazionale degli interventi nel settore idrico approvato nel 2005 che comprende un Piano nazionale per l'irrigazione, sviluppato in accordo con le Regioni; e la legge del 2010 che recepisce la direttiva comunitaria in materia di rischio da alluvioni (2007/60/CE).
- Il Sistema Nazionale di Sorveglianza, Previsione e Allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute e il Piano Operativo Nazionale ad esso associato, in vigore dalla metà degli anni del 2000. Questi due strumenti rappresentano il quadro di riferimento per la valutazione dei rischi sanitari legati alle condizioni meteorologiche e per la preparazione di piani di emergenza nazionali e locali.

Si deve inoltre tenere conto che diverse altre iniziative sono state prese a livello regionale, come per esempio: misure per la gestione integrata delle zone costiere; strumenti di lotta alla desertificazione e alla siccità; misure di tutela della salute.

Si ritiene che la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici dovrebbe privilegiare il rafforzamento e l'ampliamento dell'evidenza scientifica sugli impatti del cambiamento climatico in Italia. Tale strategia dovrebbe, inoltre, consentire di identificare, valutare e, se possibile, dare un valore economico ai rischi e alle opportunità. Un approfondimento dell'analisi economica dei costi e dei benefici derivanti dalla introduzione di misure per l'adattamento consentirebbe di ordinare secondo criteri di priorità gli ambiti d'azione, tenuto conto della limitatezza delle risorse finanziarie e, comunque, potrebbe contribuire ad indicare la reale portata della sfida da affrontare. L'Italia possiede una considerevole esperienza in materia di valutazione economica degli impatti del cambiamento climatico. Scenari, modellistica e valutazioni dell'impatto del cambiamento climatico sono stati realizzati, ad esempio, dal Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC), dall'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA) e dall'ISPRA. Vari altri studi hanno valutato gli impatti in aree specifiche, come ad esempio quelli nella regione alpina.

Una strategia di adattamento efficace dovrebbe porsi l'obiettivo di inglobare azioni destinate ad affrontare gli impatti di lungo termine dei cambiamenti climatici in tutte le politiche e i programmi nazionali settoriali. È importante, quindi, che tutti gli attori interessati siano coinvolti nell'elaborazione della strategia: ministeri competenti, governi regionali, autorità locali, istituti scientifici, settore privato e società civile. Un tale approccio è di fondamentale importanza per un sistema come quello italiano, caratterizzato da un sistema di governance multi-livello. La strategia dovrebbe anche includere un meccanismo strutturato di monitoraggio e verifica che serva a valutare i risultati ottenuti attraverso l'inserimento di misure di adattamento nelle altre politiche. Tale meccanismo dovrebbe basarsi su una serie di indicatori di monitoraggio prefissati. Nell'ambito della sua politica di adattamento, l'Italia dovrebbe anche aggiornare il suo Programma di Azione Nazionale per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione approvato nel 1999.

Note

1. Come specificato nell'Accordo di ripartizione degli oneri dell'UE (2002/358/CE).
2. Il Pacchetto Clima ed Energia dell'UE è composto da varie normative complementari tra loro e volte a definire i cosiddetti obiettivi "20-20-20" entro il 2020: ridurre i gas a effetto serra nell'Unione europea di almeno il 20% rispetto al 1990; aumentare al 20% il consumo di energia derivante da fonti rinnovabili; ridurre del 20% l'uso di energia primaria rispetto ai livelli preventivati.
3. I settori esclusi dal Sistema di scambio delle quote di emissione dell'Unione europea sono l'agricoltura, il settore domestico e commerciale, i trasporti, i settori industriali a bassa intensità energetica e il settore dei rifiuti. In conformità con la decisione sulla condivisione degli oneri (decisione n. 406/2009/CE), l'Italia, come altri Stati membri, deve rispettare i limiti di emissione annuali vincolanti per il periodo 2013-2020 destinati a questi settori.
4. Durante i negoziati sul Pacchetto Clima ed Energia dell'Unione europea, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha sostenuto che i costi per il raggiungimento degli obiettivi erano eccessivi per l'Italia. Il Senato ha approvato due mozioni (una nel 2009 e un'altra nel 2010) che mettevano in discussione la scienza del clima e auspicavano una rinegoziazione in sede comunitaria degli impegni sul clima dell'Italia; spesso, inoltre, il mondo imprenditoriale fa notare che un aumento dei prezzi dell'energia potrebbe portare ad una rilocalizzazione delle emissioni di carbonio da parte delle aziende del settore industriale (OECD, 2011c).
5. Per rispettare gli impegni presi a Kyoto, l'Italia riceverà un credito di assorbimento pari a circa 16 Mt CO_2 eq all'anno per il periodo d'impegno stabilito dal Protocollo di Kyoto con rispetto alle attività di gestione forestale (fissato a 10,2 Mt CO_2 eq all'anno), afforestazione e riforestazione. Ciò contribuirà a ridurre le emissioni di un ulteriore 3% (ISPRA, 2012).

6. Il Protocollo di Kyoto ha introdotto tre meccanismi di mercato (lo scambio di quote di emissione, il meccanismo per lo sviluppo pulito (CDM) e l'attuazione congiunta o Joint Implementation (JI) per permettere alle Parti di realizzare gli obiettivi fissati dal Protocollo riducendo le emissioni o eliminando il carbonio in altri paesi. Il primo meccanismo, lo scambio di quote di emissione, permette alle Parti di commerciare i permessi di emissione assegnati (unità di quantità assegnate). Il secondo e il terzo meccanismo, l'attuazione congiunta e il meccanismo per lo sviluppo pulito, consentono rispettivamente ai Paesi di realizzare progetti di riduzione delle emissioni con altri Paesi sviluppati o in Paesi in via di sviluppo.
7. I gas fluorurati sono gli idrofluorocarburi (HFCs), i perfluorocarburi (PFCs) e l'esafluoruro di zolfo (SF6).
8. I calcoli basati sulla domanda comprendono le emissioni associate a tutti i beni e servizi importati e consumati in un paese ed escludono le emissioni associate alle esportazioni.
9. Con "poteri legislativi concorrenti" si intende che le regioni hanno la facoltà di promulgare leggi, a condizione che non siano in conflitto con i principi quadro adottati a livello nazionale.
10. Il CIPE, presieduto dal Presidente del Consiglio dei Ministri, coordina le politiche economiche e per gli investimenti a livello nazionale. Il CIPE, tra l'altro, è responsabile dell'assegnazione delle risorse finanziarie a programmi di sviluppo economico e a importanti progetti infrastrutturali.
11. Rappresentanti dei seguenti Ministeri: Economia e Finanze; Sviluppo economico; Infrastrutture e Trasporti; Politiche agricole, alimentari e forestali; Istruzione, Università e Ricerca; Affari esteri; nonché rappresentanti del Dipartimento per gli affari regionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri e della Conferenza Stato-Regioni.
12. Basato sul Programma nazionale per il contenimento delle emissioni di anidride carbonica, approvato nel 1994 con lo scopo di stabilizzare le emissioni di CO_2 entro il 2000 al livello del 1990. Il programma è stato aggiornato nel 1997 e 1998.
13. Tali misure si concentravano sulla promozione dell'efficienza energetica e delle rinnovabili, sull'aumento dell'importazione di energia elettrica e sulla riduzione delle emissioni legate al settore dei trasporti mediante investimenti infrastrutturali e la revisione delle accise sugli oli minerali.
14. Secondo lo scenario di riferimento, le misure esistenti porterebbero nel 2010 a una riduzione delle emissioni di circa 40 Mt CO_2 eq, portando il livello di emissioni italiane per quello stesso anno a 540 Mt CO_2 eq, un valore che supera del 10% l'obiettivo di Kyoto.
15. Il Ministero dello Sviluppo Economico e l'ENEA hanno stimato il potenziale di riduzione delle emissioni legato ai progetti cofinanziati dal Fondo europeo di sviluppo regionale per il periodo 2007-13. Secondo le stime, i progetti previsti nei settori dell'energia, dei trasporti e della gestione dei rifiuti dovrebbero ridurre le emissioni di circa 10 Mt CO_2 eq nel 2020 (DPS e ENEA, 2009).
16. Il Fondo rotativo per Kyoto è basato su un fondo più ridotto che era stato inizialmente istituito dalla legge di bilancio del 2007 e congelato poco dopo. I prestiti devono essere rimborsati in un periodo che va da 3 a 6 anni ma che può raggiungere anche i 15 anni nel caso degli enti pubblici, e prevedono rate semestrali con un tasso di interesse annuo fisso dello 0,5%.
17. Gli altri paesi erano l'Irlanda, la Spagna e il Regno Unito.
18. La quota di emissioni che poteva essere compensata dai crediti generati dai meccanismi del Protocollo di Kyoto (JI/CDM) era pari al 15% del totale delle assegnazioni (MATTM, 2009).
19. Poiché le quote erano state distribuite in riferimento ad un periodo storico determinato e il prezzo delle quote poteva essere fatto gravare sui consumatori di energia elettrica grazie ad aumenti dei prezzi, i produttori di energia elettrica in tutta Europa hanno beneficiato di sostanziali profitti non previsti nel primo e nel secondo periodo di scambio. Secondo Ellerman et al. (2010), in tutta Europa i guadagni sono stati pari a 29 miliardi di euro, se si utilizza una stima piuttosto bassa dei prezzi del carbonio di 12 euro per tonnellata di CO_2.
20. Per la benzina si prevedeva un aumento della tassa del 7%, per il diesel del 12%, per il carbone del 43%, per il gas naturale del 2%, per i combustibili per riscaldamento destinati agli usi domestici del 52% e per quelli destinati all'industria del 61%.
21. Questo potrebbe comportare che gli incentivi per le rinnovabili potrebbero essere finanziati per la maggior parte da tasse sulle emissioni derivanti dai trasporti, e non solo con le bollette sull'energia.
22. Il 13% della produzione di energia elettrica è stato importato.

23. I consumi energetici finali lordi comprendono l'uso di energia nell'industria, nei trasporti, nelle famiglie, nei servizi (compresi i servizi pubblici) nell'agricoltura, nella silvicoltura e nella pesca, così come il consumo di elettricità e di calore del settore elettrico per la produzione di elettricità e di calore, incluse le perdite di elettricità e di calore nella distribuzione e nella trasmissione (Direttiva UE 2009/28/CE).

24. Ogni anno, dal 2006, si è registrata sul mercato dei certificati verdi un'offerta superiore alla domanda.

25. I calcoli si basano sul fatto che gli incentivi alle rinnovabili ammontano in media al 90% circa dei costi del sistema (AEEG, 2012). Le cifre comprendono una quota minore di incentivi per le cosiddette fonti assimilate che beneficiano ancora del cosiddetto sistema di incentivi detto "CIP6", simile alle tariffe onnicomprensive. Queste fonti comprendono la produzione combinata di energia elettrica e termica, varie forme di recupero energetico negli impianti industriali e impianti che utilizzano combustibili fossili prodotti da giacimenti minori isolati.

26. Ad esempio, prima di poter rilasciare autorizzazioni che rivestono una certa importanza per il Paese, il Ministero dello Sviluppo Economico, responsabile della politica energetica nazionale, deve attendere il parere degli enti regionali interessati, allungando così l'arco di tempo necessario a prendere una decisione. In teoria, la decisione presa da una regione può essere annullata dal Consiglio dei Ministri. Tale meccanismo, tuttavia, viene usato di rado e le amministrazioni regionali godono perciò di un veto *de facto* sui permessi in materia di sviluppo delle infrastrutture energetiche (IEA, 2009).

27. È escluso l'obiettivo per le fonti di energia rinnovabile utilizzate nel settore dei trasporti.

28. I contatori intelligenti possono contribuire a ridurre la domanda di punta di energia elettrica, riducendo così i costi del sistema di energia elettrica. Questi contatori, inoltre, spingono verso una maggiore efficienza energetica poiché aumentano la sensibilizzazione dei consumatori in materia di tariffe e costi.

29. Le *utilities* nel settore dell'energia elettrica possono ottenere un tasso aggiuntivo di ROI (ritorno sul capitale investito) del 2% per gli investimenti nelle reti intelligenti per 12 anni.

30. Poiché l'obiettivo stabilito per le energie rinnovabili è espresso da una quota del consumo finale lordo di energia, le misure per l'efficienza energetica contribuiscono al raggiungimento di tale obiettivo nella misura in cui riducono il consumo di energia.

31. Tra questi vi sono: l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), il Gestore dei Servizi Energetici (GSE), a capitale pubblico, l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG), autorità indipendente, il Ministero per lo Sviluppo Economico (MISE), il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e altre autorità regionali.

32. Nel 2007-2008 gli incentivi alla rottamazione prevedevano un contributo per l'acquisto di un'autovettura nuova e l'esenzione dal pagamento della tassa automobilistica annuale. Per beneficiare di tali condizioni, il nuovo veicolo doveva soddisfare gli standard di emissione Euro 4 o 5, produrre meno di 140 g CO_2/km (130 g CO_2/km per le automobili a gasolio) e sostituire un veicolo di classe Euro 0 o 1. Tale incentivo era in vigore anche per l'anno 2009, indipendentemente dalla rottamazione di un vecchio veicolo.

33. La capacità di trasporto dei passeggeri è una misura dell'offerta di servizi di trasporto pubblico. Essa misura la disponibilità totale di posti/chilometro negli autobus, tram, filobus e rete metropolitana.

Fonti selezionate

I documenti di fonte governativa, i documenti dell'OCSE e altri documenti utilizzati come fonti per questo capitolo comprendono:

AEEG (Autorità per l'energia elettrica e il gas) (2009), "Quarto Rapporto Annuale sul meccanismo dei titoli di efficienza energetica - Situazione al 31 maggio 2009", dicembre 2009, AEEG, Roma, *www.autorita.energia.it/allegati/pubblicazioni/eerapporto_09.pdf*.

AEEG (2012a), "Relazione dell'autorità per l'energia elettrica e il gas sullo stato dei mercati dell'energia elettrica e del gas naturale e sullo stato di uso ed integrazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", AEEG, Roma, *www.autorita.energia.it/allegati/docs/12/056-12.pdf*.

AEEG (2012b), "Sesto Rapporto Annuale sul meccanismo dei titoli di efficienza energetica – Situazione 31 maggio 2011", Marzo 2012, AEEG, Roma, *www.shortsea.fr/MotorwaysoftheSeaintheMED.html*.

Antinucci, I., et al. (2011) *Implementing of the EPBD in Italy: Status in November 2011*.

Barde, J.D. (2004), "Green Tax Reforms in OECD Countries", *Preliminary Document*, www.eclac.org/dmaah/noticias/discursos/3/14283/03_en.pdf.

Basoli, G. (2008), "Motorways of the Sea in the MED: Marco Polo and TEN-T Programmes", presentazione PowerPoint per la conferenza Marco Polo del 10-11 giugno 2008, Venezia, *www.shortsea.fr/MotorwaysoftheSeaintheMED.html*.

Bonenti, F., et al. (2011), "Evaluating the Impacts of the EU-ETS on Prices, Investments and Profits on the Italian Electricity Market", *Nota di Lavoro*, 99.2011, *www.feem.it/getpage.aspx?id=4497&se=Publications&padre=73*.

Carraro, C. e A. Sgobbi (2008), "Climate Change Impacts and Adaptation Strategies in Italy. An Economic Assessment", *Nota di lavoro* 6/2008, Fondazione ENI Enrico Mattei, Venezia. *http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/6373/2/dp080006.pdf*.

Cingano, F. e I. Faiella (2011), "L'Italia e gli obiettivi europei del pacchetto clima-energia: un ruolo per gli strumenti economici", Roma:, "The EU Energy-climate package: an analysis of a Carbon Tax on transport", Banca D'Italia, presentato alla Conferenza su Tassazione Ambientale e Riforma Fiscale, Roma, 15 Dicembre 2011.

De Bruyn, S., A. Markowska e D. Nelissen (2010), *Will the energy-intensive industry profit from ETS under phase 3?*, CE Delft. *www.cedelft.eu/publicatie/will_the_energy-intensive_industry_profit_from_eu_ets_under_phase_3%3Cbr%3Eimpacts_of_eu_ets_on_profits,_comptetitiveness_and_innovat from_eu_ets_under_phase_3%3Cbr%3Eimpacts_of_eu_ets_on_profits,_comptetitiveness_and_innovation/1097*.

DPS (Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica) (2010), "Rapporto Annuale 2009", DPS, Roma. *www.affariregionali.it/smartFiles_Data/2c94cd43-c9fb-4462-bc0d-d0b10337e738_Rapporto%20DPS%202010.pdf*.

DPS (2012), "Rapporto Annuale 2011", DPS, Roma. *www.dps.tesoro.it/documentazione/docs/rapp_annuale_2011/RAPPORTO_2011_COMPLETOpag280_sost130.pdf*.

DPS e ENEA (2009), "Impatto potenziale sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra - Valutazione del contributo dei Programmi Operativi FESR 2007-2013", *Materiali UVAL*, n. 18/2009, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma. *www.dps.tesoro.it/documentazione/uval/materiali_uval/Muval18_gas_serra_eng_def.pdf*.

EC (European Commission) (2011), "Climate Change", *Special Eurobarometer 372 Report*, ottobre, Commissione Europea, Bruxelles. *http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_372_en.pdf*.

EEA (European Environment Agency) (2008), "Application of the Emissions Trading Directive by EU Member States: EEA Technical Report No. 13/2008", Agenzia Europea dell'Ambiente, Copenhagen. *www.eea.europa.eu/ publications/technical_report_2008_13*.

EEA (2012), *Monitoring the CO_2 emissions from new passenger cars in the EU: summary of data for 2011*, EEA, Copenhagen. *www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/co2-cars-emission*.

Égert, B. (2011), "France's Environmental Policies: Internalising Global and Local Externalities", *OECD Economic Department Working Papers*, n. 859, OECD, Parigi. *http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP(2011)28&docLanguage=En*.

Ellerman, A.D., F. Convery e C. de Perthuis (2010), *Pricing Carbon: The European Union Emissions Trading Scheme,* Cambridge University Press, Cambridge, Regno Unito. *http://assets.cambridge.org/97805211/96475/ excerpt/9780521196475_excerpt.pdf*.

ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) (2009), *Rapporto Energia e Ambiente Analisi e Scenari 2008*, ENEA, Roma. *www.enea.it/it/produzione-scientifica/ doc-rea/V2009_REA2008_Analisi.pdf*.

ENEA (2010), "Le fonti rinnovabili", ENEA, Roma. *www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/fonti-rinnovabili*.

ENEA (2011), *Rapporto annuale sull'efficienza energetica 2010*, ENEA, Roma. *www.efficienzaenergetica.enea.it/doc/ pubblicazioni/execRAEEinglese.pdf*.

ENEA (2012), *Le detrazioni fiscali del 55 % per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente – 2010*, ENEA, Roma. *www.enea.it/it/produzione-scientifica/edizioni-enea/2012/detrazioni-fiscali-del-55-2010*.

EnergyLab (2012), "Gli investimenti nelle Smart Grid in Italia. Behind the Smart Curtain - Quali opportunità per le imprese?", EnergyLab Foundation, Milano. *www.energylabfoundation.org/wp content/uploads/2012/01/Approfondimento-2-Febbraio-2012-EnergyLab-Smart-Grid-in-Italia.pdf*.

Galeotti, M. e R. Roson (2011), "Economic Impacts of Climate Change in Italy and the Mediterranean: Updating the Evidence", *Working Paper* n. 45, IEFE: Università Bocconi. *www.iefe.unibocconi.it/wps/wcm/connect/cdr/centro_iefeen/home/working+papers/wp_45_cdr_iefe*.

HM Treasury (2010), *Carbon price floor: support and certainty for low-carbon investment*, HM Treasury, Londra. *www.hm-treasury.gov.uk/consult_carbon_price_support.htm*.

IEA (International Energy Agency) (2003), *Cool appliances: Policy strategies for energy efficient homes*, OECD Publishing, Parigi. *http://dx.doi.org/10.1787/9789264100527-en*.

IEA (2009), *Energy Policies of IEA Countries: Italy 2009 Review*, OECD Publishing, Parigi. *www.iea.org/publications/ freepublications/publication/italy2009.pdf*.

ISPRA (Istituto per Protezione dell'Ambiente e la Ricerca) (2011), *2011 Italy Climate Policy Progress Report*, ISPRA, Roma, *www.istat.it/it/files/2012/07/Focus_trasporti-urbani.doc.pdf*.

ISPRA (2012), *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2010*, National Inventory Report 2012, ISPRA, Roma.

ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica) (2012), "Transporti Urbani, Anno 2010", ISTAT, Roma. *www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00009900/9955-rapp-142-2011.pdf/view*.

Martin, R, M. Muûls e U.J. Wagner (2010), "Still time to reclaim the European Union Emissions Trading System for the European tax payer". *Policy Brief*, Centro per le Performance Economiche, London School of Economics, Londra *www.voxeu.org/article/how-taxpayers-can-reclaim-7-billion-eu-s semissions-trading-system*.

MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) (2009), *Fifth National Communication under the UN Framework Convention on Climate Change: Italy*, MATTM, Roma. *http://unfccc.int/resource/docs/natc/ita_nc5.pdf*.

MISE (Ministero dello Sviluppo Economico) (2010), "Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili", MISE, Roma.

MISE (2011a), "Prima relazione dell'Italia in merito ai progressi ai sensi della direttiva 2009/28/CE", dicembre 2011, MISE, Roma.

MISE(2011b), "Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica", MISE, Roma.

NERA Consulting (2005), "Interactions of the EU ETS with Green and White Certificate Schemes: Summary Report for Policy Makers", *Rapporto della Commissione Europea*, Direzione Generale Ambiente, NERA Consulting, Londra. *www.nera.com/extImage/PUB_EU_ETS_ENV1019.pdf*.

OECD (2003), *Rapporti sulle performance ambientali*: Italia, OECD, Parigi. *http://dx.doi.org/10.1787/9789264199163-en*.

OECD (2009), *The Economics of Climate Change Mitigation*, OECD, Parigi.

OECD (2011a), *OECD Economic Surveys: Italy 2011*, OECD, Parigi. *http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-ita-2011-en*.

OECD (2011b), *Towards Green Growth: Monitoring Progress – OECD Indicators*, OECD, Parigi.

OECD (2011c), "Interactions Between Emission Trading Systems and Other Overlapping Policy Instruments", General Distribution Document, Environment Directorate, OECD, Parigi.

OECD (2012a), "Mapping Energy Use and Taxation in OECD Countries", OECD Joint Meetings of Tax and Environment Experts [COM/ENV/EPOC/CTPA/CFA(2012)14], OECD, Parigi.

OECD (2012b), *OECD Environmental Performance Reviews: Germany*, OECD, Parigi. *http://dx.doi.org/10.1787/9789264169302-en*.

Pavan, M. (2008), "Tradable energy efficiency certificates: the Italian experience", *Energy Efficiency* 1:257–266. *www.ieadsm.org/Files/Exco%20File%20Library/Country%20Publications/Pavan_SpringerVerlag.pdf*.

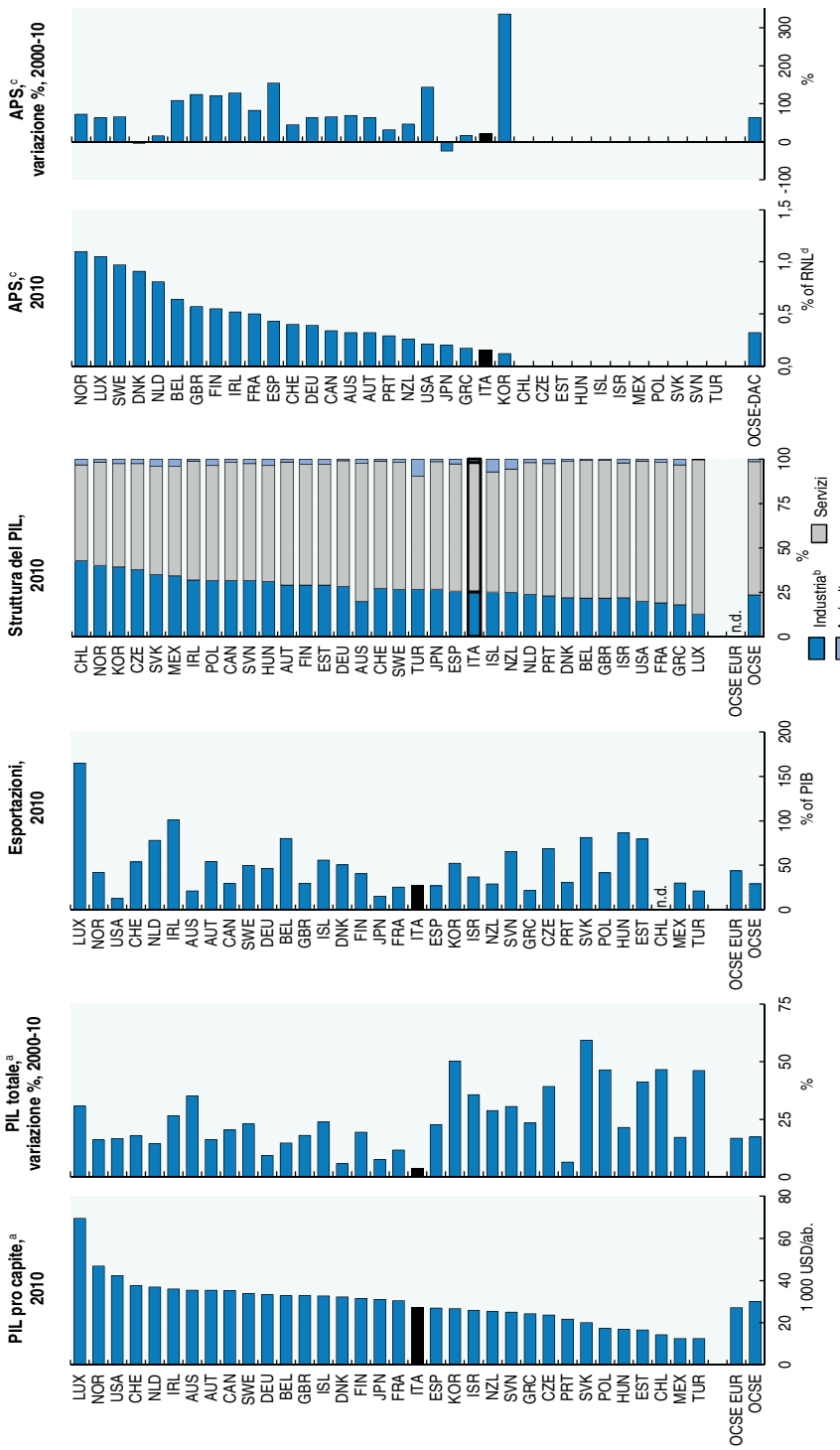
Sorrell, S., *et al.* (2008), "White certificate schemes: Economic analysis and interactions with the EU ETS", *Energy Policy*, 37:29-4.

© OECD 2013

ALLEGATI

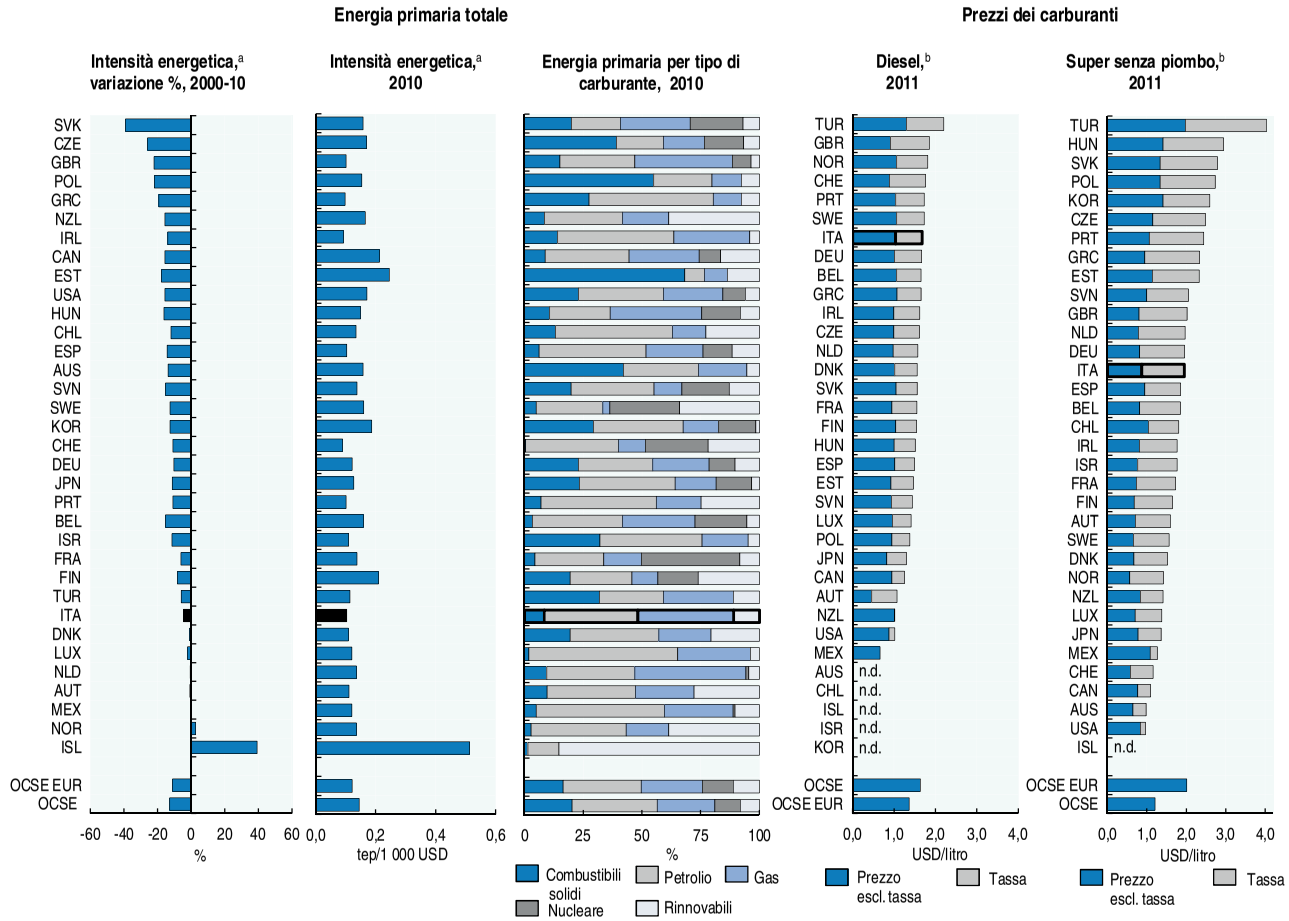
I.A. Dati economici selezionati 206
I.B. Dati sociali selezionati. 209
I.C. Dati ambientali selezionati. 210
II. Azioni intrapese rispetto ad alcune raccomandazioni presentate nel rapporto OCSE 2002 215
III. Abbreviazioni 221

Allegato I.A. **Dati economici* – Contesto economico**



*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate.
a) PIL a prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.
b) Comprende le industrie estrattive e manifatturiere, di gas, elettricità, acqua e costruzioni.
c) Aiuto Pubblico allo Sviluppo dei Paesi membri del Comitato per l'Aiuto allo Sviluppo dell'OCSE. Esborsi totali netti in USD costanti (2010).
d) Reddito Nazionale Lordo.
Fonte: OECD Environmental Data.

Allegato I.A. **Dati economici* – Energia**



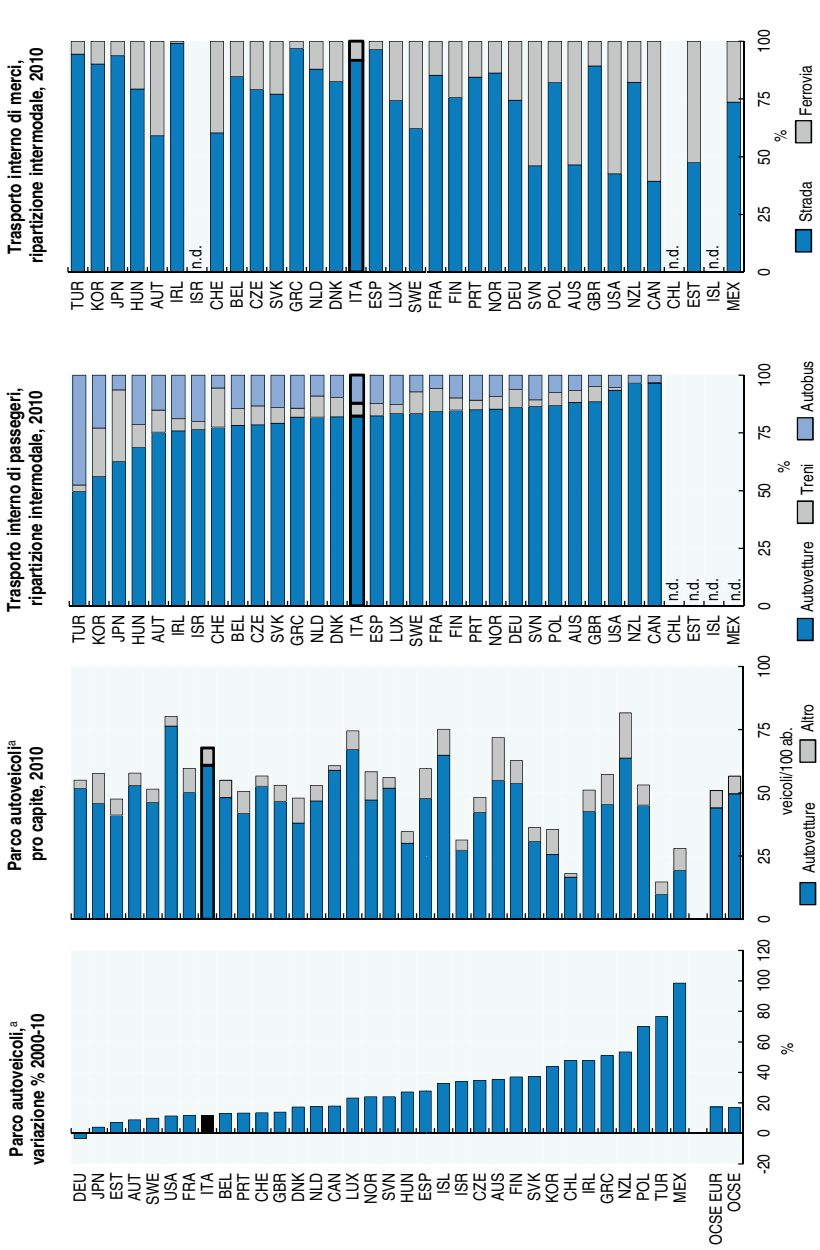
*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate.

a) Energia primaria totale per unità di PIL a prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.

b) Carburante diesel: gasolio per automobili per uso commerciale, in USD correnti; benzina senza piombo: super senza piombo (RON 95): USD a prezzi correnti e a parità di potere d'acquisto; JPN: normale senza piombo; ISR: dati 2010.

Fonte: Compendio dei dati ambientali dell'OCSE.

Allegato I.A. **Dati economici* – Trasporti**

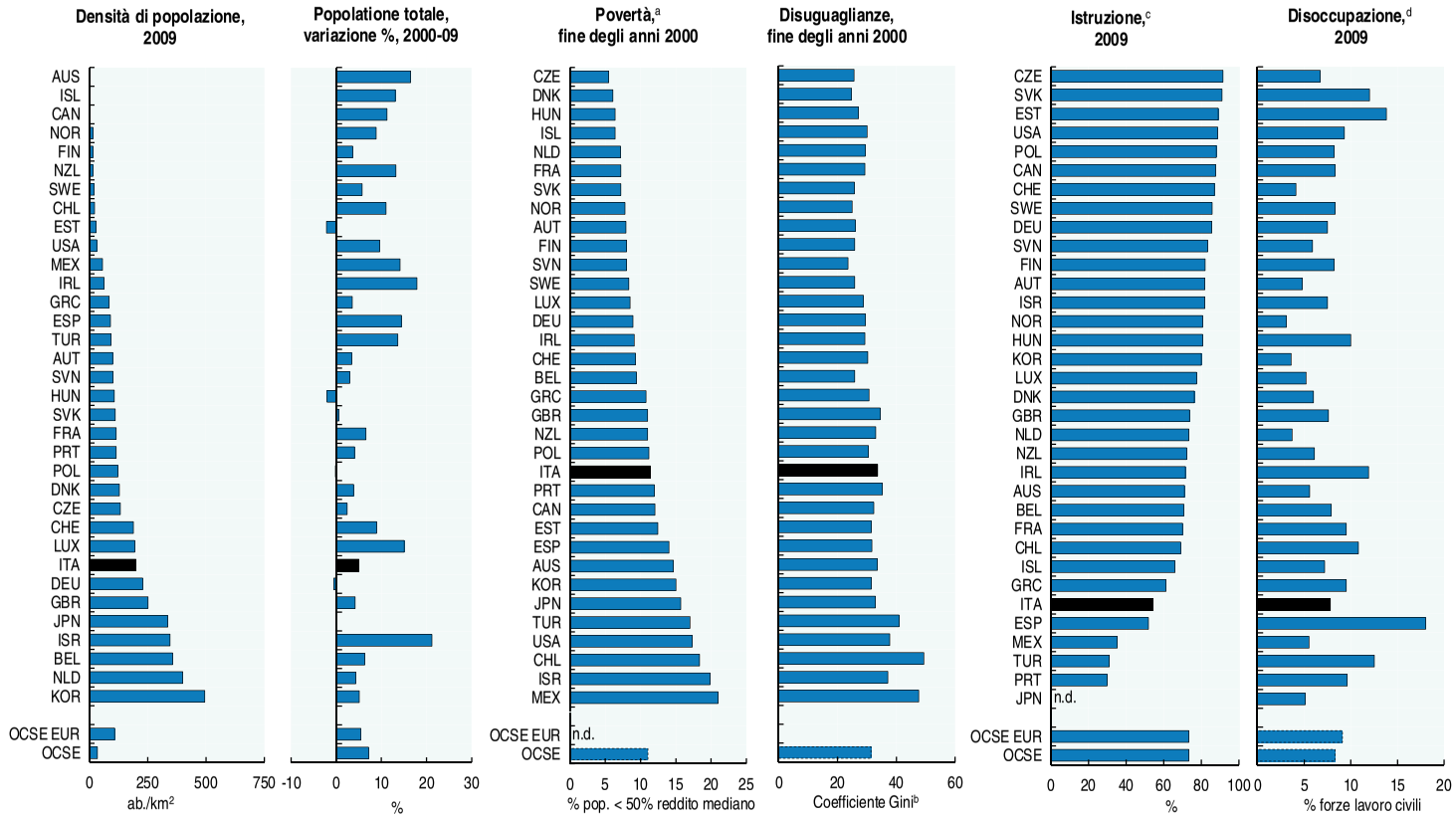


*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate.

a) Veicoli a motore con quattro o più ruote.

Fonte: OECD Environmental Data.

Allegato I.B. **Dati sociali* – Contesto sociale**



*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate.

a) Quota della popolazione con un reddito inferiore al 50% del reddito mediano.

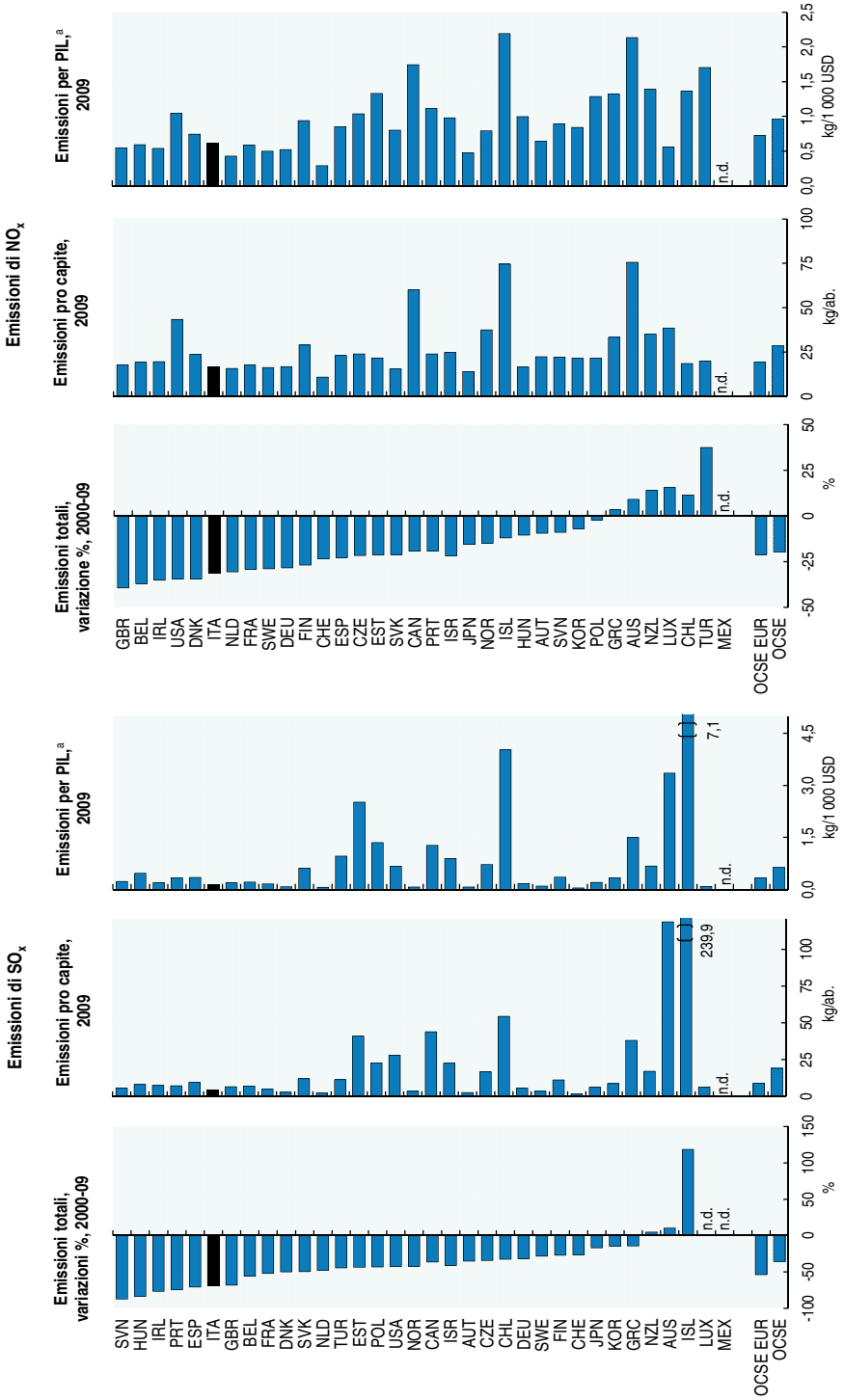
b) Distribuzione dei redditi da 0 (uguale) a 100 (disuguale); i dati sono riferiti al reddito totale disponibile (inclusi tutti i redditi, imposte e agevolazioni fiscali) per l'intera popolazione.

c) Quota della popolazione di età compresa tra i 25-64 anni con almeno un diploma dell'insegnamento secondario. OCSE: media dei tassi.

d) Tassi di disoccupazione armonizzati; MEX, ISL, TUR: definizioni correnti.

Fonte: OECD Environmental Data; *OECD Factbook Statistics*.

Allegato I.C. **Dati ambientali* – Aria**



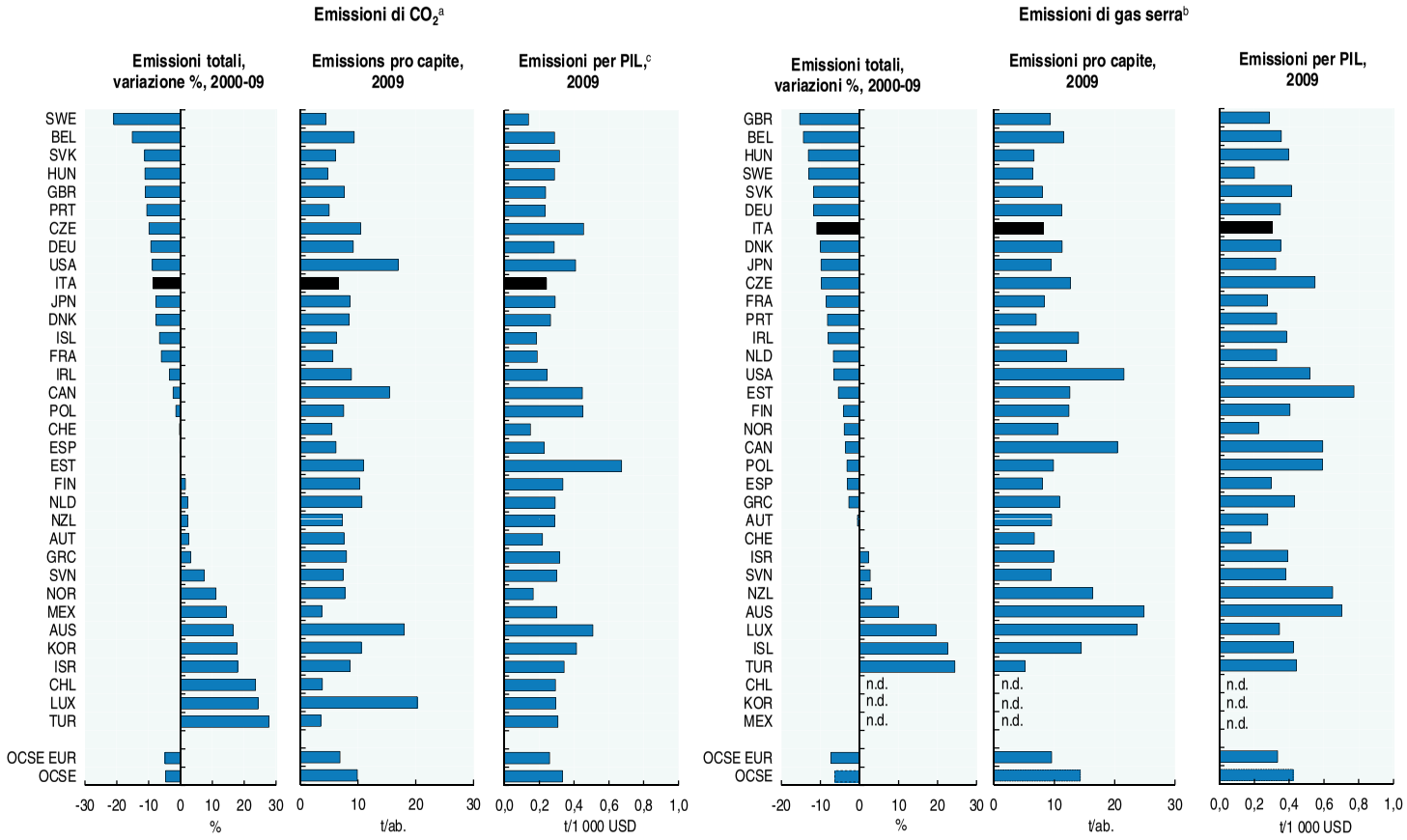
*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. Le differenze di definizione possono limitare la comparabilità tra i vari paesi. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate.

a) PIL ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.

b) ISL: le emissioni di SO_x comprendono le emissioni da fonte geotermica (190 kg pro capite nel 2009).

Fonte: OECD Environmental Data.

Allegato I.C. **Dati ambientali* – Clima**



*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. Le differenze di definizione possono limitare la comparabilità tra i vari paesi. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate.

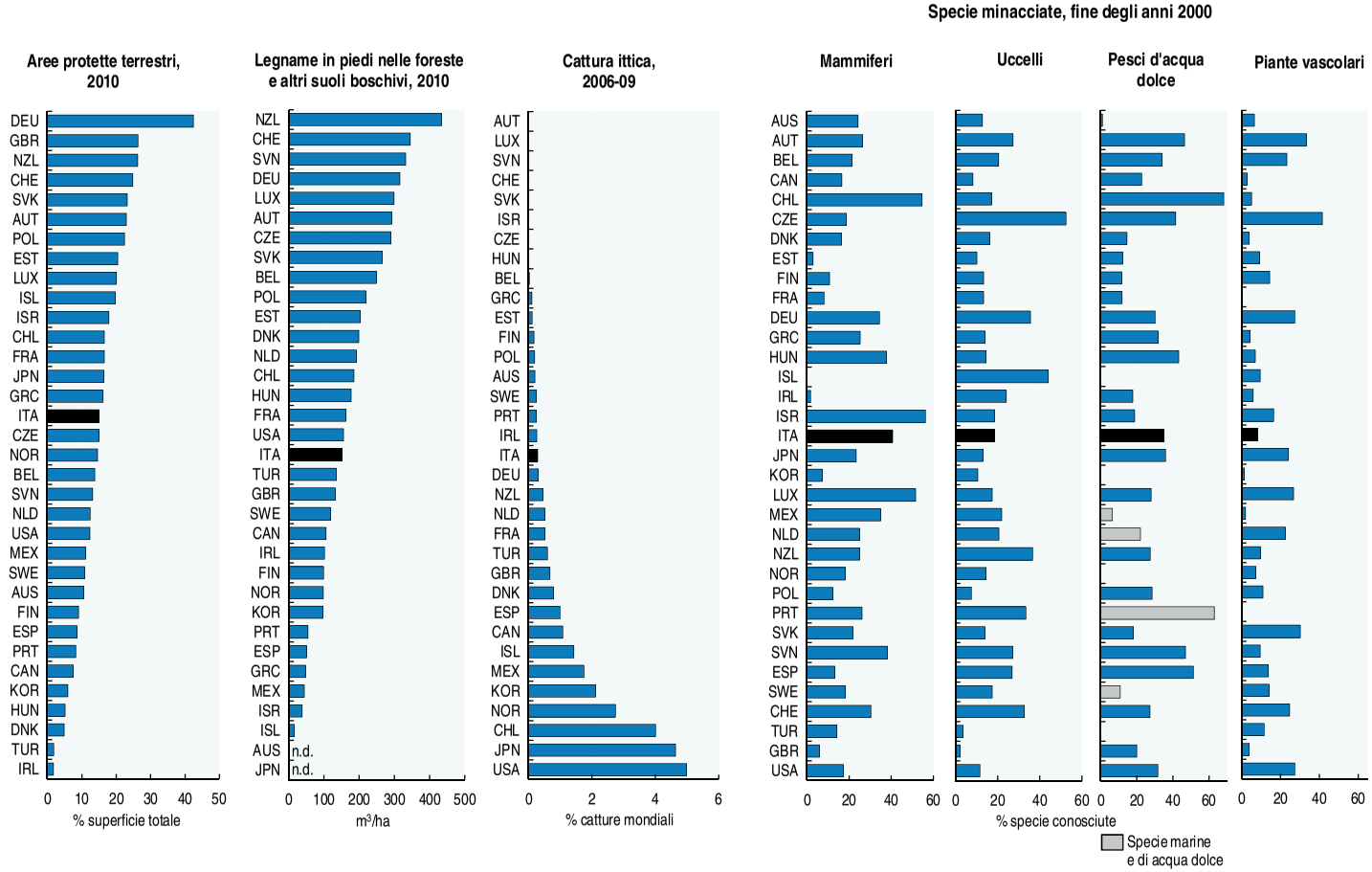
a) Emissioni limitate agli usi energetici; esclusi i bunkeraggi marittimi e aerei internazionali; approccio settoriale.

b) Escluse le emissioni/assorbimenti legati all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alle foreste. ISR: i dati del 2000 non comprendono F-gas.

c) PIL ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.

Fonte: OECD Environmental Data.

Allegato I.C. **Dati ambientali* – Conservazione della biodiversità e utilizzo sostenibile**



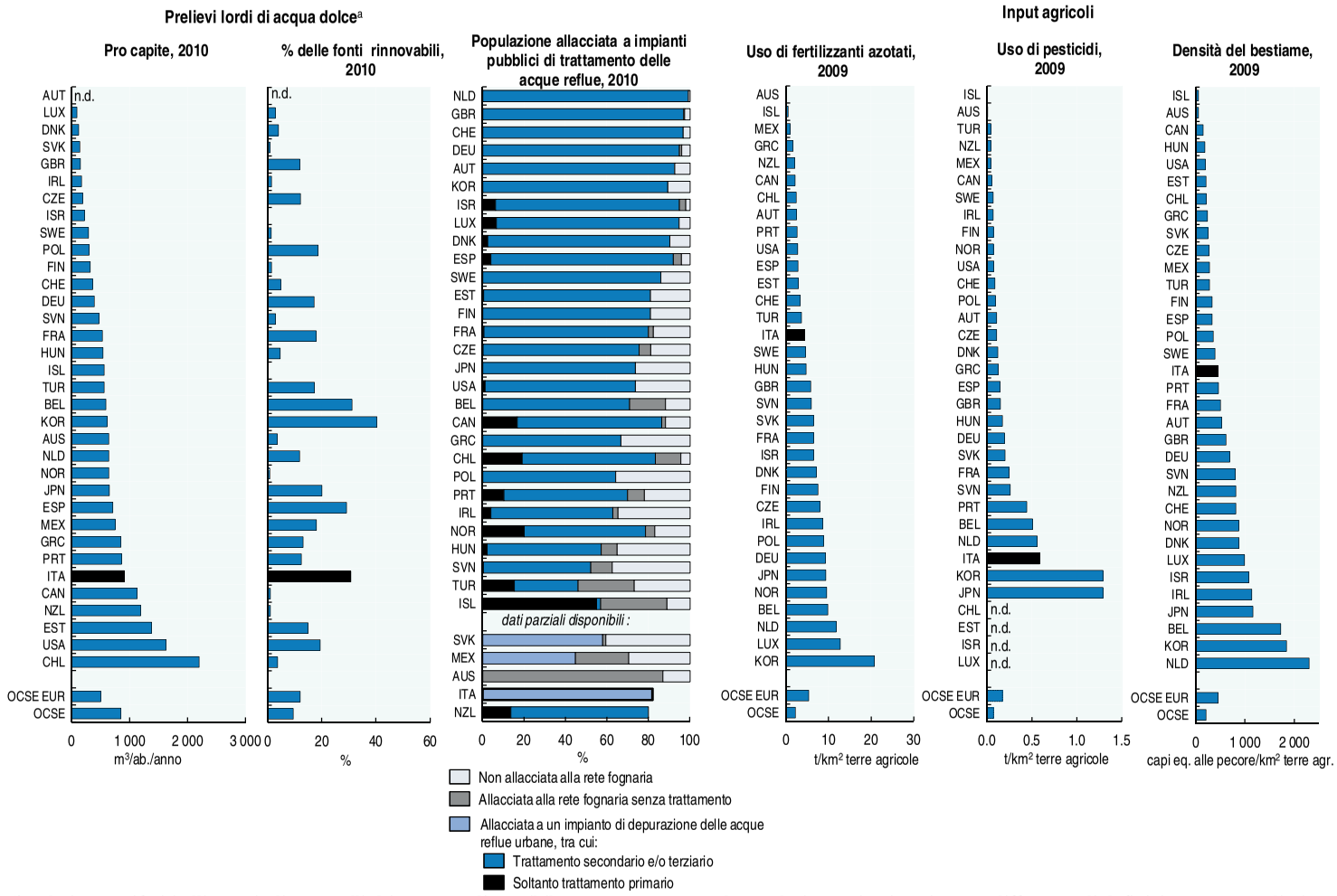
*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. Le differenze di definizione possono limitare la comparabilità tra i vari paesi.

a) Aree protette terrestri definite dalla legislazione. Comprende vari livelli di protezione delle categorie da I a VI dell'UICN. La classificazione nazionale può variare da un paese all'altro.

NLD: specie di pesci minacciate: solo pesce marino.

Fonte: OECD Environmental Data.

Allegato I.C. **Dati ambientali* – Acque e suolo**

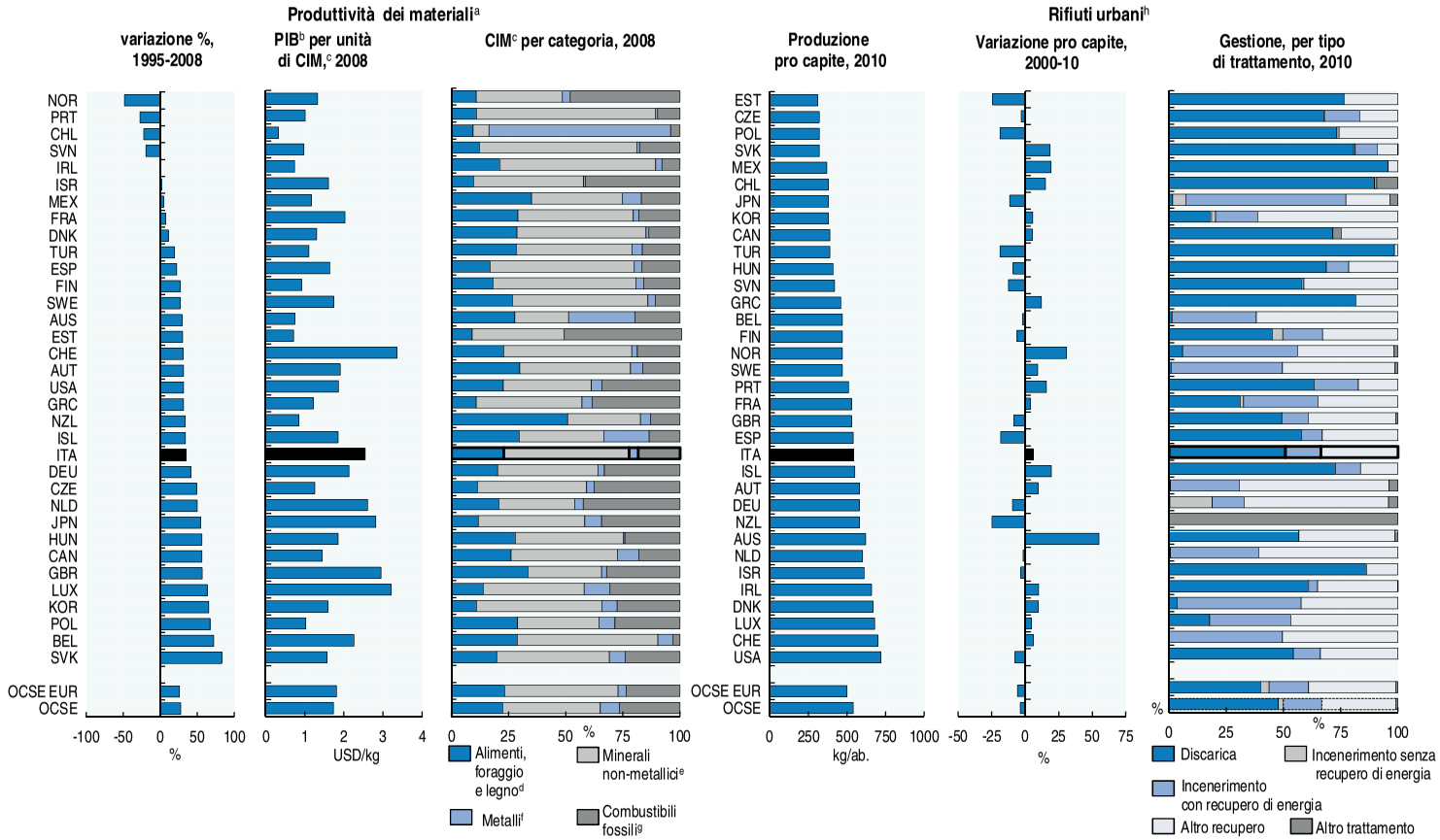


*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. Le differenze di definizione possono limitare la comparabilità tra i vari paesi.

a) Per alcuni paesi, i dati si riferiscono alle concessioni idriche e non ai prelievi reali.
GBR: prelievo idrico e impianti urbani di trattamento delle acque reflue: solamente Inghilterra e Galles; uso di pesticidi: solo Gran Bretagna.

Fonte: OECD Environmental Data.

Allegato I.C. **Dati ambientali* – Produttività dei materiali e rifiuti**



*) I dati sono riferiti all'anno indicato o all'ultimo anno disponibile. Possono comprendere valori provvisori e stime. Le differenze di definizione possono limitare la comparabilità tra i vari paesi. I totali parziali sono indicati da linee punteggiate..

a) Valore del PIL prodotto per unità di materiali utilizzata, rapporto tra il PIL e il Consumo Materiale Interno (CMI).

b) PIL ai prezzi del 2005 e a parità di potere d'acquisto.

c) Il CMI è la somma dell'estrazione interna (di materie prime) utilizzate dall'economia e il saldo della bilancia commerciale fisica (importazioni meno esportazioni di materie prime e prodotti manifatturieri).

d) Produzione interna per l'agricoltura, la silvicoltura e la pesca più il commercio di materie prime e prodotti lavorati per questi settori..

e) Estrazione interna e commercio di minerali utilizzati nell'industria e nell'edilizia, più il commercio di prodotti derivati lavorati.

f) Estrazione interna di minerali metalliferi, più il commercio di minerali metalliferi, minerali metalliferi concentrati, metalli raffinati, prodotti contenenti principalmente metallo e scarti.

g) Carbone, petrolio greggio, gas naturale, torba e commercio di prodotti derivati.

h) Rifiuti raccolti da o per i comuni; comprendono i rifiuti domestici, ingombranti e delle attività commerciali e rifiuti simili smaltiti negli stessi impianti. CAN: solamente rifiuti domestici e incenerimento totale; NZL: unicamente rifiuti smaltiti in discarica.

Fonte: OECD Environmental Data.

ALLEGATO II

Azioni intraprese rispetto ad alcune raccomandazioni presentate nel rapporto OCSE 2002

Raccomandazioni	Azioni intraprese
	Contesto delle politiche ambientali
• Semplificare il quadro legislativo ambientale e facilitarne l'applicazione fissando chiari obiettivi di politica ambientale e scadenze per la loro attuazione.	Il Codice dell'Ambiente (decreto legislativo 156/2006) adottato nel 2006 ha unificato le numerose leggi che regolavano settori diversi in materia di ambiente (rifiuti, acqua, aria), ha definito un certo numero di obiettivi specifici (per esempio l'obiettivo del 45% di rifiuti urbani sottoposti a raccolta differenziata nel 2008 e del 65% nel 2012) e ha previsto procedure specifiche per le materie che in precedenza non erano state sottoposte a regolamentazione, come la responsabilità in caso di siti contaminati. La rapida evoluzione di nuovi requisiti dell'UE ha dato slancio ad iniziative settoriali o in materia di argomenti specifici. Il Piano di uso delle acque del 2005 ha apportato un importante stimolo per il miglioramento dell'efficienza dell'uso delle risorse idriche, mentre la Strategia per l'efficienza energetica del 2007 è risultata essenziale per la definizione di obiettivi e l'identificazione di politiche e strumenti volti alla riduzione dell'uso di energia. La Strategia nazionale per la biodiversità del 2010 ha rappresentato una risposta positiva agli impegni presi dall'Italia nel quadro della Strategia della biodiversità dell'Unione Europea e della Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica.
• Evidenziare le politiche per lo sviluppo sostenibile negli accordi istituzionali e nei processi decisionali a tutti i livelli (centrale, regionale e locale).	La Commissione VI – Sviluppo sostenibile (C6SS), istituita nel 2000 nell'ambito del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), ha avuto un ruolo determinante nello sviluppo e nell'adozione della Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e nella definizione di programmi per mettere in pratica gli impegni presi dall'Italia in materia di accordi ambientali multilaterali, come quelli sul cambiamento climatico e la desertificazione. Le attività della Commissione, tuttavia, hanno subito un rallentamento dopo il 2002 e si sono praticamente arrestate. Per portare avanti il coordinamento interdipartimentale vengono anche utilizzati task force e comitati direttivi, come il Comitato direttivo per la preparazione del Piano d'azione nazionale per gli appalti pubblici verdi e la Commissione tecnica interministeriale per le emissioni di gas serra. Il coordinamento delle politiche tra i livelli nazionale e subnazionale è assicurato da un sistema di "conferenze permanenti", che comprende la Conferenza Stato-Regioni e la Conferenza Stato-Città e autonomie locali. La Conferenza Unificata è sede congiunta di queste due conferenze ed è stata istituita per dibattere questioni pertinenti all'attuazione della riforma del 2001 della Costituzione italiana.
• Completare l'istituzione delle ARPA e rafforzare il loro ruolo di principali autorità di monitoraggio e controllo.	Il processo di costituzione di 19 Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e di due Agenzie Provinciali destinate alle Province Autonome di Trento e Bolzano (APPA) è stato completato nel 2006. Le attività di pianificazione e le attività normative delle ARPA/APPA sono state potenziate, anche per quanto riguarda il monitoraggio e le ispezioni, compiute per conto delle province e dei comuni. La rete italiana delle Agenzie per l'ambiente, che comprende l'ISPRA e tutte le ARPA/APPA, promuove l'attuazione di obiettivi nazionali a livello regionale e l'elaborazione di azioni di orientamento metodologiche ed operative armonizzate per le ARPA/APPA.
• Aumentare il livello di investimenti nelle infrastrutture ambientali tramite la completa erogazione dei fondi attribuiti al MATTM e la ricerca di finanziamenti privati aggiuntivi; innalzare il livello della tassazione ambientale, delle sanzioni, delle tasse di ispezione e generalizzarne l'uso.	Gli andamenti in materia di investimenti variano da un settore ambientale all'altro. Nel decennio preso in esame gli investimenti per la gestione dei rifiuti sono aumentati per recuperare il tempo perduto in materia di sviluppo di impianti per il trattamento di rifiuti. Gli investimenti nel settore idrico sono diminuiti, specialmente quelli destinati alle infrastrutture per le acque reflue, in particolare a causa del calo degli investimenti realizzati da enti pubblici specializzati nella fornitura di servizi ambientali (comuni ed enti non a scopo di lucro). Le *utilities* hanno ricoperto un ruolo sempre maggiore nell'erogazione e nel finanziamento dei servizi ambientali, e l'erogazione di tali servizi è stata maggiormente orientata al mercato e meno dipendente dagli aiuti pubblici. Alcune imposte ambientali sono state aumentate, come quelle legate alla raccolta di rifiuti, alla depurazione delle acque e ai servizi idrici per uso domestico. Le sanzioni sono state incrementate in proporzione alla gravità dei reati e sono state applicate in maniera efficace in un numero sempre maggiore di casi dal Comando Carabinieri per la tutela dell'ambiente e dal Corpo forestale dello Stato.

Raccomandazioni	Azioni intraprese
• Effettuare un'analisi costi-benefici della combinazione degli strumenti politici in vigore (economici, di regolazione, volontari e di pianificazione dell'uso del suolo).	Sono stati compiuti alcuni progressi nell'applicazione di valutazioni *ex post* delle politiche ambientali, che comprendono l'analisi di impatto della regolazione, la valutazione d'impatto strategica e i controlli su alcune politiche effettuate dalla Corte dei Conti. L'analisi costi-benefici della combinazione di strumenti politici non è stata effettuata dall'amministrazione bensì principalmente da ricercatori universitari ed esperti indipendenti. Alcune valutazioni *ex post* focalizzate sull'analisi costi-benefici sono state applicate nel processo di erogazione di fondi strutturali.
• Estendere l'uso della valutazione ambientale strategica (VAS).	In seguito ad un'applicazione sperimentale sull'utilizzazione dei fondi strutturali europei nel 2004, la VAS è stata introdotta nella legislazione italiana nel 2006 nel quadro del Codice dellAmbiente. Le disposizioni sono state integrate nel 2008 e nel 2010 al fine di armonizzare meglio le procedure nazionali con i requisiti della Direttiva VAS dell'UE (2001/42/CE). Circa il 60% delle regioni ha introdotto la propria normativa in materia di VAS. Tutte le regioni hanno adottato altri strumenti che consentono di realizzare la VAS, come formulari specifici, documentazione in materia di orientamento e procedure sperimentali.
• Rafforzare ulteriormente le procedure nazionali di Valutazione di Impatto Ambientale e sviluppare le procedure regionali di VIA e il sistema di permessi IPPC.	I requisiti per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dei progetti sono stati modificati varie volte dopo la loro introduzione nel 1986. In seguito a tali cambiamenti, il processo di VIA, inizialmente centralizzato e realizzato sotto la rigorosa supervisione e responsabilità del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), è passato a un sistema decentralizzato nel quale alle amministrazioni regionali e provinciali sono affidate le procedure di VIA per quei progetti identificati nella normativa. Dopo un lento avvio, nel 2007 sono state concesse 2230 autorizzazioni integrate IPPC per impianti esistenti, meno del 50% delle autorizzazioni previste secondo il termine ultimo fissato dalla Direttiva IPPC. Il numero delle autorizzazioni concesse è poi aumentato, passando a 3989 nel 2008. Nel giugno 2012 erano state concesse 4879 autorizzazioni, comprese 141 autorizzazioni accordate dalle autorità centrali per gli impianti di più vasta portata e 4738 autorizzazioni rilasciate dalle regioni. Le informazioni sulle autorizzazioni integrate sono disponibili sul sito web del MATTM, che fornisce dettagli e risultati riguardanti le ispezioni. Di recente, i permessi IPPC sono stati combinati con le procedure di VIA, il che dovrebbe consentire di ridurre la duplicazione delle attività di indagine e valutazione.
• Rafforzare i sistemi informativi ambientali attraverso un monitoraggio più esteso e avanzato, la rilevazione dei dati economici (ad esempio relativa alla spesa ambientale) e l'integrazione delle informazioni provenienti da fonti diverse.	L'Italia ha potenziato la raccolta e presentazione di dati ambientali, che viene gestita nell'ambito del vasto progetto SINANet. Alcune banche dati settoriali, registri e cataloghi compresi nella rete SINANet sono stati aggiornati o completati. Il sistema è composto da una rete di centri tematici nazionali, istituzioni di riferimento e punti focali regionali. L'intera rete SINANet è stata aggiornata e presenta oggi un geoportale interattivo basato sulla tecnologia GIS .
• Accrescere la consapevolezza dei cittadini sui loro diritti di accesso all'informazione ambientale, facilitarne l'accesso ed incoraggiare la partecipazione della cittadinanza ai processi decisionali.	L'accesso all'informazione ambientale è stato ulteriormente potenziato nel 2005 grazie all'adozione del decreto legislativo 195/2005 che ha modificato i termini e le condizioni per l'accesso all'informazione ambientale alla luce della Direttiva dell'Unione Europea sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale (2003/4/CE). Il decreto è stato seguito dalla creazione dell'Ufficio per le Relazioni con il Pubblico (URP) del MATTM nel 2007. A fronte dei risultati presentati da un gruppo di lavoro permanente sul miglioramento delle attività dell'URP, sono stati istituiti un call center, uno sportello, una banca dati e un indirizzo Internet per rispondere in maniera più agevole alle richieste dei cittadini. L'ISPRA possiede il suo URP che coordina l'informazione ambientale raccolta dalle agenzie regionali. L'informazione ambientale è presentata nell'ambito di relazioni sullo stato dell'ambiente e in numerose relazioni secondarie su precisi aspetti della tematica ambientale, come i rifiuti, il clima e la biodiversità. Per facilitare i processi decisionali e l'accesso del pubblico, le relazioni vengono presentate in un formato più conciso e accessibile. Varie ARPA/APPA pubblicano anch'esse, con scadenza annuale o biennale, annuari e relazioni su argomenti specifici. Le relazioni e le banche dati sono disponibili in rete dove i maggiori centri urbani pubblicano informazioni "in tempo quasi reale" su tematiche ambientali, e in particolar modo sulla qualità dell'aria. In seguito alla modifica delle procedure di VIA e all'introduzione della VAS nel 2006, il pubblico ha visto aumentare le possibilità di accesso ai risultati della valutazione. I soggetti che propongono i progetti devono pubblicare informazioni e i risultati delle valutazioni, compresi i riassunti non tecnici, su giornali e siti Web nazionali o locali. Sono stati indetti referendum consultivi su questioni legate all'ambiente a livello nazionale e locale.
Verso una crescita verde	
• Finalizzare l'adozione della Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, fissando obiettivi quantitativi e scadenze temporali, sulla base di un'ampia consultazione con i diversi portatori d'interessi.	La Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, adottata nel 2002, definisce le aree di priorità dell'Italia per gli anni Duemila, inclusi obiettivi specifici, indicatori nonché procedure di controllo e di partecipazione. Tale strategia è stata approvata dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), il principale organismo italiano responsabile della coordinazione e dell'integrazione orizzontale delle politiche economiche. Nel 2007 il Governo ha preso la decisione di modificare la Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile per conformarla alla Strategia dell'UE per lo Sviluppo Sostenibile, ma tale decisione non è stata attuata.

Raccomandazioni	Azioni intraprese
• Integrare ulteriormente gli interessi ambientali nelle politiche agricole, dell'energia e dei trasporti, nonché in quelle della salute e del turismo.	Negli ultimi 10 anni le misure ambientali non sono state inserite in maniera efficiente nella politica economica e nelle politiche settoriali e l'Italia non ha ancora adottato un quadro di medio o lungo termine per lo sviluppo sostenibile e la crescita verde. Il Programma Nazionale di Riforma (PNR) preparato nel quadro della Strategia Europa 2020 è l'unico documento che fornisce alcune indicazioni sulle priorità strategiche del Governo in materia ambientale. Dal 2011 il PNR fa parte del Documento di Economia e Finanze (DEF), approvato ogni anno, che è il principale documento di politica economica del Governo e definisce il quadro per i tre anni seguenti. Il DEF 2012 non si concentra più unicamente sul raggiungimento degli obiettivi di Europa 2020 in materia di clima e di energia ma allarga il campo di interesse alle misure necessarie per rendere l'economia ecocompatibile. Il documento definisce cinque priorità di vasta portata per il 2012: efficienza energetica, rinnovabili e tecnologie verdi ("passare ad un'economia a basso tenore di carbonio"); gestione integrata del ciclo idrico; prevenzione del rischio idrogeologico; recupero e riutilizzo degli impianti industriali disattivati; protezione e valorizzazione delle aree naturali per includerle nell'offerta turistica. Il DEF rinnova altresì gli impegni per l'adozione di una strategia energetica nazionale.
• Promuovere ulteriormente la capacità istituzionale (*capacity building*), ad esempio mediante la task force per i fondi strutturali UE, per la gestione finanziaria e di progettazione e per l'attuazione della Strategia d'azione ambientale per lo s viluppo sostenibile, a livello regionale e locale.	La rete italiana delle Agenzie per l'ambiente e una rete nazionale separata composta dalle autorità ambientali e dalle autorità per la programmazione dei fondi strutturali comunitari (Rete Ambientale) fornisce un'assistenza continua alle regioni del Mezzogiorno che beneficiano dei finanziamenti europei. Alcuni progetti in materia ambientale sono stati intrapresi nell'ambito del sistema di conferenze permanenti (la Conferenza Stato-Regioni e la Conferenza Stato-Città ed autonomie locali), quale il programma per il cofinanziamento di programmi regionali per l'educazione, l'informazione e la formazione ambientale. In parallelo, la Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, di carattere orizzontale, si riunisce frequentemente e con cadenza regolare per dibattere di questioni ambientali di interesse reciproco.
• Riesaminare le imposte con effetti ambientali in vigore (ad es., le imposte sui trasporti, le imposte sui prodotti energetici) in vista di una loro ristrutturazione nell'ambito di una riforma fiscale ecologica.	A partire dal 2005 l'Italia si è impegnata nel riesame delle imposte con effetti ambientali, che comprendevano l'incremento delle aliquote d'imposta su vari prodotti energetici per prendere in considerazione il contenuto di carbonio dei carburanti. Il decreto "Salva Italia" del 2011, comprendente un pacchetto di misure per il consolidamento fiscale, ha introdotto l'aumento delle aliquote fiscali sull'energia e le automobili. La proposta di un'ampia riforma fiscale presentata nell'aprile del 2012 (in discussione alle Camere al momento della finalizzazione di questo studio) prevede esplicitamente, per la prima volta, una componente ambientale.
• Riesaminare l'efficienza economica e l'efficacia ambientale degli incentivi concessi sotto forma di sussidi, rimborsi ed esenzioni ai diversi settori economici.	Nel 2010 il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha avviato la prima revisione di ampia portata delle agevolazioni ed esenzioni fiscali (*tax expenditure*), per accrescere la trasparenza del sistema tributario e fornire una base per ulteriori riforme o per l'eliminazione di trattamenti fiscali particolari che non sono giustificati a livello economico, sociale e ambientale. La proposta di riforma fiscale dell'aprile 2012 apre la strada a tale revisione.
• Accelerare l'attuazione di sistemi di copertura dei costi nella gestione dei rifiuti ed estendere tali schemi alla gestione delle acque; fissare imposte a livelli che creino incentivi e siano coerenti con i principi "chi inquina paga" e "chi usa paga"; esplorare il pote nziale del me ccanismo dei permessi negoziabili.	Attraverso misure specifiche si è cercato di aumentare l'impatto dei canoni applicati all'uso irriguo dell'acqua. Sono stati compiuti progressi in materia di aumento delle tariffe per le forniture idriche e le acque reflue. Il passaggio dalla tassazione locale sui rifiuti alla tariffa rifiuti, che secondo i piani doveva permettere di coprire totalmente i costi e favorire la riduzione dei rifiuti, è avvenuto con lentezza: nel 2011, dopo oltre 10 anni dall'entrata in vigore, solo circa un terzo della popolazione italiana viveva in comuni che applicavano tale tariffa. La composizione della tariffa varia da comune a comune e solo pochi di essi adottano un sistema di tariffazione puntuale dei rifiuti (*pay-as-you-throw*). Meccanismi basati sui permessi negoziabili sono stati introdotti con il Sistema comunitario di scambio delle quote di emissione (EU ETS), che comprende le emissioni di CO_2 derivanti da oltre 1.000 impianti industriali e grandi centrali elettriche in tutta Italia, e interessa circa il 40% delle emissioni totali.
• Rafforzare l'impegno a ridurre le disparità regionali nell'accesso ai servizi ambientali tramite programmi di sviluppo (ad esempio infrastrutture ambientali) nel Sud.	L'uso sostenibile e la protezione delle risorse ambientali e naturali sono tra le principali priorità di finanziamento del periodo di programmazione 2007-2013 per lo sviluppo regionale e la politica di coesione. Circa 9 miliardi di euro di contributi comunitari e nazionali sono stati stanziati per gli investimenti legati all'ambiente e all'energia. Tale somma rappresenta il 15% dello stanziamento totale di fondi europei e nazionali ed è superiore alla quota di fondi destinati agli investimenti ambientali nel precedente periodo di programmazione (2001-2006). Lo stanziamento di fondi per lo sviluppo regionale nel periodo di programmazione 2007-2013 è basato su un'analisi più affidabile del fabbisogno di investimento e su un uso maggiore di informazioni e indicatori statistici rispetto al passato. L'Italia ha ugualmente attuato procedure innovative e maggiormente orientate ai risultati per l'erogazione di finanziamenti strutturali, concessi ora in funzione di alcuni criteri come il completamento di attività specifiche in tema di pianificazione settoriale. Inoltre è stato introdotto un meccanismo basato sulla performance (gli "Obiettivi di Servizio") che permette di erogare ulteriori contributi alle regioni del Mezzogiorno nel caso di raggiungimento di obiettivi predefiniti per i servizi di rifiuti urbani e per quelli idrici entro il 2013.
• Creare opportunità di occupazione in campo ambientale (ad esempio a livello locale, nel settore dell'agricoltura biologica, nella piccola impresa).	Il settore dei beni e servizi ambientali in Italia è in espansione dall'inizio degli anni Duemila in termini di produzione, fatturato e occupazione. Un orientamento strategico che ha posto maggiore enfasi sulle fonti di energia rinnovabile e sull'efficienza energetica nella seconda metà degli anni Duemila ha incoraggiato una rapida crescita degli investimenti in questi settori. Ciò, a sua volta, ha portato ad una crescita del fatturato e dell'occupazione nel settore dell'energia pulita. Nel 2010, oltre 108.000 persone erano occupate direttamente o indirettamente nel settore dell'energia rinnovabile, il che pone l'Italia al terzo posto nell'UE per l'occupazione in questo settore. L'Italia è ai primi posti tra i paesi dell'UE rispetto alla totalità dei settori dell'energia rinnovabile. L'Italia è uno dei leader europei nel settore dell'agricoltura biologica con l'8,6% della superficie agricola complessiva dedicata. Il Paese possiede la più vasta superficie coltivata con metodo biologico e il più elevato numero in Europa di operatori attivi in questo settore.

Raccomandazioni	Azioni intraprese
• Aumentare l'aiuto pubblico allo sviluppo fino allo 0,7% del PIL, secondo l'impegno di Rio.	Dal 2000, gli Aiuti Pubblici allo Sviluppo (APS) netti dell'Italia sono aumentati del 60% in termini reali, raggiungendo i 3,99 miliardi di dollari statunitensi nel 2011. Nonostante tale rilevante aumento, gli APS dell'Italia, calcolati in percentuale al Reddito Nazionale Lordo (RNL) del Paese, erano pari allo 0,19% nel 2011, un livello notevolmente inferiore alla media del DAC dello 0, 31% e all'obiettivo di portare gli APS allo 0,7% del RNL entro il 2015.
	Governance ambientale multilivello delle risorse idriche
• Applicare la normativa secondo la nuova Direttiva Quadro sulle acque (DQA) dellUE e rafforzare il ruolo delle Autorità di bacino.	Il Codice dell'Ambiente del 2006 ha introdotto formalmente i requisiti della DQA nel quadro normativo italiano. Il titolo III del Codice ha definito le norme ambientali per il settore idrico e le condizioni per la gestione delle risorse idriche. Il Codice dell'Ambiente ha suddiviso il territorio italiano in otto distretti idrografici (Serchio, Padano, Alpi orientali, Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino meridionale, Sardegna e Sicilia) e ha definito norme ambientali e di sanità pubblica per le risorse idriche. Si sono verificate difficoltà nell'adozione di un nuovo sistema di gestione e le autorità di distretto idrografico non sono state istituite. Per colmare tale lacuna ed evitare di trovarsi in una situazione di non conformità rispetto ai requisiti della DQA, il compito di preparare i primi piani di gestione dei bacini idrografici è stato assegnato a sei autorità di bacino esistenti e alle regioni nelle quali operano tali autorità.
• Mobilitare investimenti pubblici e privati per migliorare le infrastrutture di raccolta e di trattamento delle acque reflue urbane, nel contesto degli accordi di programma quadro tra lo Stato e le Regioni.	I prezzi dell'acqua al metro cubo e quelli dei servizi di gestione delle acque reflue, adeguati all'inflazione, sono aumentati negli ultimi anni. Mentre le spese per la gestione dell'acqua e delle acque reflue sono rimaste stabili (a prezzi costanti), la quota degli investimenti è diminuita, in particolar modo per le infrastrutture destinate alla gestione delle acque reflue. Tale andamento è stato aggravato dalla scarsa (seppur crescente) partecipazione degli operatori privati e dallo scarso impiego di altri mezzi di finanziamento delle infrastrutture idriche e di quelle per la gestione delle acque reflue, come il finanziamento mediante capitali propri o mediante debito. Il calo degli investimenti ha contribuito ad accrescere l'obsolescenza delle infrastrutture e le perdite idriche nelle reti e a far diminuire il livello del servizio, che è oggi caratterizzato da interruzioni delle forniture idriche agli utenti finali.
• Accelerare l'applicazione della legge Galli (per esempio, applicazione dei principi "chi inquina paga" e "chi usa paga", unificazione dei servizi comunali di distribuzione e trattamento delle acque nel quadro degli ambiti territoriali ottimali).	Nel 2004 erano già stati istituiti 87 dei 91 ATO previsti e 66 di essi avevano già sviluppato piani per i servizi idrici e la gestione dei rifiuti. Nel 2012 tutti gli ATO tranne uno erano operativi e la maggior parte avevano già terminato la propria pianificazione. In seguito a tali riforme, il numero di enti responsabili dell'approvvigionamento idrico e dei servizi igienico-sanitari è stato ridotto da circa 8.000 alla fine degli anni Novanta a 115 nel 2009. Nel caso di molti ATO, la riforma ha permesso di razionalizzare e assicurare un miglior coordinamento dell'erogazione di servizi idrici. Tuttavia, alcune autorità di ambito territoriale ottimale presentano gravi problemi, come la carenza di esperienza e di autorità rispetto ai fornitori di servizi, nonché conflitti di interesse e processi decisionali non trasparenti.
• Attuare le norme-obiettivo per la qualità delle acque introdotte dal decreto legislativo 152/1999.	Il Codice dell'Ambiente del 2006 e i successivi emendamenti hanno unificato un gran numero di soglie di emissioni e limiti di concentrazione riguardanti la qualità delle acque e l'inquinamento idrico, come previsto dal decreto legislativo 152/1999. Queste soglie e questi limiti vengono applicati in maniera uniforme in tutta Italia, anche se le amministrazioni regionali hanno la possibilità di irrigidire tali requisiti per adattarli al contesto ambientale locale.
• Predisporre piani di gestione di bacino, che comprendano la pianificazione sia della quantità sia della qualità delle acque, in stretta consultazione con i diversi portatori d'interesse. • Rafforzare le misure di prevenzione e mitigazione relative alla gestione delle piene; completare i piani di rischio idrogeologico per tutti i bacini fluviali. • Completare l'individuazione delle aree vulnerabili all'inquinamento da nitrati e pesticidi causato dall'agricoltura.	I ritardi nell'identificazione dei distretti idrografici e nell'attribuzione delle competenze alle autorità di distretto hanno ridotto il tempo disponibile per la preparazione dei piani di gestione dei bacini idrografici prima dello scadere del termine ultimo previsto nel dicembre 2009 dalla DQA. Per evitare le procedure di non conformità dell'UE, l'Italia ha istituito un quadro giuridico, con rigidi limiti di calendario, che dovrebbe permettere alle autorità competenti (autorità nazionali di bacino idrografico) di redigere i piani di gestione dei bacini idrografici. Le prime versioni degli otto piani di gestione dei bacini idrografici sono state adottate alla fine del luglio 2009 e sottoposte a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), come previsto dalla legislazione nazionale, poi messe a disposizione del pubblico, come previsto dalla DQA e dalle procedure di VAS. Tutti gli otto piani di gestione sono stati approvati nel 2010. Inoltre, i piani idrogeologici per la protezione del suolo e i rischi idrogeologici sono stati elaborati per tutti i bacini idrografici e hanno individuato le aree vulnerabili all'inquinamento da nitrati e pesticidi causato dall'agricoltura.

Raccomandazioni	Azioni intraprese
	Cambiamento climatico
• Attuare, monitorare e migliorare il Piano nazionale di riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra al fine di rispettare l'obiettivo fissato dal Protocollo di Kyoto.	In seguito alla ratifica del Protocollo di Kyoto, nel 2002 è stato approvato un Piano d'Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra per il periodo 2003-2012. Il Piano comprendeva uno "scenario di riferimento" che prendeva in considerazione l'impatto di tutta una serie di misure in vigore all'epoca della sua pubblicazione. In base allo scenario di riferimento previsto sono stati identificati obiettivi indicativi di riduzione delle emissioni per settore e veniva calcolata una distanza dall'obiettivo di Kyoto di quasi 31 Mt CO_2 equivalenti. Il Piano è stato parzialmente modificato nel 2007 per aggiornare lo stato e gli andamenti delle emissioni previste fino al 2010 così come la distanza dall'obiettivo di Kyoto. Nel 2012 il MATTM ha presentato al CIPE una nuova proposta di Piano per il raggiungimento dell'obiettivo di Kyoto nonché degli obiettivi 2020 del Pacchetto clima ed energia dell'UE . Il Piano integra le misure previste nel Piano Nazionale per le Energie Rinnovabili e quello per l'Efficienza Energetica, nonché le azioni regionali da finanziamenti dell'UE e da quelli nazionali previsti per lo sviluppo regionale.
• Sviluppare e attuare una Strategia di lungo termine e un Piano d'Azione di medio termine che favoriscano la messa in opera di alternative al trasporto di merci su strada, facilitino la mobilità urbana, e garantiscano un'adeguata attenzione allo sviluppo delle infrastrutture a ciò necessarie.	La strategia dell'Italia per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra derivanti dal settore dei trasporti si è concentrata su misure riguardanti: la riduzione della media delle emissioni di CO_2 legate al parco autoveicoli; l'incremento dell'uso di biocarburanti; lo sviluppo di infrastrutture e servizi per i trasporti pubblici locali, nonché di infrastrutture per il trasporto marittimo e ferroviario a lunga distanza. In Italia, tuttavia, non esiste una strategia complessiva dei trasporti per il riequilibrio del trasporto passeggeri e merci, sebbene siano stati elaborati vari piani per le infrastrutture dei trasporti su scala nazionale. Sono stati compiuti progressi per la promozione del trasporto marittimo e la modernizzazione delle reti ferroviarie. L'Italia ha istituito una rete di autostrade del mare, parte delle reti di trasporto transeuropee, ed eroga incentivi finanziari al trasporto su strada e su ferrovia per favorire il trasporto via mare (i cosiddetti "Ecobonus" e "Ferrobonus") . La capacità dei trasporti pubblici è aumentata di circa il 10% tra il 2000 e il 2010. Il numero di piste ciclabili presenti nelle città è inoltre quasi raddoppiato nei primi dieci anni degli anni Duemila. Tuttavia, l'aumento dell'offerta di servizi di trasporto pubblico è stata meno rapida rispetto alla domanda e gli andamenti in materia di offerta e domanda variano di molto in base alle regioni e alle città.

Fonte: OCSE, *Rapporti sulle performance ambientali: Italia*, 2002; OCSE, *Rapporti sulle performance ambientali: Italia*, 2013.

ALLEGATO III

Abbreviazioni

AATO	Autorità di Ambito Territoriale Ottimale
AEA	Agenzia Europea dell'Ambiente
AEEG	Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas
AIR	Analisi di Impatto della Regolazione
APPA	Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente
APS	Aiuto Pubblico allo Sviluppo
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ATO	Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei servizi idrici
AUA	Autorizzazione Unica Ambientale
C6SS	Commisssione 6 – Sviluppo Sostenibile
C&D	Costruzione e Demolizione
CCS	*Carbon Capture and Storage* – Cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica
CCTA	Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente
CFS	Corpo Forestale dello Stato
CH_4	Metano
CIACE	Comitato Interministeriale per gli Affari Comunitari Europei
CIPE	Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica
CITES	*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* – Convenzione sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate d'estinzione
CMCC	Centro euroMediterraneo sui Cambiamenti Climatici
CMI	Consumo Materiale Interno
CO_2	Biossido di carbonio
COFOG	*Classification Of the Functions Of Government* – Classificazione delle funzioni di governo (ONU)
CONAI	COnsorzio Nazionale Imballaggi
COVNM	Composti Organici Volatili Non Metanici
CNEL	Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro
CNG	*Compressed Natural Gas* – Gas naturale compresso
COVIS	COmmissione di Valutazione degli Investimenti e di Supporto alla programmazione e gestione degli interventi ambientali
COVIRI	COmitato per la VIgilanza sull' uso delle Risorse Idriche
CTE	Comitato Tecnico Emissioni di gas serra
CV	Certificati Verdi
DAC	*Development Assistance Committee* – Comitato per l'Aiuto allo Sviluppo (OCSE)

DEF	Documento di Economia e Finanza
DQA	Direttiva Quadro sulle Acque (UE)
EMAS	*Eco-Management and Audit Scheme* – Sistema comunitario di ecogestione e audit (UE)
ENEA	Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
ESCO	*Energy Service COmpany* – Società di servizi energetici
EU ET	*European Union Emissions Trading System* – Sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE
FER	Fonti di Energia Rinnovabile
FV/CSP	FotoVoltaico/concentrazione solare (FV/CSP)
GFCF	*Gross Fixed Capital Formation* – Formazione lorda di capitale fisso
GPL	Gas di Petrolio Liquefatto
HFC	*HydroFuoroCarbon* – Idrofluorocarburo
IDE	Investimento Diretto all'Estero
INFEA	INFormazione Educazione Ambientale, programma di formazione ed educazione
IPPC	*Integrated Pollution Prevention and Control* – Sistema integrato di prevenzione e controllo dell'inquinamento
IRSA	Istituto di Ricerca Sulle Acque
ISO	*International Organization for Standardization* – Organizzazione internazionale per la standardizzazione
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISSLSF	Istituzioni Senza Scopo di Lucro al Servizio delle Famiglie
ISTAT	Istituto nazionale di STATstica
IUCN	*International Union for Conservation of Nature* – Unione internazionale per la conservazione della natura
MAE	Ministero degli Affari Esteri
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MEF	Ministero dell'Economia e delle Finanze
MPAAF	Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
MSE	Ministero dello Sviluppo Economico
Mt CO_2 eq	Milioni di tonnellate di biossido di carbonio equivalente
Mtep	Milioni di tonnellate equivalenti petrolio
MTN	Metodo Tariffario Normalizzato, utilizzato nel sistema di tariffazione idrica
N_2O	Protossido di azoto
NEC	*National Emission Ceilings* – Tetti nazionali alle emissioni (per alcuni inquinanti atmosferici)
NIMBY	"*Not In My Back Yard*" – "Non nel giardino dietro casa mia"
NOE	Nucleo Operativo Ecologico dell'Arma dei Carabinieri
ONOG	Osservatorio Nazionale sull'Organizzazione e sulla Gestione delle ARPA-APPA
PAC	*Pollution Abatement and Control* – Riduzione e controllo dell'inquinamento
PAEE	Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica
PAN	Piano d'Azione Nazionale per le energie rinnovabili
PCCE	Produzione Combinata di Calore ed Elettricità
PCN	Punto di Contatto Nazionale
PIL	Prodotto Interno Lordo
PM	Particolati

PMI	Piccole e Medie Imprese
PNR	Programma Nazionale di Riforma
POP	*Persistent Organic Pollutants* – Inquinanti organici persistenti
PPA	Parità di Potere d'Acquisto
QSN	Quadro di riferimento Strategico Nazionale
RAM	Reparto Ambientale Marino del Corpo delle Capitanerie di Porto
RNL	Reddito Nazionale Lordo
RSI	Responsabilità Sociale d'Impresa
SACE	Agenzia italiana di assicurazione dei crediti all'esportazione
SCIA	Segnalazione Certificata di Inizio Attività (per le PMI)
SIC	Sito di Interesse Comunitario
SINAnet	Sistema Informativo Nazionale Ambientale
SINTAI	Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane
SO_2	Biossido di zolfo
SUAP	Sportello Unico Attività Produttive
TAR	Tribunale Amministrativo Regionale
TFC	*Total Final energy Consumption* – Totale consumi energetici finali
TPES	*Total Primary Energy Supply* – Fornitura di energia primaria totale
UNECE	*United Nations Economic Commission for Europe* – Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite
UNFCCC	*United Nations Framework Convention on Climate Change* – Convenzione quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico
URP	Ufficio per le Relazioni con il Pubblico
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale
VIR	Verifica *ex post* dell'Impatto della Regolamentazione
ZPS	Zone di Protezione Speciale
WWF	*World Wildlife Fund* – Fondo Mondiale per la Natura

ORGANIZZAZIONE PER LA COOPERAZIONE E LO SVILUPPO ECONOMICI

L'OCSE è un forum unico nel suo genere in cui i Governi collaborano per rispondere alle sfide economiche, sociali e ambientali poste dalla globalizzazione. L'OCSE svolge altresì un ruolo di apripista nelle iniziative volte a comprendere i nuovi sviluppi del mondo attuale e le preocuppazioni che ne derivano. L'OCSE aiuta i governi ad affrontare situazioni nuove con l'esame di temi quali il governo societario, l'economia dell'informazione e delle sfide poste dall'invecchiamento demografico. L'Organizzazione offre ai Governi un quadro di riferimento in cui possono raffrontare le loro esperienze in materia di politiche governative, individuare risposte a problemi comuni, identificare le buone pratiche e lavorare per il coordinamento delle politiche nazionali e internazionali.

I Paesi membri dell'OCSE sono: Australia, Austria, Belgio, Canada, Cile, Corea, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Israele, Italia, Giappone, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Repubblica di Slovenia, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria. L'Unione europea partecipa ai lavori dell'OCSE.

OECD Publishing (Edizioni OCSE) assicura una ampia diffusione ai lavori dell'Organizzazione che comprendono i risultati dell'attività di raccolta dei dati statistici, i lavori di ricerca su argomenti economici, sociali e ambientali, nonché le convenzioni, linee guida e gli standard riconosciuti dai Paesi membri dell'Organizzazione.

OECD PUBLISHING, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
(97 2013 04 6 P) ISBN 978-92-64-18876-1 – No. 60499 2013

Rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali

ITALIA

Il programma degli esami ambientali dell'OCSE ha l'obiettivo di valutare in maniera indipendente i progressi conseguiti dai singoli Paesi a fronte degli impegni ambientali assunti a livello nazionale e internazionale, e di formulare raccomandazioni rilevanti per il miglioramento delle politiche ambientali. Gli esami mirano a incoraggiare il processo di apprendimento tra pari, a promuovere una maggiore *accountability* dei governi di fronte agli altri Paesi e all'opinione pubblica, nonché ad aiutare i Paesi a migliorare individualmente e collettivamente i risultati ottenuti nella gestione dell'ambiente. Gli esami si basano su un ampio spettro di dati economici e ambientali. Ogni ciclo del programma di esami ambientali copre tutti i Paesi membri dell'OCSE e alcuni Paesi partner. Di recente sono stati pubblicati i rapporti su Messico (2013), Germania (2012) e Slovenia (2012).

Questo rapporto, il terzo che l'OCSE dedica all'esame delle performance ambientali dell'Italia, valuta i progressi compiuti verso il raggiungimento degli obiettivi in materia di sviluppo sostenibile e crescita verde. Un'attenzione particolare è dedicata alle politiche intese a promuovere una gestione delle risorse idriche più efficace ed efficiente e a dare maggiore impulso alla lotta al cambiamento climatico.

Indice

Parte I. Progressi in materia di sviluppo sostenibile

Capitolo 1. Principali indicatori ambientali

Capitolo 2. Il contesto delle politiche ambientali

Capitolo 3. Verso una crescita verde

Parte II. Progressi verso il raggiungimento di obiettivi ambientali selezionati

Capitolo 4. Governance ambientale multilivello: le risorse idriche

Capitolo 5. Cambiamento climatico

Ulteriori informazioni sul programma degli esami ambientali dell'OCSE sono disponibili online all'indirizzo: ***www.oecd.org/env/countryreviews***

Questa pubblicazione è disponibile online all'indirizzo ***http://dx.doi.org/10.1787/9789264188754-it.***

Questa pubblicazione è anche disponibile sul sito della OECD iLibrary, che raccoglie tutti i libri, le pubblicazioni periodiche e le banche di dati statistici dell'OCSE. Per ulteriori informazioni, consultare il sito ***www.oecd-ilibrary.org***.

2013

OECD*publishing*
www.oecd.org/publishing

ISBN 978-92-64-18876-1
97 2013 04 6 P

9 789264 188761