

La gestione delle risorse naturali

Uso del suolo e sistemi agricoli

Uso del suolo – Il suolo svolge un ruolo fondamentale per l'uomo, non solo perché rappresenta una risorsa insostituibile per le produzioni agricole e forestali, ma anche perché assicura importanti beni e servizi pubblici, tra cui la regolazione delle acque, il ciclo e riciclo della materia organica, la conservazione della biodiversità, la stabilità climatica e la conformazione del paesaggio. Un corretto uso del suolo rappresenta così un requisito indispensabile affinché questa risorsa svolga appieno queste funzioni ecosistemiche, essenziali per le attività umane. Di particolare rilevanza è il corretto uso dei terreni agricoli, in quanto il mantenimento del loro stato di fertilità è necessario non solo per garantire la produzione di cibo, ma anche per assicurare la competitività e la sostenibilità del settore primario nel suo complesso.

A livello nazionale, secondo i dati recentemente pubblicati dall'ISTAT, nel 2013 l'estensione della SAU si attestava intorno ai 12,4 milioni di ettari, con una diminuzione del 3,3% rispetto al 2010, corrispondente alla perdita di oltre 430.000 ettari di superficie (tab. 19.1). In termini assoluti la maggiore contrazione di superfici agricole si è registrata al Nord (-160.840 ettari), seguito dal Centro (-137.762 ettari) e dal Sud (-131.451 ettari). Per quanto riguarda la composizione della SAU, i seminativi coprono il 55% della superficie, i terreni a prato e a pascolo il 27% e il rimanente 18% è occupato dalle coltivazioni permanenti. Rispetto alla rilevazione censuaria del 2010, la riduzione di superfici ha interessato tutti i principali gruppi di coltivazioni, con contrazioni particolarmente consistenti al Centro, che ha visto una riduzione del 5,2% dei seminativi, dell'8,2% di coltivazioni permanenti e dell'8,1% di prati permanenti e pascoli. Nelle altre aree si è osservata una contrazione consistente di seminativi al Nord (-3,7%) e di coltivazioni legnose al Sud (-5%). Nello stesso arco temporale le superfici a bosco e le altre superfici aziendali hanno fatto registrare un aumento nelle regioni

centrali e settentrionali, a fronte di una netta riduzione nelle regioni meridionali.

Tab. 19.1 - *Uso dei suoli agrari (Universo UE)*

	Superficie agricola utilizzata				Superficie a boschi ²	Altra superficie	Totale
	seminativi ¹	prati perm. e pascoli	coltivazioni permanenti	totale			
	Superficie in ettari						
2000	7.297.409	3.418.083	2.346.764	13.062.256	4.064.163	1.490.442	18.616.858
2005	7.075.224	3.346.951	2.285.671	12.707.846	3.770.223	1.324.945	17.803.014
2007	6.969.257	3.451.756	2.323.184	12.744.196	3.813.643	1.283.705	17.841.544
2010	7.041.206	3.434.073	2.380.769	12.856.048	3.002.666	1.222.385	17.081.099
2013	6.827.444	3.338.571	2.259.979	12.425.995	3.027.854	1.224.447	16.678.296
- Nord	2.736.352	1.225.657	445.987	4.407.997	1.214.168	572.805	6.194.971
- Centro	1.322.281	379.882	351.725	2.053.889	955.154	251.689	3.260.730
- Sud	2.768.811	1.733.032	1.462.267	5.964.109	858.532	399.953	7.222.595
	Variazione 2013/2010 (ettari)						
Nord	-105.835	-42.484	-12.521	-160.840	53.034	18.228	-89.577
Centro	-72.863	-33.663	-31.237	-137.762	36.615	12.078	-89.071
Sud	-35.064	-19.355	-77.031	-131.451	-64.461	-28.243	-224.155
Italia	-213.762	-95.502	-120.790	-430.053	25.188	2.062	-402.803
	Variazione 2013/2010 (percentuale)						
Nord	-3,7	-3,4	-2,7	-3,5	4,6	3,3	-1,4
Centro	-5,2	-8,1	-8,2	-6,3	4,0	5,0	-2,7
Sud	-1,3	-1,1	-5,0	-2,2	-7,0	-6,6	-3,0
Italia	-3,0	-2,8	-5,1	-3,3	0,8	0,2	-2,4

¹ Comprendono anche gli orti familiari.

² Somma di boschi e arboricoltura da legno annessi alle aziende agricole.

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT, Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole (2005, 2007, 2013, Universo UE, inclusi gli enti pubblici) e censimenti agricoltura 2000 e 2010.

L'importanza delle funzioni svolte dal suolo viene sempre più riconosciuta anche dalle istituzioni europee che, non senza difficoltà, stanno cercando di sviluppare un quadro normativo comunitario volto alla tutela e alla corretta gestione dei suoli. Il primo documento prodotto dai servizi della Commissione, intitolato "Verso una strategia tematica per la protezione del suolo" risale al 2002, a cui ha fatto seguito, nel 2006, una proposta di direttiva comunitaria sulla protezione e l'uso sostenibile del suolo. Nel corso del 2014 si è assistito al ritiro di questa direttiva, che di fatto avrebbe tradotto una strategia di indirizzo comunitaria in norme vincolanti per gli Stati membri. Nonostante la Commissione abbia dichiarato di voler mantenere il proprio impegno nella tutela e conservazione del suolo, in primis attraverso il settimo programma di azione ambientale, il ritiro della direttiva quadro ha mostrato in maniera evidente le difficoltà a adottare strumenti legislativi condivisi a livello europeo in una materia che è stata tradizionalmente di competenza nazionale.

Nel quadro degli interventi comunitari finalizzati alla gestione sostenibile del suolo agrario, un ruolo chiave è quello svolto dalla PAC, che con le ultime riforme ha cercato di sostenere maggiormente la tutela e la gestione sostenibile del suolo e delle acque, la salvaguardia del paesaggio e della biodiversità e la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. All'interno della nuova PAC 2014-2020 le pratiche agricole benefiche per l'ambiente sono promosse dal cosiddetto *greening* o pagamento ecologico (artt. 43-47 del reg. (CE) 1307/2013), che prevede l'applicazione, sulla superficie ammissibile ai pagamenti, dei seguenti requisiti: diversificazione colturale, mantenimento delle superfici a foraggiere permanenti e introduzione di aree d'interesse ecologico.

In vista dell'applicazione del *greening*, nel corso del 2014 e della prima metà del 2015 si è assistito a un acceso dibattito sui criteri di implementazione dei relativi requisiti ambientali, in particolare per quanto riguarda le aree di interesse ecologico (siepi, terreni a riposo, terrazzamenti, fasce tampone, elementi caratteristici del paesaggio, colture azoto-fissatrici), che dovranno essere introdotte in aziende con almeno 15 ettari a seminativo, per una superficie pari ad almeno il 5% della SAU a seminativo. La misura della diversificazione colturale, introdotta esplicitamente con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoli su scala comunitaria, si applica invece alle superfici a seminativo superiori a 10 ettari, e prevede la presenza contemporanea di almeno due colture sulle superfici comprese tra 10 e 30 ettari e la presenza contemporanea di tre colture sulle superfici a seminativo superiori a 30 ettari.

Gli studi disponibili sugli effetti ambientali del *greening* concordano sulla scarsa incisività di questo strumento, e soprattutto sul fatto che gli impatti saranno molto differenziati in base alle caratteristiche strutturali delle aziende e alle diverse specificità dei territori. A livello nazionale i criteri stabiliti porteranno a concentrare gli effetti soprattutto nelle aziende di dimensioni medio-grandi, dove le coltivazioni dei seminativi hanno un carattere più intensivo e di monocoltura. Allo stesso tempo la nuova PAC ha messo a disposizione, all'interno delle misure del secondo pilastro, un ampio ventaglio di interventi agro-ambientali che potenzialmente potranno essere più efficaci rispetto al passato nella tutela e conservazione dei suoli agrari. Tra le numerose misure finalizzate alla sostenibilità delle produzioni agricole si segnalano, oltre ai pagamenti agro-climatico-ambientali (misura 10), i pagamenti silvo-ambientali (misura 15), i pagamenti per Natura 2000 (misura 12) e la misura a sostegno dell'agricoltura biologica (misura 11). Nella nuova programmazione queste misure sembrano dotate di maggiore flessibilità rispetto al passato, ed è auspicabile che contribuiscano in maniera più incisiva a incentivare pratiche agricole volte a ridurre i fenomeni erosivi, a mantenere l'equilibrio idrogeologico e la sostanza organica dei terreni.

Consumo di suolo – Con la definizione “consumo di suolo” si intende il fenomeno di impermeabilizzazione della superficie terrestre, ovvero l’asportazione degli strati superficiali del suolo e la loro sostituzione con coperture artificiali. Il consumo di suolo viene sempre più riconosciuto come una delle principali cause della perdita irreversibile di risorse ambientali e di funzioni ecosistemiche, in quanto l’aumento della copertura artificiale dei terreni comporta conseguenze negative sull’assetto idrogeologico, sui processi di erosione, sulla perdita di biodiversità e non ultimo sulla conformazione paesaggistica dei territori.

Nel valutare la portata e gli effetti dell’impermeabilizzazione dei terreni, una delle maggiori difficoltà risiede nella misurazione del fenomeno e della sua dinamica cronologica, a causa della carenza di dati omogenei e comparabili. Per far fronte a questo problema negli ultimi anni in Italia è stato realizzato un sistema informativo statistico e geografico integrato, che ha permesso di avere un quadro più omogeneo rispetto al passato, con la possibilità di effettuare confronti intertemporali più accurati sulle trasformazioni territoriali in atto. I dati sul consumo di suolo vengono pubblicati annualmente dall’ISPRA, che nell’ultimo rapporto ha mostrato come in Italia dal secondo dopoguerra a oggi vi sia stata una crescita esponenziale del suolo impermeabilizzato, che è passato da 8.100 kmq degli anni cinquanta, corrispondenti al 2,7% del totale, ai 20.800 kmq di copertura artificiale del 2013, pari al 6,9% della superficie (tab. 19.2). I dati disaggregati per circoscrizione geografica mostrano valori percentuali di suolo consumato particolarmente elevati nelle regioni settentrionali, a fronte di una tendenza all’incremento che però, nel complesso, risulta abbastanza omogenea, soprattutto nel nuovo millennio. Analizzando la dinamica del quinquennio 2008-2013, si evidenzia un’accelerazione della percentuale di suolo urbanizzato nelle regioni del Nord-ovest, mentre nelle altre circoscrizioni si è verificato un leggero rallentamento della velocità di trasformazione.

Tab. 19.2 - *Stima del consumo di suolo in Italia*¹

	Anni '50	1989	1996	1998	2006	2008	2013
	Superficie (kmq)						
Suolo consumato	8.100	15.330	17.100	17.600	19.400	19.800	20.800
	Percentuale						
Nord-ovest	3,7	6,2	6,8	7,0	7,4	7,6	8,4
Nord-est	2,7	5,3	6,1	6,3	6,8	7,0	7,2
Centro	2,1	4,7	5,6	5,7	6,3	6,4	6,6
Sud	2,5	4,6	5,0	5,2	5,8	6,0	6,2
Italia	2,7	5,1	5,7	5,8	6,4	6,6	6,9

¹ I dati presentano alcune differenze rispetto a quelli precedentemente pubblicati perché l’aggiornamento del 2015 ha previsto un miglioramento della metodologia di analisi e della rete di monitoraggio, consentendo il miglioramento delle stime degli anni precedenti.

I dati mostrano, inoltre, come il consumo di suolo osservato nel periodo 2008-2013 abbia inciso prevalentemente nelle aree agricole (59%), interessando in modo particolare i terreni a seminativo (tab. 19.3). Le conseguenze ambientali dovute alla crescente impermeabilizzazione di aree coltivate sono particolarmente gravi, in quanto il consumo di questa tipologia di terreni determina la perdita delle funzionalità di riciclo degli elementi nutritivi, la diminuzione della capacità di assorbimento della CO₂, la perdita dell'agro-biodiversità dovuta alla frammentazione degli habitat e, non ultimo, la semplificazione del paesaggio.

Tab. 19.3 - Superfici perse a causa del consumo di suolo per tipologia di copertura persa

	2008-2013
	% sul totale dei cambiamenti
Aree urbane	22,0
di cui:	
- alberi e arbusti	5,0
- altre aree permeabili	17,0
Aree agricole	59,0
di cui:	
- alberi e arbusti	8,0
- seminativi	48,0
- altre aree permeabili	3,0
Aree naturali	19,0
di cui:	
- alberi e arbusti	5,0
- pascoli, prati e vegetazione erbacea	5,0
- rocce, suolo nudo, spiagge e dune	2,0
- altre aree permeabili	7,0

Fonte: ISPRA, 2015.

Per arginare il consumo di suolo l'Unione europea sta rafforzando il quadro normativo di riferimento, tanto che la corretta gestione dei suoli è stata identificata come un'azione prioritaria della strategia Europa 2020, con l'obiettivo di raggiungere, a livello europeo, un'occupazione netta dei terreni pari a zero entro il 2050. Allo stato attuale gli interventi comunitari sono perlopiù di indirizzo, e devono essere necessariamente integrati con un quadro legislativo nazionale e locale che ne consenta un'adeguata applicazione.

In Italia sono state predisposte numerose proposte per il contenimento del consumo di suolo che hanno cercato di prendere in considerazione molti degli indirizzi e dei principi espressi a livello comunitario. Il provvedimento principale, ovvero la legge quadro sul contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato (Atti della Camera, C. 2039), per il quale si sta concludendo il lungo iter di approvazione, si pone proprio l'obiettivo di salvaguardare le aree

agricole e naturali e favorire il riuso e la rigenerazione di aree già urbanizzate. La legge mira a promuovere l'attività agricola che si svolge o che potrebbe svolgersi nei terreni non edificati, impedendo il cambiamento di destinazione d'uso di tali superfici, con il divieto assoluto di modificarne la destinazione d'uso se durante l'ultimo quinquennio i terreni hanno usufruito di aiuti di Stato o comunitari in virtù dell'attività agricola. La legge prevede inoltre l'obbligo di priorità al riuso in ambiente urbano, con specifici incentivi per la rigenerazione e per la riqualificazione degli insediamenti già esistenti.

In aggiunta al disegno di legge nazionale, durante gli ultimi anni alcune Regioni hanno emanato leggi o provvedimenti specifici per il contenimento del consumo di suolo, e più in generale per controllare la trasformazione e l'espansione del tessuto urbano. In particolare, il 2014 ha visto l'approvazione della l.reg. 65/2014 "Norme sul governo del territorio" da parte della Regione Toscana, che attraverso questo dispositivo ha introdotto il concetto di patrimonio territoriale esteso all'intero territorio regionale, predisponendo una differenziazione delle procedure per intervenire all'interno del territorio urbanizzato da quelle per la trasformazione di aree esterne, in particolare il territorio rurale. La legge, oltre a prevedere che nuovi consumi di suolo siano ammessi solo se non sussistono possibilità di riuso degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti, introduce la "governance territoriale" come modello partecipato di progettazione unitaria e multisettoriale delle trasformazioni del territorio, al fine di favorire una maggiore trasparenza e responsabilizzazione di ciascun soggetto coinvolto nella pianificazione.

Infine, alla fine del 2014 è stata varata una specifica legge anche dalla Regione Lombardia (l.reg. 31/2014), che ha introdotto un dispositivo per una riduzione graduale del consumo del suolo attraverso incentivi per la rigenerazione urbana e per il recupero delle aree dismesse; la legge prevede inoltre nuovi strumenti per la ridefinizione delle previsioni urbanistiche locali rispetto ai fabbisogni reali.

Le risorse idriche e l'agricoltura

A seguito dell'emanazione del nuovo regolamento UE 1305/2013 sullo sviluppo rurale che attribuisce grande rilevanza al tema delle risorse idriche, nel corso del 2014 la Commissione europea ha richiesto agli Stati membri una maggiore integrazione tra gli obiettivi previsti dalla politica per le risorse idriche e da quella agricola. Ciò anche perché dalla relazione speciale della Corte dei conti europea¹

¹ N. 4/2014, "L'integrazione nella PAC degli obiettivi della politica UE in materia di acque: un successo parziale".

è emersa l'esigenza di attuare meglio e integrare maggiormente gli obiettivi della politica in materia di acque in altre politiche, tra cui la politica per lo sviluppo rurale. Infatti, i risultati del periodo di finanziamento 2007-2013 hanno evidenziato che, tranne in qualche eccezione, gli Stati membri non hanno sfruttato in maniera adeguata le possibilità di finanziamento offerte dall'UE per sostenere gli obiettivi perseguiti dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE.

La Commissione ha richiesto anche all'Italia di indicare in un apposito piano l'integrazione tra le misure di base e supplementari previste dai Piani di gestione dei distretti idrografici, da attuare nel prossimo ciclo di pianificazione, e le misure previste nell'ambito della PAC. Infatti, come noto, la direttiva quadro sulle acque prevede che per ciascun distretto idrografico sia predisposto un programma di misure completo di "misure di base" e, ove necessario, di "misure supplementari" (art. 11). Il "Piano di azione agricoltura"², ratificato a marzo 2014, riporta le linee guida strategiche e la tabella di marcia per la completa attuazione delle misure di base e, ove necessario, di misure supplementari, in accordo e coordinamento con la programmazione per lo sviluppo rurale. Obiettivo del piano è anche quello di individuare un supporto finanziario a una serie di misure e azioni con finalità di tutela e gestione sostenibile delle acque.

Il Piano di azione è stato predisposto dal Ministero dell'ambiente in collaborazione con il Ministero delle politiche agricole, le Regioni e le Autorità di bacino incaricate del coordinamento delle attività per la predisposizione dei Piani di gestione 2015 negli otto distretti idrografici individuati sul territorio nazionale.

Tra le misure di base cui è necessario dare completa attuazione il piano riporta: le misure previste dalla direttiva nitrati e dalla direttiva sull'utilizzazione agricola dei fanghi in agricoltura; le misure per politiche dei prezzi incentivanti a un uso efficiente della risorsa e per un adeguato contributo al recupero dei costi dell'acqua utilizzata per uso agricolo; le misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua in agricoltura; le misure applicabili al settore agricolo ai fini della protezione dei corpi idrici destinati alla produzione di acqua potabile; le misure di controllo dell'estrazione delle acque superficiali e sotterranee e dell'arginamento delle acque dolci superficiali; le misure per il controllo dell'inquinamento da scarichi da origini puntuali che possono provocare inquinamento e da altre fonti diffuse; le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto; le misure per eliminare l'inquinamento delle sostanze prioritarie e per ridurre progressivamente l'inquinamento da altre sostanze e le misure per evitare

² "Indirizzi strategici per la definizione e attuazione del programma di misure relative al settore agricolo nel secondo ciclo dei piani di gestione".

e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale, ad esempio dovuti a inondazioni, anche mediante sistemi per rilevare o dare l'allarme al verificarsi di tali eventi.

Con riferimento alle misure supplementari il piano individua i criteri per la valutazione della necessità di introdurre tali misure e un elenco di tipologie da attivare. In particolare il documento, per ognuno degli articoli del reg. UE 1305/2013 che finanziano le diverse misure, individua un pacchetto di azioni che possono contribuire a perseguire gli obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche. È evidente che senza una forte azione di coordinamento a livello regionale, e se tali azioni non verranno inserite come interventi finanziabili nei Programmi regionali, il piano troverà una scarsa applicazione.

Risorse idriche e condizionalità – Il regolamento per lo sviluppo rurale contempla sei specifiche priorità di intervento, tra le quali in particolare la 4 e la 5 sono collegate al tema dell'acqua e si riferiscono rispettivamente a: il miglioramento nella gestione delle risorse idriche (che può contribuire a preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste) e l'uso più efficiente dell'acqua in agricoltura (che può contribuire al passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima).

A ognuna delle priorità sono collegate delle Focus area, cui è assegnato un obiettivo specifico (target) che dovrà essere raggiunto a fine programmazione, rispetto alle quali il regolamento individua delle condizionalità che lo Stato membro deve rispettare. Le condizionalità ex ante connesse alla Focus area 4b (di riferimento per le risorse idriche) risultano soddisfatte in quanto le indicazioni specifiche richieste sono state regolamentate dal Ministero competente. In particolare, queste si riferiscono al rispetto delle buone condizioni agronomiche e ambientali (BCAA) e dei requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari, oltre che dei requisiti obbligatori stabiliti dalla legislazione nazionale. A tale proposito, nel corso del 2014 è stato emanato un decreto³ con il quale è stato adottato il Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, in attuazione della dir. 2009/128/CE (cfr. il capitolo X "I mezzi tecnici", vol. LXVII e vol. LXVIII dell'Annuario dell'agricoltura italiana).

Il piano prevede delle soluzioni migliorative per ridurre l'impatto dei prodotti fitosanitari, anche in aree extra-agricole, e individua una serie di obiettivi generali al fine di ridurre i rischi associati all'impiego dei prodotti fitosanitari, da perseguire attraverso azioni individuate in coerenza con la direttiva quadro acque e la normativa comunitaria in materia. In particolare, la sezione A5 si riferisce alle

³ Decreto 22 gennaio 2014 del MIPAAF, di concerto con il MATTM e il Ministero della salute.

misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico. È previsto che i Ministeri competenti, entro 12 mesi dall'entrata in vigore del piano, predispongano linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi in aree specifiche. Queste linee guida devono individuare una serie di misure e i relativi criteri di scelta che si riferiscono a: la tutela dell'ambiente acquatico; misure volontarie di accompagnamento per la mitigazione del rischio e misure per la biodiversità e i siti Natura 2000. Le misure specifiche per l'ambiente acquatico dovranno avere come obiettivo quello di ridurre la presenza nell'ambiente dei prodotti fitosanitari classificati pericolosi e, a tal fine, devono contemplare misure di mitigazione, sostituzione, limitazione d'uso ed eliminazione di tali prodotti, nonché iniziative di informazione e formazione. Ovviamente la scelta di tali misure sarà operata dalle Regioni e Province autonome in relazione alle peculiarità del territorio di competenza e degli ecosistemi da salvaguardare. Inoltre, le stesse Regioni e Province autonome dovranno incentivare, nell'ambito della PAC, l'applicazione di tecniche e pratiche per il miglioramento della qualità ambientale, per la protezione dell'ambiente acquatico e contro i fenomeni di inquinamento conseguenti alla deriva, al ruscellamento e alla lisciviazione dei prodotti fitosanitari. Infine, per la protezione delle acque superficiali è raccomandata la costituzione di una idonea fascia di rispetto non trattata lungo i corpi idrici.

Con riferimento alla Focus area 5A, la condizionalità *ex ante* di riferimento per le risorse idriche è la 5.2 che riguarda: a) l'esistenza di una politica dei prezzi dell'acqua che preveda adeguati incentivi a usare le risorse idriche in modo efficiente; b) un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua a un tasso individuato nei Piani di gestione dei distretti idrografici approvati per gli investimenti sostenuti dai programmi. L'Accordo di partenariato ha verificato un adeguamento solo parziale dell'Italia a tale condizione e ha, pertanto, imposto alcuni specifici adempimenti, tra cui l'individuazione delle linee guida nazionali per la definizione dei costi ambientali e della risorsa e la revisione dell'analisi economica dell'utilizzo idrico; la definizione delle linee guida in base alle quali le Regioni regolamenteranno la quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.

L'emanazione di tali provvedimenti è prevista entro il 2015. Il primo documento⁴ reca i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa (ERC, *Environmental Resources Costs*) per i vari settori d'impiego dell'acqua, tra cui quello agricolo. Per il secondo documento l'iter amministrativo è in corso di completamento.

⁴ Pubblicato a febbraio 2015 nell'ambito del decreto del MATTM 39 del 24 febbraio 2015.

Quantità e qualità delle acque – Con riferimento alla valutazione quantitativa, spaziale e temporale delle risorse idriche naturali nazionali, l'ISTAT ha pubblicato i dati inerenti agli indicatori idrologici relativi al periodo 1971-2010, per bacino idrografico e sottobacino: precipitazione, evapotraspirazione reale, deflusso totale, ricarica degli acquiferi. In particolare, in relazione agli orientamenti della politica ambientale dell'UE, sono rilevanti gli andamenti del deflusso totale, definito come il volume complessivo di acqua dei bacini idrografici defluito a mare, calcolato considerando il contributo delle acque superficiali e sotterranee, e della ricarica degli acquiferi (tab. 19.4). Tale parametro è aumentato negli ultimi 40 anni e, soprattutto, è da evidenziare l'aumento nel decennio 2001-2010 rispetto alla media del trentennio 1971-2000, a indicare che, nel tempo, anche a seguito dell'azione di politiche che hanno spinto verso un ammodernamento del settore irriguo e un uso più efficiente della risorsa, si è verificata una riduzione dei prelievi. Tale situazione ha riguardato maggiormente le regioni meridionali e le isole.

Tab. 19.4 - Deflussi totali dell'acquifero per distretto idrografico dal 2001 al 2010 rispetto al trentennio 1971-2000

(milioni di metri cubi)			
Distretto idrografico	Media 1971-2000	Media 2001-2010	Var. % 2001-2010/ 1971-2000
Alpi orientali	18.329	19.066	4,0
Padano	50.162	43.984	-12,3
Appennino settentrionale	10.954	12.985	18,5
Serchio	1.828	1.736	-5,0
Appennino centrale	10.601	12.373	16,7
Appennino meridionale	16.502	21.633	31,1
Sicilia	3.742	5.772	54,2
Sardegna	3.352	4.967	48,2
Italia	115.470	122.517	6,1

Fonte: ISTAT, Rilevazione dati meteo-climatici ed idrologici.

Tab. 19.5 - Ricarica dell'acquifero per distretto idrografico dal 2001 al 2010 rispetto al trentennio 1971-2000

(milioni di metri cubi)			
Distretto idrografico	Media 1971-2000	Media 2001-2010	Var. % 2001-2010/ 1971-2000
Alpi orientali	11.189	10.882	-2,7
Padano	11.583	9.596	-17,2
Appennino settentrionale	7.035	7.276	3,4
Serchio	871	788	-9,5
Appennino centrale	6.964	8.155	17,1
Appennino meridionale	11.167	15.038	34,7
Sicilia	2.905	3.533	21,6
Sardegna	3.046	3.562	16,9
Italia	54.759	58.829	7,4

Fonte: ISTAT, Rilevazione dati meteo-climatici ed idrologici.

Per quanto riguarda la ricarica degli acquiferi, anche in questo caso i dati mostrano un trend crescente in quasi tutti i distretti idrografici (tab. 19.5), confermando una riduzione dei prelievi da corpi d'acqua superficiali e sotterranei che ha riguardato prevalentemente il Sud Italia e le Isole.

Per la valutazione della qualità delle acque superficiali interne (fiumi e laghi), l'Annuario dei dati ambientali ISPRA riporta i dati riferiti al primo ciclo triennale di monitoraggio (2010-2012), previsto dal d.lgs. 152/2006. I dati, seppure non omogenei dal punto di vista temporale e territoriale (mancano Basilicata e Calabria e i dati di Sicilia e Campania sono incompleti), evidenziano che il 40% dei corpi idrici fluviali italiani monitorati risulta in uno stato ecologico da "elevato" a "buono" e il 60% in uno stato inferiore al buono. A livello regionale la più alta percentuale di chilometri che ricadono nelle classi di qualità di stato ecologico "elevato" e "buono" si riscontra in Valle d'Aosta (94%), Provincia autonoma di Bolzano (92%), Provincia autonoma di Trento (77%) e Piemonte (84%).

Per i laghi sono stati trasmessi i dati da 10 Regioni e dalle 2 Province autonome, per un totale di 139 corpi idrici. Di questi il 35% presenta una classe di qualità tra elevato e buono e il restante 65% una classe di qualità inferiore a buono. Dall'analisi dei dati emerge che le Regioni con il maggior numero di corpi idrici che rispettano l'obiettivo di qualità al 2015 (stato ecologico "buono" o superiore) sono il Piemonte, la Provincia autonoma di Bolzano (100%) e l'Emilia-Romagna (60%).

Per la valutazione dello stato chimico, sia dei fiumi sia dei laghi, il d.m. 260/2010 ha indicato una lista di sostanze "prioritarie" per le quali sono previsti degli Standard di qualità ambientali (SQA). Solo i corpi idrici che soddisfano, per le sostanze dell'elenco di priorità, gli SQA sono classificati in buono stato chimico. Dai dati trasmessi da 17 Regioni e dalle 2 Province autonome, per un totale di 2.089 corpi idrici fluviali in 32.193 chilometri, emerge che per l'84% dei chilometri dei corpi idrici fluviali lo stato chimico raggiunge il livello "buono"; in Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Umbria e Molise lo stato "buono" si verifica nel 100% dei corpi idrici monitorati.

Relativamente allo stato chimico dei laghi, con riferimento alle 2 Province autonome e alle 10 Regioni che hanno trasmesso i dati, per un totale di 133 corpi idrici, l'81% dei corpi idrici lacustri è in buono stato chimico. Le Regioni che presentano la situazione migliore sono: Piemonte, Provincia autonoma di Bolzano, Marche e Umbria con la totalità dei corpi idrici indagati in stato buono.

Stato di attuazione della normativa per le risorse idriche a livello UE – Nel corso del 2014, a seguito della emanazione della dir. 2013/39 del Parlamento europeo e del Consiglio, nel settore della politica delle acque si è lavorato per la individuazione dell'elenco delle sostanze cosiddette prioritarie, in quanto

ritenute particolarmente pericolose, e dei relativi standard di qualità ambientale (SQA). Obiettivo della norma è elevare il livello di protezione contro i rischi che tali sostanze e altri inquinanti comportano per l'ambiente acquatico. Tale provvedimento sarà adottato entro il 2015. L'orientamento è quello di aggiungere circa 12 nuove sostanze, con relativo SQA, al citato elenco delle sostanze chimiche prioritarie. Si tratta di sostanze contenute in prodotti fitosanitari; usate in prodotti biocidi; chimiche industriali e sottoprodotti della combustione. Saranno, inoltre, rivisti gli SQA di 7 sostanze già incluse nell'elenco delle sostanze prioritarie e definiti i termini entro i quali dare esecuzione al monitoraggio per dette sostanze. L'obiettivo è quello di raggiungere il buono stato chimico delle acque entro il 2021, con riferimento alle sostanze già presenti nell'elenco della dir. 2008/105/CE; con riferimento, invece, alle nuove sostanze per le quali sono stati revisionati gli SQA il buono stato chimico delle acque va raggiunto entro il 2027.

Il 2015 rappresenta un anno cruciale anche in relazione alle scadenze previste dall'attuazione della direttiva quadro acque e della direttiva alluvioni. Infatti, a dicembre 2015 è fissata la scadenza per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e per la revisione e l'aggiornamento dei Piani di gestione dei distretti idrografici e dei Piani di gestione del rischio di alluvioni. Pertanto, nel corso del 2014 è stato avviato dalla Commissione il lavoro di ricognizione sullo stato di attuazione delle due norme.

A partire da tale verifica la Commissione ha inteso rafforzare l'attuazione della propria legislazione in materia di acqua, a partire dagli impegni presentati nel Settimo programma d'azione per l'ambiente e nel Piano per la salvaguardia delle acque. Secondo la Commissione, la strategia in materia di acque ha consentito all'Ue di sviluppare un settore idrico dinamico, comprensivo di 9.000 PMI attive, che occupano quasi 500.000 posti di lavoro equivalenti a tempo pieno.

Con riferimento alla direttiva alluvioni, la verifica dello stato di attuazione ha evidenziato che i fiumi risultano di gran lunga la causa più comune delle inondazioni nell'UE, seguiti dalle piogge e dal mare, e le conseguenze segnalate con più frequenza sono di tipo economico, seguite da quelle per la salute umana. Va segnalato che i criteri adottati dagli Stati membri per definire la significatività delle alluvioni sono risultati disomogenei, così come i metodi per quantificare gli effetti, che spesso non sono stati descritti in modo esauriente.

Con riferimento alla direttiva quadro acque la verifica ha evidenziato che, nei programmi di misure, molti Stati membri hanno pianificato senza tenere conto dell'attuale stato dei corpi idrici e delle pressioni identificate nei piani di gestione dei bacini idrografici. Nel settore agricolo, nonostante alcuni progressi nel calo dell'uso di fertilizzanti minerali, si riscontrano lacune nelle misure di base adottate dagli Stati membri per far fronte alle pressioni agricole, come l'assenza di

misure atte a controllare le emissioni di fosfati e nitrati esterne alle zone vulnerabili ai nitrati stabilite dalla direttiva nitrati.

La biodiversità e il paesaggio rurale

Le aree protette in Italia – Il sistema nazionale e regionale di aree protette in Italia, creato ai sensi della legge quadro 394/1991, conta una superficie terrestre protetta di quasi 3,2 milioni di ettari a cui si aggiungono 2,8 milioni di ettari di superficie marina costituiti per il 90% dal Santuario per i mammiferi marini, un'area compresa nel territorio francese e italiano (Liguria, Sardegna e Toscana). Complessivamente le aree terrestri ricoprono il 10,5% dell'intero territorio nazionale. Più di 1,5 milioni di ettari di aree protette sono inclusi all'interno del sistema dei 24 Parchi nazionali (PN) che, pur ricoprendo solo il 4,9% del territorio nazionale, possiedono una elevata rappresentatività della eterogeneità ambientale italiana, non solo in termini di specie ma anche di habitat. Oltre a queste aree, la conservazione della biodiversità è garantita in Italia dalla rete Natura 2000, composta dai Siti di interesse comunitario (SIC), successivamente designati quali Zone speciali di conservazione (ZSC), secondo quanto stabilito dalla direttiva habitat (1992/43/CEE), e dalle Zone di protezione speciale (ZPS) istituite dalla direttiva uccelli (2009/147/CE). I SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente il 19% del territorio terrestre nazionale e il 4% di quello marino. Complessivamente, se si escludono le sovrapposizioni tra ZPS e SIC, la rete Natura 2000 si estende su una superficie di poco meno di 6,4 milioni di ettari di cui il 91% terrestri (corrispondente al 19% dell'intero territorio italiano) e il 9% marini. I siti della rete Natura 2000 sono localizzati nel 46,5% dei comuni italiani e in tutte le province del nostro paese, sebbene la maggior parte delle superfici sia localizzata al Sud (45,8%) rispetto al Nord (32,6%) e al Centro (21,6%). Tutte le regioni italiane vedono almeno il 10% del loro territorio coperto da siti della rete Natura 2000.

Un passaggio importante per dare attuazione alla rete Natura 2000 è la designazione delle ZSC grazie alle quali viene garantito il più elevato livello di protezione della biodiversità in seguito all'entrata a pieno regime delle misure di conservazione sito specifiche. Entro il termine massimo di sei anni, i SIC individuati dagli Stati membri vengono designati come ZSC con decreto ministeriale. Secondo i dati del MATTM, a oggi sono state designate in Italia 368 ZSC appartenenti a sei Regioni e una Provincia autonoma (tab.19.6). Tali siti ricoprono una superficie di 450.076 ettari terrestri e 3.003 ettari marini (tutti localizzati in Friuli Venezia Giulia). Per quanto riguarda le aree terrestri, oltre al Friuli Venezia Giulia (28,7% della superficie complessiva), della Lombardia (24,2%) e dell'Umbria (22,9%) sono state istituite Zsc anche nella Provincia autonoma di

Trento (9,7%), in Valle d'Aosta (7,7%), Basilicata (6,8%) e, per un solo sito di 109 ettari, nelle Marche.

Tab. 19.6 - Numero di Zsc ed estensione nelle regioni italiane

	Superficie a terra			Superficie a mare	
	siti (n.)	sup (ha)	%	sup. (ha)	%
Basilicata	20	30.824	4,0	0	0,0
Friuli Venezia Giulia	56	129.173	16,7	3.003	3,6
Lombardia	46	108.773	14,0	-	-
Marche	1	109	0,0	0	0,0
P.A. Trento	123	43.609	5,6	-	-
Umbria	95	102.981	13,3	-	-
Valle d'Aosta	27	34.607	4,5	-	-
Totale	368	450.076	58,0	3.003	3,6

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (aggiornamento ottobre 2014).

In Italia, l'attuazione della rete Natura 2000 non è ancora pienamente realizzata, sebbene molte regioni abbiano compiuto notevoli passi in avanti. Se da un lato l'estensione e il numero di specie e habitat tutelati possono essere considerati soddisfacenti, dall'altro emergono dei ritardi nella definizione delle più appropriate strategie di gestione indispensabili per garantire la conservazione e la tutela della biodiversità. Tale carenza può diventare problematica se si considera che nella maggior parte dei siti della rete Natura 2000 sono incluse aree normalmente utilizzate per scopi diversi dalla conservazione della natura e sulle quali insistono attività produttive di vario genere. Combinare le misure di gestione indispensabili per il mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente con i diversi usi del suolo e le attività produttive esistenti è una delle principali sfide per il raggiungimento degli obiettivi della rete Natura 2000. La necessità di mediare tra queste esigenze fa sorgere dei conflitti dovuti spesso al fatto che i portatori di interesse temono di avere poca influenza sul modo in cui il sito sarà gestito e si sentono esclusi dalla gestione effettiva delle aree. Per questo è indispensabile che all'interno dei territori interessati venga portata avanti una opportuna strategia di comunicazione (si ritiene che la rete Natura 2000 non sia ancora sufficientemente conosciuta dai cittadini) accanto a una semplificazione delle procedure amministrative. In futuro, inoltre, sarà sempre più importante che si investa in conoscenza e in pratiche innovative che consentano di ridurre al minimo le interazioni negative con l'ambiente naturale.

Le attività agricole nelle aree protette – Le aree protette in Italia ricadono su una porzione di territorio molto vasta, superiore alla media europea, in cui sono

incluse realtà rilevanti dal punto di vista produttivo ed economico, tra le quali le attività agricole e turistiche sono le più importanti. In tale contesto, le aree protette devono essere gestite secondo parametri di sostenibilità, coniugando gli obiettivi di conservazione dell'ambiente con le esigenze di sviluppo economico. Secondo quanto riportato nella prima edizione del Rapporto "L'economia reale nei parchi nazionali e nelle aree naturali protette" (2014), frutto della collaborazione tra Unioncamere e MATTM, un buon numero di imprese sono riuscite a dare un valore monetario ed economico al valore ambientale originato dalla localizzazione in un'area protetta. Il rapporto, pur non riferendosi a tutte le tipologie di aree naturali protette presenti sul territorio nazionale (in particolare 23 PN, 29 aree marine protette, 2.299 siti Natura 2000), ne traccia un primo profilo socio-economico e offre interessanti spunti di riflessione sull'orientamento *green* delle imprese operanti al loro interno.

Secondo il rapporto emerge che nelle aree protette italiane l'agricoltura, e più in generale la filiera agro-alimentare, gioca un ruolo fondamentale nel rilancio dello sviluppo sostenibile e dell'occupazione. Dall'analisi effettuata sembrerebbe che l'attività agricola, in alcuni contesti, stia riuscendo a incorporare nel prodotto finale tutto un insieme di significati legati al territorio di appartenenza e che la localizzazione in un'area protetta stia diventando importante in termini di garanzia di qualità e salubrità. L'altro settore importante, che sta sperimentando forme sempre più strette di integrazione con l'attività agricola, è quello del turismo. In particolare, il turismo rurale permette la valorizzazione delle produzioni locali (ad es. nei distretti turistico-agro-alimentari o nel turismo enogastronomico) ma anche la tutela del territorio e del paesaggio per il cui mantenimento il contributo dei produttori e delle aziende agricole si rivela determinante. L'agricoltura, infatti, non ha soltanto la funzione di produrre beni ma, in un'ottica di multifunzionalità e diversificazione, è in grado di attivare importanti sinergie e combinazioni di attività, di legarsi al territorio e di sfruttarne le risorse. Le attività integrative (come l'agriturismo, le fattorie didattiche, ecc.) assicurano inoltre all'azienda una integrazione al reddito consentendo al settore di sostenersi dal punto di vista economico.

Secondo l'analisi condotta sui 23 PN (è stato escluso dall'analisi il Parco del Gennargentu e del Golfo di Orosei mentre sono oggetto di indagine i comuni interni ai PN la cui superficie rientra per almeno il 45% nella perimetrazione), la diffusione delle imprese all'interno di queste aree protette risente fortemente della loro connotazione montana, non solo in termini di composizione settoriale e di dimensione media ma anche di risultati economici e ricchezza. Il 72,5% della superficie dei parchi è, infatti, collocabile in comuni classificati dall'ISTAT come di montagna (sia interna che litoranea).

Il profilo settoriale delle imprese operanti nei PN è fortemente orientato verso il settore primario, che assorbe il 22,5% delle imprese totali, a fronte del 13,4%

della media nazionale. L'agricoltura è il settore prevalente in molti dei PN analizzati e riesce a diffondersi in misura rilevante sia in realtà del Centro-nord che nel Meridione (tab. 19.7). Tra i PN in cui l'incidenza delle imprese agricole è maggiore spicca il PN dei Monti Sibillini in cui 4 imprese su 10 operano in agricoltura (40,6% sul totale). Seguono il PN dell'Aspromonte (35,7%), del Gargano (32,1%), del Circeo (30,9%) e del Gran Sasso e Monti della Laga (30%). I parchi con la minore incidenza di imprese agricole sono quello dell'Arcipelago Toscano (6,1%), del Vesuvio (4,3%) e dell'Arcipelago della Maddalena (2,2%). La tabella 19.7 mostra anche il valore aggiunto privato pro capite (ovvero la capacità di produrre ricchezza) all'interno di ciascuna delle aree prese in considerazione. La situazione è piuttosto variegata e include situazioni positive (come il caso dello Stelvio, delle Dolomiti Bellunesi, delle Cinque Terre e dell'Arcipelago Toscano) e situazioni piuttosto difficili con valori molto più bassi rispetto alla media calcolata per tutti i parchi nazionali (Aspromonte, Vesuvio, Sila). Sarebbe comunque non esserci una correlazione tra la presenza di imprese agricole e il valore aggiunto pro capite rilevato.

Tab. 19.7 - *Percentuale di imprese agricole nei Parchi nazionali e VA privato pro capite*

Parco	% imprese agricole	VA privato pro capite
Monti Sibillini	40,6	14.454
Aspromonte	35,7	5.212
Gargano	32,1	8.400
Circeo	30,9	15.282
Gran Sasso e Monti della Laga	30,0	8.850
Pollino	29,1	7.642
Stelvio	27,8	22.491
Alta Murgia	27,0	8.916
Cilento, Vallo di Diano e Alburni	26,7	9.300
Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna	24,5	13.501
Appennino Lucano-Val d'Anagni-Lagonegrese	24,2	10.084
Gran Paradiso	23,0	15.099
Appennino Tosco Emiliano	21,4	12.524
Majella	19,9	10.514
Dolomiti Bellunesi	18,7	20.714
d'Abruzzo, Lazio e Molise	18,6	12.227
Sila	16,9	5.586
Val Grande	12,2	13.023
Asinara	11,9	12.855
Cinque Terre	10,3	20.918
Arcipelago Toscano	6,1	20.991
Vesuvio	4,3	5.671
Arcipelago della Maddalena	2,2	10.709
Media % imprese agricole Pn	22,5	12.390
Media % imprese agricole Italia	13,4	-

Fonte: elaborazione su dati Unioncamere, MATTM.

Per quanto riguarda le aree Natura 2000, rispetto ai parchi nazionali esse vedono un ridimensionamento del ruolo della montagna e un maggiore equilibrio fra i vari settori produttivi con un più spiccato orientamento verso il settore primario (che assorbe il 18,4% delle imprese della rete Natura 2000 a fronte del 13,4% dei PN). La percentuale di imprese agricole sul totale delle imprese presenti (tab. 19.8) è particolarmente elevata in Molise (40,9%), in Emilia-Romagna, Trentino-Alto Adige e Basilicata (percentuale poco superiore al 30%). In Sardegna e in Liguria l'incidenza delle aziende agricole è molto bassa, con percentuali inferiori al 10%. Riguardo al Valore aggiunto privato pro capite anche in questo caso si hanno situazioni di eccellenza (come nelle aree Natura 2000 di Trentino-Alto Adige, Veneto, Valle d'Aosta, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia e Lombardia) e regioni in cui il valore è molto basso (Abruzzo, Sicilia, Campania, Basilicata e Calabria).

Tab. 19.8 - *Percentuale di imprese agricole nelle aree Natura 2000*

	% imprese agricole	VA privato pro capite
Molise	40,9	11.458
Emilia-Romagna	31,6	21.221
Trentino-Alto Adige/Südtirol	31,5	25.113
Basilicata	30,1	8.343
Marche	28,2	14.963
Calabria	27,7	6.890
Puglia	26,3	10.274
Friuli Venezia Giulia	23,5	21.174
Umbria	23,5	15.328
Abruzzo	21,9	9.368
Campania	20,5	8.948
Lazio	18,7	10.195
Piemonte	17,9	16.446
Lombardia	14,5	20.878
Sicilia	14,3	9.191
Toscana	13,2	17.440
Valle d'Aosta	11,4	22.934
Veneto	11,2	23.048
Sardegna	9,9	17.654
Liguria	9,3	16.054

Fonte: elaborazione su dati Unioncamere, MATM.

Le aziende agricole operanti all'interno dei siti Natura 2000 dovrebbero prestare particolare attenzione a quegli habitat che dipendono dall'agricoltura, sia interamente (in Italia sono 18: 5 di ambiente dunale, 4 di macchie e boscaglie di piante con foglie coriacee, 4 di praterie naturali e semi-naturali, 1 di brughiere, macchie e boscaglie temperate, 3 di torbiera e paludi basse, 1 di pareti rocciose) e sia parzialmente.

L'analisi fatta nel Rapporto Unioncamere-MATTM offre spunti di riflessione su quelle che potrebbero essere le relazioni esistenti tra il settore produttivo agricolo e quello ambientale. Come noto, l'agricoltura italiana, che insiste su circa il 40% del territorio nazionale, ha un ruolo fondamentale nel mantenere alcune specifiche componenti ecosistemiche dell'ambiente in un buon equilibrio. In particolare, la presenza di habitat e siti di rilevante pregio naturalistico dipende molto dalla sopravvivenza di pratiche agricole estensive e delle aree agricole ad alto valore naturalistico. Questo ancor più nelle aree protette, dove gli impatti negativi sull'ambiente possono essere determinanti per il mantenimento della biodiversità, delle funzioni ecosistemiche e del paesaggio. In questo senso l'agricoltura deve essere in grado di stimolare la crescita economica da un lato ma di ridurre al tempo stesso le pressioni e gli impatti sull'ambiente.

Lo stato delle foreste

L'ultimo dato ufficiale attualmente disponibile sulla superficie forestale nazionale, come si può osservare nella tabella 19.9, conferma il progressivo aumento dell'area boscata, che raggiunge i 10.987.805 ettari (il 34% della superficie totale nazionale), con un incremento di circa 600.000 ettari nell'ultimo decennio.

Le foreste italiane restano al sesto posto nella classifica dei paesi europei (escludendo la Russia) con la maggiore estensione forestale e ricoprono il 5% della superficie forestale totale europea. Inoltre, il Corpo forestale dello stato (CFS) con la pubblicazione "Il contenuto di carbonio delle foreste italiane" quantifica in 427,7 milioni di tonnellate il carbonio organico totale contenuto nella componente viva epigea dei boschi italiani.

Le matrici di uso del suolo pubblicate dall'ISPRA attraverso il *National Inventory Report* (NIR) ci confermano che negli ultimi 25 anni l'aumento della superficie forestale, legato alle trasformazioni sociali ed economiche che hanno interessato il nostro paese in particolare dal secondo dopoguerra in poi, è avvenuto a discapito delle terre coltivate e delle aree precedentemente adibite a pascolo. Il cambiamento strutturale avvenuto nell'agricoltura e pastorizia italiana negli ultimi 30 anni ha portato all'abbandono delle campagne e delle aree collinari e montane. Questo fenomeno, insieme all'introduzione dei combustibili fossili, all'importazione di legname dall'estero, alla rivoluzione tecnologica in agricoltura e alla crescente attenzione pubblica ai temi ambientali, ha determinato un progressivo abbandono delle pratiche selvicolturali e l'accelerazione dei fenomeni di riforestazione naturale, generando trasformazioni nel paesaggio, nella composizione e struttura del bosco e negli aspetti economici, ambientali e culturali legati alla sua utilizzazione.

Tab. 19.9 - Superficie forestale nazionale

	1985	1990	2000	2005	2010	2014	Var. % 2014/1985
Bosco	7.200.000	7.589.800	8.369.400	8.759.200	9.032.299	9.196.158	27,7
Altre terre boscate	1.475.100	1.533.408	1.650.025	1.708.333	1.760.404	1.791.647	21,5
Superficie forestale	8.675.100	9.123.208	10.019.425	10.467.533	10.792.703	10.987.805	26,7

Fonte: elaborazione su dati Corpo forestale dello Stato e CRA-MPF.

In Italia, a differenza di altre parti del pianeta, l'azione antropica a seguito di tagli selettivi o di altri tipi di intervento non ha generato una scomparsa definitiva delle foreste che, se gestite in maniera sostenibile, possono svolgere un importante ruolo nella conservazione di habitat, biodiversità e paesaggi agrosilvopastorali, contribuire inoltre alla protezione dell'ambiente e dell'assetto del territorio, fornire mezzi, risorse e materiali essenziali per lo sviluppo di una economia locale e di scala ecosostenibile e a basse emissioni.

Tab. 19.10 - Numero e superficie delle tagliate per categoria di proprietà

		Media 2001-2014	2014	Dimensione media tagliate (2014)	Var. % 2014/13
Stato e Regioni	Numero tagliate	1.698	1.348	-	-5,2
	Superficie (ha)	3.698	2.032	1,5	-12,9
Comuni	Numero tagliate	7.397	10.986	-	4,4
	Superficie (ha)	20.039	20.325	1,9	-0,9
Altri Enti	Numero tagliate	1.402	1.467	-	0,7
	Superficie (ha)	3.804	3.310	2,3	-2,2
Privati	Numero tagliate	72.453	53.908	-	-5
	Superficie (ha)	56.446	43.134	0,8	-4,5
Totale	Numero tagliate	83.412	67.428	-	-3,5
	Superficie (ha)	85.691	68.623	1,0	-3,7

Fonte: elaborazioni CREA su dati ISTAT - Statistiche congiunturali.

La gestione attiva e sostenibile dei boschi nazionali presenta generalmente elevati costi di gestione, legati sia ai limiti orografici sia alle ridotte dimensioni delle proprietà forestali private (il 67% della superficie forestale nazionale), che in media risultano inferiori a 3 ettari e con tagliate spesso inferiori a un ettaro. Per contro le proprietà pubbliche, in massima parte afferenti ai Comuni (70%), sono più ampie e meglio gestite, con una dimensione media delle tagliate di poco inferiore a 3 ettari. I prelievi forestali nazionali raggiungono i 0,70 mc a ettaro, contro una media europea di 2,38 mc a ettaro, evidenziando il basso tasso di utilizzo dei nostri boschi, che vede l'Italia precedere solamente Cipro tra i 27 paesi dell'Unione.

Come si può osservare nella tabella 19.10, le utilizzazioni forestali (vale a dire i tagli del bosco) eseguite dai proprietari privati sono di gran lunga più numerose di quelle effettuate nelle altre forme di proprietà, ma la dimensione media delle tagliate rimane, ancora, molto bassa; la superficie ufficialmente soggetta a taglio negli ultimi anni è sensibilmente diminuita, pur rimanendo costante la crescita nella richiesta di materiale legnoso a fini energetici che sta caratterizzando il mercato.

Stato di salute delle foreste – Dei 42 paesi che dal 1986 hanno partecipato all'indagine annuale sullo stato di salute delle foreste promossa da International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP Forests), solo 25 hanno contribuito alla redazione del rapporto *Forest Condition in Europe 2014* fornendo i dati di monitoraggio per l'anno 2013 dei propri ecosistemi forestali. Ciò è dovuto all'interruzione del finanziamento comunitario per le rilevazioni, che vengono adesso finanziate con fondi nazionali, ai quali si aggiunge un'esigua quota di cofinanziamento comunitario, erogato nell'ambito del programma LIFE+ [reg. (CE) 614/2007].

Il report annuale *Forest Condition in Europe 2014* ha lo scopo di analizzare le condizioni di salute delle chiome degli alberi ed eventuali danni dovuti sia a fattori biotici che abiotici, prendendo in considerazione come indicatori principali il tasso di defogliazione e il livello di ingiallimento delle chiome, che sono valutati come la percentuale di perdita o ingiallimento di aghi/foglie della chioma rispetto a un albero di riferimento con il fogliame completo.

Su oltre 100.000 alberi campione analizzati a livello europeo, per il 2014 il rapporto evidenzia un valore medio del tasso di defogliazione delle piante forestali di 20,3%. Di tutti gli alberi valutati nel 2014 uno ogni cinque (20,5%) è stato catalogato come danneggiato in quanto presentava un tasso di defogliazione maggiore del 25%.

Analogamente allo scorso anno le caducifoglie mostrano un tasso di defogliazione maggiore delle conifere, rispettivamente 23,1% e 20%. Le querce sono ancora le più vulnerabili fra tutti i generi analizzati, nello specifico le querce del Mediterraneo hanno mostrato il tasso di defogliazione più alto (25,4%), seguite dalle caducifoglie temperate (24%). Il faggio europeo (*Fagus sylvatica*) ha registrato un tasso di defogliazione medio del 21%.

Nelle conifere i tassi defogliazione sono più bassi e il pino silvestre (*Pinus sylvestris*) è quello che presenta il valore più basso di tutte le specie arboree con il 18,2%, seguito da abete rosso (*Picea abies*) con il 18,8% e dal pino domestico e pino marittimo con il 20%.

Le principali cause della defogliazione sono di origine patogena, per azione di insetti e funghi che nel complesso hanno provocato danni, rispettivamente, nel 28% e nel 14% delle piante monitorate.

Su un campione di 5.092 alberi selezionati in Italia è stato riscontrato che le conifere hanno un tasso di defogliazione minore rispetto alle latifoglie, infatti il 36% di esse rientrano nella classe 0⁵ e solo il 24% possono essere inserite nelle classi dalla 2 alla 4. Nelle latifoglie invece lo stato di salute peggiora, con una percentuale di esemplari che appartengono alla classe 0 pari a solamente il 19,9%, mentre è più alta la percentuale di individui che appartengono alle classi dalla 2 alla 4 (37,1%).

Nello specifico, dall'indagine emerge la gravità della condizione delle chiome del castagno (*Castanea sativa*), che presenta l'88% degli alberi appartenenti alle classi dalla 2 alla 4, al contrario solo il 25% degli individui della specie *Fagus sylvatica* rientrano in queste classi.

Il 23,5% degli alberi ha subito danni a causa degli insetti, per lo più insetti defogliatori, la seconda minaccia per gli alberi sono i funghi (6%), mentre l'ultima è la grandine (1%). La restante percentuale raggruppa un insieme di cause, non quantificabili, tra cui la siccità, che agisce soprattutto nei confronti delle sempreverdi, il fuoco, il pascolo, gli inquinanti atmosferici e l'azione dell'uomo.

Gli incendi boschivi – La rete del Sistema europeo d'informazione sugli incendi forestali (EFFIS), costituita da 39 paesi, tra cui i 28 Stati membri dell'UE, evidenzia una anomalia per l'anno 2014, dovuta a temperature più alte per i mesi di luglio e agosto nei paesi del Nord Europa e a un conseguente aumento nel numero degli incendi nei paesi Baltici (Estonia, Lettonia, Lituania). Inoltre, si è registrato in Svezia un solo incendio che ha coinvolto 13.000 ettari di foresta. La superficie forestale totale andata in fumo in Europa nel 2014 è stata di 176.116 ettari, per un totale di 489 focolai registrati. Come evidenzia la rete EFFIS, assumono un'alta variabilità la durata e l'intensità della stagione degli incendi che per il periodo compreso tra marzo e ottobre registra il maggior numero di incendi di grandi dimensioni.

Nel 2014, per i cinque paesi mediterranei storicamente più colpiti da incendi (Italia, Francia, Spagna, Grecia e Portogallo), l'area percorsa da fuoco è stata di 136.114 ettari, valore più basso dal 1980, giustificabile dalle anomalie climatiche registrate nel mese di luglio con temperature miti e elevate precipitazioni.

In Italia, secondo i dati ufficiali del Corpo forestale dello Stato nel 2014 si sono verificati 3.257 incendi (tab. 19.11), mentre la superficie percorsa da fuoco è stata di 36.125 ettari, di cui 17.320 ettari di bosco. Rispetto al 2013 c'è stato un lieve aumento dei danni che possiamo quantificare con il 24% in più di superficie percorsa da fuoco e un 11% in più di incendi verificatisi, rispetto al 2013, nei

⁵ Classe 0: 0-10%; classe 1: >10-25%; classe 2: >25-60%; classe 3: >60%; classe 4: Alberi morti.

confronti dell'intero patrimonio forestale nazionale. Rispetto alla media degli ultimi 40 anni il numero di incendi è comunque inferiore (-63%) così come anche l'area interessata da incendi (-66%).

Al Sud e nelle Isole si è verificato il 77% degli incendi che hanno coinvolto il 93% della superficie bruciata a livello nazionale, in particolare il 56,9% degli ettari nazionali andati in fumo appartiene alla Sicilia, seguono la Sardegna con il 19,1% e la Calabria con il 9,8%. Tra le regioni meno colpite dal fuoco troviamo il Trentino-Alto Adige, l'Umbria e la Valle D'Aosta, rispettivamente con soli 2, 3 e 7 ettari di territorio colpiti da incendi.

Tab. 19.11 - Incendi boschivi e superficie percorsa dal fuoco - 2014

	Numero incendi	Superficie percorsa dal fuoco (ha)			Media
		Boscata	Non boscata	Totale	
Piemonte	109	57	109	166	1,5
Valle d'Aosta	6	3	4	7	1,2
Liguria	97	124	99	223	2,3
Lombardia	93	147	309	456	4,9
Trentino-Alto Adige	10	2	0	2	0,2
Veneto	15	10	1	11	0,7
Friuli Venezia Giulia	12	11	7	18	1,5
Emilia-Romagna	26	10	26	36	1,3
Toscana	113	33	46	79	0,7
Umbria	7	1	2	3	0,4
Marche	4	30	32	62	15,5
Lazio	211	953	186	1.139	5,4
Abruzzo	21	31	19	50	2,4
Molise	32	18	127	145	4,5
Campania	307	835	193	1.028	3,4
Puglia	217	635	536	1.171	5,4
Basilicata	68	271	247	518	7,6
Calabria	492	2.400	1.137	3.537	7,2
Sicilia	938	9.079	11.476	20.555	21,9
Sardegna	479	2.670	4.249	6.919	14,4
Italia	3.257	17.320	18.805	36.125	11,1
Italia (media 1970-2014)	8.706	47.808	56.207	104.014	12,0
Var % 2013/2014	11,0	29,0	20,0	24,0	12,0

Fonte: Corpo forestale dello Stato, Servizio antincendio boschivo.