



**RAPPORTO DI MONITORAGGIO  
DEL PIANO FORESTALE REGIONALE  
2017-2027**



Assessorato all'Ambiente, Urbanistica, Programmazione territoriale e paesaggistica, Sviluppo della montagna, Foreste, Parchi, Protezione civile

Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna Foreste Protezione Civile Trasporti e Logistica

Settore Foreste  
Responsabile dott. Franco Licini

**Elaborazione gennaio 2017**

## 1) PREMESSA

In base all'allegato VI<sup>1</sup> parte II, lettera i del D.lgs 152/2006, fra le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica vi sono la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare : tali indicazioni sono contenute nel Piano di Monitoraggio, di cui all'allegato C del Rapporto Ambientale, parte integrante del Piano Forestale Regionale 2017-2027, approvato con D.G.R. n. 8-4585 del 23/1/2017.

Al paragrafo 1.5 del Piano di Monitoraggio, relativo alle Attività di reporting, Rapporto di Monitoraggio ed azioni correttive, viene indicato che le informazioni risultanti dal Piano di Monitoraggio saranno messe a disposizione del pubblico utilizzando modalità tali da assicurare la massima fruibilità.

In particolare il monitoraggio prevede delle tappe "istituzionalizzate" con la pubblicazione di apposite relazioni periodiche (Rapporto di Monitoraggio): il Rapporto di Monitoraggio, dà conto delle prestazioni del Piano attraverso un'analisi degli indicatori prestazionali ed include un'analisi dello stato di avanzamento delle attività in confronto al dato atteso. Tale rapporto ha la duplice funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali della programmazione.

Si stabilisce infine la pubblicazione sul sito istituzionale del Settore Foreste<sup>2</sup> di almeno tre relazioni, con cadenza triennale. Il primo rapporto di Monitoraggio, rappresentato dal presente documento, e programmato in relazione all'approvazione del PFR, fa riferimento all'opzione 0 (vedi capitolo 5, L'analisi delle alternative relativo al Rapporto Ambientale) nel quale non è prevista l'attuazione della pianificazione.

---

<sup>1</sup> Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13 del D.lgs 152/2006.

<sup>2</sup> <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/gestione/pianificazione/2-non-categorizzato/1043-piano-forestale-regionale-2017-2027.html>

## **2) IL QUADRO DEGLI INDICATORI**

Gli indicatori sono al centro del sistema di misurazione e servono a valutare in che misura i singoli interventi o il programma nel suo insieme abbiano raggiunto gli obiettivi ambientali prefissati.

Gli indicatori constano di varie componenti, tra cui una definizione, un valore e un'unità di misura.

Per il sistema di monitoraggio e valutazione del PFR sono stati individuati i seguenti tipi di indicatori:

- 1) indicatori di stato o di contesto, usati per descrivere la situazione del territorio interessato dal piano;
- 2) indicatori prestazionali, usati per misurare i risultati degli interventi del PFR rispetto agli obiettivi, ragione per cui vengono designati anche come indicatori di obiettivo.

Si richiamano di seguito le tabelle relative agli indicatori di contesto e prestazionali individuati per il monitoraggio del PFR :

Tabella 1 – indicatori di contesto

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE DATI
indice IQM - Sub-indice orizzontale vegetazione	tre descrittori specifici F12 ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perifluviale; F13 Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde; A12 valuta il taglio della vegetazione in zona perifluviale	ARPA PIEMONTE
Emissioni gas effetto serra	t CO <sub>2</sub> equivalenti	(ISPRA <sup>3</sup> ); Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA <sup>4</sup> ),
Stoccaggio del carbonio nelle foreste	t CO <sub>2</sub> equivalenti	
Indice dell'avifauna in ambito rurale - Woodland Bird Index (WBI) / Farmland Bird Index (FBI)	Variazione annuale	IPLA <sup>5</sup>
Foreste ad alto valore naturale (HNV Forests)	estensione in ha - % sulla superficie forestale regionale	ANAGRAFE AGRICOLA UNICA DEL PIEMONTE <sup>6</sup>
Patrimonio forestale (PF)	%	ARPA
Qualità del bosco (QB)	Indice adimensionale variabile da 0 a 1	ARPA <sup>7</sup>
Produzione di energia rinnovabile	MWh di energia (termica/elettrica) prodotta da biomasse forestali nell'ambito di filiere o progetti	ENEA <sup>8</sup> , SIMERI-GSE <sup>9</sup>
Conservazione dello stato degli habitat forestali	estensione in ha - % sulla superficie forestale regionale	ISPRA
Superficie forestale compresa nella Rete Natura 2000	estensione in ha - % sulla superficie forestale regionale	SIFOR, SISTEMA INFORMATIVO AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000
Superficie forestale ricadente in Aree Protette	estensione in ha - % sulla superficie forestale regionale	SIFOR
Qualità del suolo	t / ha di stock di carbonio	IPLA, REGIONE PIEMONTE
Fenomeni franosi	Dati adimensionali	SIFraP e GEOPORTALE Arpa
Foreste e altre formazioni di interesse forestale (FOWL) soggette a regimi di protezione (natura e biodiversità, paesaggio, protezione)	estensione in ha - % sulla superficie forestale regionale	SIFOR
Superficie tagliata	ha	PRIMPA

<sup>3</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/it>

<sup>4</sup> <http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/474-irea-inventario-regionale-delle-emissioni-in-atmosfera>

<sup>5</sup> <http://www.ipla.org/>

<sup>6</sup> [http://www.regione.piemonte.it/agri/siap/anagrafe\\_agricola.htm](http://www.regione.piemonte.it/agri/siap/anagrafe_agricola.htm)

<sup>7</sup> <https://www.arpa.piemonte.gov.it/>

<sup>8</sup> <http://www.enea.it/it>

<sup>9</sup> <http://www.gse.it/it/Statistiche/Simeri/Pagine/default.aspx>

Tabella 2 – indicatori prestazionali ripartiti rispetto le principali componenti che caratterizzano le risorse forestali

**Componente: Produzione, economia e mercato**

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Diminuzione dei costi di intervento nei boschi	Integrazione delle infrastrutture per l'accesso e la gestione del bosco e di piazzali di conferimento <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzione di nuove strade/piste preferibilmente camionabili o adeguamento dei tracciati esistenti</li> <li>- Costruzione di piazzali logistici</li> </ul>	Aumento delle utilizzazioni forestali	Segnalazioni di taglio
		Aumento della densità viaria nel territorio boscato	PSR
		Aumento del n° di piazzali	PSR
		Aumento delle forme di gestione associata	PSR
	Adozione di tecniche di utilizzazione forestale e costruttive adeguate <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manualistica tecnica e corsi di formazione specifici</li> <li>- Recepimento delle tecniche nei bandi pubblici</li> </ul>		

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Associazionismo forestale <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistenza per la costituzione o conduzione di forme associative pubbliche, private e collettive</li> <li>- Formazione tecnica e amministrativa</li> <li>- Messa a disposizione del catasto digitale</li> <li>- Focus group, eventi, azioni di concertazione e di animazione</li> </ul>		
Aumento del valore di mercato dei prodotti forestali	Miglioramento dei soprassuoli di elevata potenzialità produttiva di qualità <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventi selvicolturali specifici</li> <li>- Diffusione della pianificazione forestale</li> <li>- Certificazione forestale</li> <li>- Formazione professionale</li> </ul>	Aumento dei prezzi	Osservatori prezzi Cam.Com.
		Aumento quali-quantitativo dei prodotti forestali sul territorio	Segnalazioni di taglio, fatturati AIFO
		Aumento superficie forestale sottoposta a interventi di miglioramento	PSR e Segnalazioni di taglio
	Ricerca e sviluppo delle migliori produzioni ottenibili dagli attuali soprassuoli <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo filiera legno-energia</li> <li>- Sviluppo di prodotti innovativi</li> </ul>	N° certificazioni forestali	FSC e PEFC
		N° di prodotti innovativi sviluppati	PSR e Poli di innovazione

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	- Sviluppo del mercato dei prodotti non legnosi	Stabilizzazione/incremento della superficie a pioppeto	PSR
	Promozione del valore multifunzionale del bosco	Numero di nuovi centri di trasformazione o consumo	PSR
	Incremento della pioppicoltura orientata alla qualità e alla maggior sostenibilità ambientale		
	Promozione di centri di trasformazione e consumi diffusi sul territorio		
Sostegno alle filiere forestali con attenzione alle componenti critiche	Promozione dello sviluppo delle imprese	N° beneficiari e importi del sostegno	PSR e altri strumenti finanziari
	Formazione professionale - Corsi, divulgazione di conoscenze, progetti specifici	Aumento dei numeri degli addetti e del fatturato delle ditte boschive	AIFO

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Innesco di dinamiche favorevoli al mercato <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione delle fonti fossili con fonti rinnovabili negli impianti di produzione energetica negli edifici pubblici</li> <li>- Bandi valorizzanti il materiale locale</li> <li>- GPP (Green Public Procurement)</li> </ul>	Aumento delle imprese condotte da giovani	Osservatori Cam.Com
		Insediamento di nuove imprese	Osservatori Cam.Com
		Aumento dei bandi pubblici che rispettano i CAM ministeriali nelle categorie riguardanti il legname ed i suoi derivati	Centrali di committenza
	Incentivi alla meccanizzazione all'interno di un quadro strategico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specifici bandi</li> <li>- Ricerca tecnologica</li> <li>- Formazione professionale anche mirata al miglior utilizzo delle dotazioni esistenti</li> <li>- Progetti integrati di filiera</li> </ul>		
	Incentivazione della propensione imprenditoriale		
	Creazione di distretti della risorsa legno <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campagne di comunicazione e promozione di prodotti in materiale locale anche per esportazione</li> <li>- Orientamento dei Poli di Innovazione alla risorsa legno e ai suoi derivati</li> </ul>		

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Attivazione di incubatori di impresa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandi specifici</li> <li>- Assistenza per la costituzione</li> <li>- Agevolazioni fiscali</li> <li>- Concorsi di idee</li> </ul>		

**Componente: Aspetti ambientali e funzioni pubbliche**

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Monetizzazione delle esternalità positive			Superficie forestale sottoposta a interventi mirati a migliorare le funzioni	PSR
Valorizzazione dei crediti di carbonio volontari - Sviluppo della pianificazione forestale operativa - Regia regionale del			Quote di crediti di carbonio da impegni volontari	Registro regionale
Buone pratiche per la conservazione della biodiversità - Sviluppo della pianificazione forestale operativa valorizzando e individuando anche gli aspetti legati alla biodiversità - Aggiornamento professionale dei proprietari, tecnici ed operatori			Superfici di habitat e numero di specie di interesse conservazionistico migliorati	PSR
Adozione buone pratiche per la protezione diretta - Sviluppo della pianificazione forestale operativa - Aggiornamento professionale dei proprietari, tecnici ed operatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSR 2014-2020</li> <li>Misura 1 "Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze" sottomisure 2 e 3</li> <li>Misura 7 – sottomisure 7.1 "Sostegno per la stesura e l'aggiornamento di... piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico"</li> <li>Misura 8 – sottomisure 1 "Sostegno alla forestazione/all'imboschimento"</li> <li>Misura 8 – sottomisure 3 "Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici"</li> <li>Misura 8 – sottomisure 4 "Sostegno al ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppo della pianificazione forestale operativa</li> <li>Animazione, comunicazione e divulgazione</li> <li>Definizione, anche cartografica, delle foreste di protezione diretta</li> <li>Sensibilizzazione e assistenza tecnica alle aziende agricole coinvolte</li> <li>Corretta e comunicazione sociale</li> </ul>	Sviluppo lineare di formazioni costituite in relazione alla SAU	PSR
Promozione dell'arboricoltura e dell'agroforestazione in un quadro di riconnessione della rete ecologica			Incremento delle superfici a ADL a pioppo e/o altre specie e dei nuovi boschi	PSR
Applicazione di buone pratiche selvicolturali anche in boschi degradati o danneggiati			Superficie forestale sottoposta a interventi di miglioramento o ripristino	PSR, segnalazioni di taglio
Riconoscimento sociale del valore multifunzionale del bosco - Realizzazione di strutture per la fruizione - Aggiornamento professionale dei proprietari, tecnici ed operatori			Numero di iniziative di comunicazione attivate per il grande pubblico	PSR
			Quantità (n°, sviluppo, ha) di interventi realizzati	PSR, segnalazioni di taglio
			N° di eventi formativi realizzati per categorie di soggetti	PSR

**Componente: Aspetti sociali**

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Mantenimento/potenziamento dei servizi pubblici essenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSR 2014-2020</li> <li>- Misura 1</li> <li>- Misura 7 “Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali”</li> <li>- Misura 7 – sottomisura 2 “Sostegno a investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico”</li> <li>- Misura 7 – sottomisura 3 “Sostegno per l'installazione, il miglioramento e l'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga, nonché la fornitura di accesso alla banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online”</li> <li>- Misura 8 – sottomisura1 “Sostegno alla forestazione/all'imboschimento”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti normativi chiari e coerenti con l'obiettivo</li> <li>• Sostegno pubblico alle strategie di sviluppo sostenibile</li> </ul>	Indice di densità della popolazione residente in montagna	ISTAT
Sviluppo di reti tecnologiche			Aumento delle imprese condotte da giovani	Camere di Commercio
Promozione della fiscalità agevolata e applicazione dell'EUTR			Aumento dei numeri degli addetti e del fatturato	Camere di Commercio
Promozione delle poli-attività			N° di controlli sulla tracciabilità (Due Diligence) senza sanzioni	CFS
Adeguamento degli obiettivi dell'arboricoltura alle attitudini delle terre			Aumento delle segnalazioni di taglio	segnalazioni di taglio
Facilitazione dell'incontro tra domanda e offerta			Aumento dei codici ATECO su attività specifiche	Camere di Commercio
			Aumento superficie delle formazioni fuori foresta	PSR
	Aumento della propensione delle aziende ad investire in macchine e attrezzature	PSR		

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Animazione, comunicazione e divulgazione degli strumenti informativi e finanziari disponibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 16 "Cooperazione"</li> <li>• FSE</li> <li>• POR-Fesr</li> <li>• Programma PAR FSC 2007-2013 - Asse III – Linea d’Azione 2. Progetto "Sviluppo della filiera bosco energia"</li> <li>• Attività istituzionale della Regione Piemonte</li> <li>• Progetti specifici di cooperazione territoriale e transfrontaliera</li> </ul>		Aumento degli utenti degli strumenti informativi (contatti sito web, numero utenti e invii newsletter)	Dati RP/CSI
Miglioramento dell'efficienza e della competitività delle imprese e del settore forestale				
Promozione sociale della figura dell'operatore forestale - attività di divulgazione e promozione a livello scolastico - attività di divulgazione e promozione a livello mass media				

**Componente: Governance**

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Promozione di tavoli di confronto tra tutti i soggetti che interagiscono nel sistema foresta	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSR 2014-2020</li> <li>Misura 16 "Cooperazione" – sottomisura 8</li> <li>Attività istituzionale della Regione Piemonte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti normativi chiari e coerenti con l'obiettivo</li> <li>Sostegno pubblico alle strategie di sviluppo sostenibile</li> <li>Adeguamento delle norme tecniche di pianificazione operativa al contesto e agli obiettivi</li> <li>Animazione, comunicazione e divulgazione</li> </ul>	N° di tavoli attivati	PSR
			N° di incontri effettuati	PSR
Omogeneizzazione e integrazione delle conoscenze in un unico sistema informativo forestale			Aumento delle superfici pianificate	PSR
- Richiesta di informazioni minime da fornire per tutte le utilizzazioni forestali			Aumento delle superfici forestali certificate	PSR
Incentivazione della pianificazione e certificazione forestale			Aumento del numero di imprese iscritte in forme di rappresentanza	Associazioni di categoria
Promozione dell'armonizzazione dei diversi inquadramenti aziendali			Aumento delle forme associative	PSR
Promozione di forme di rappresentanza nelle filiere				
Promozione dello scambio di informazioni tra gestori, ditte boschive e imprese di trasformazione				
- pubblicazioni periodiche (newsletter)				
- corsi di formazione				
- eventi fieristici				

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Messa a sistema di un portale comune per la compravendita di legna e legname				

### 3) INDICATORI DI CONTESTO – STATO DI FATTO

#### 3.1 INDICE IQM - SUB-INDICE ORIZZONTALE VEGETAZIONE

Fonte dati<sup>10</sup>: Valutazione dell'indice di qualità morfologica (IQM) in Piemonte – Implementazione della Direttiva 2000/60/CE – Analisi e Valutazione degli aspetti Morfologici – Attività 2014-2015 – Arpa Piemonte

La procedura di valutazione delle condizioni morfologiche dei corsi d'acqua, coerentemente con quanto richiesto dalla WFD, ha visto per l'anno di monitoraggio 2014-2015 l'esame di 21 corpi idrici per una lunghezza totale di 354 chilometri (Tabella 3).

Tabella 3

Codice corpo idrico	Corso d'acqua
04SS1N118PI	CHISONE
04SS2N119PI	CHISONE
04SS3N120PI	CHISONE
06SS3F121PI	CHISONE
01SS1N122PI	CHIUSELLA
06SS4F173PI	DORA RIPARIA
04SS1N320PI	MONGIA
04SS2N362PI	PELLICE
06SS3F363PI	PELLICE
06SS3F363PI	PELLICE
06SS3F364PI	PELLICE
10SS2N376PI	PIOTA
10SS2N457PI	R. MISERIA
N0080982ir	TICINO
N0080983ir	TICINO
N0080984ir	TICINO
01SS2N827PI	TOCE
01SS3N828PI	TOCE
01SS4N829PI	TOCE
01SS4N830PI	TOCE
04SS2N902PI	VALLONE D'ELVA

I tre descrittori specifici scelti per il monitoraggio del PFR sono:

- F12 ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perifluviale;
- F13 Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde;
- A12 valuta il taglio della vegetazione in zona perifluviale

A titolo esaustivo si riporta la tabella completa (Tabella 4) relativa all'elenco e alla descrizione degli indicatori valutati per il calcolo dell'indice IQM (Tabella 5):

<sup>10</sup> <https://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/monitoraggio/monitoraggio-morfologico-dei-corsi-dacqua/Anno2014.pdf>

Tabella 4

Funzionalità	Continuità	F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso
		F2	Presenza di piana inondabile
		F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua
		F4	Processi di arretramento delle sponde
		F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile
	Morfologia	F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle
		F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica
		F8	Presenza di forme tipiche di pianura
	Configurazione morfologica	F9	Variabilità della sezione
	Configurazione sezione	F10	Struttura del substrato
	Struttura e substrato alveo	F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni
		F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perfluviale
	Vegetazione fascia perfluviale	F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde
A1		Opere di alterazione delle portate liquide formative	
Artificialità	Alterazione della continuità longitudinale a monte	A2	Opere di alterazione delle solide
		A3	Opere di alterazione delle portate liquide formative
	Alterazione della continuità longitudinale nel tratto	A4	Opere di alterazione delle portate solide
		A5	Opere di attraversamento
		A6	Difese di sponda
	Alterazione della continuità laterale	A7	Arginature
		A8	Variazioni artificiali di tracciato
	Alterazione della morfologia dell'alveo e/o del substrato	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato
		A10	Rimozione di sedimenti
	Interventi di manutenzione e prelievo	A11	Rimozione di materiale legnoso
		A12	Taglio della vegetazione in fascia perfluviale
	Variazioni morfologiche	Configurazione morfologica	V1
V2			Variazioni di larghezza
Configurazione sezione		V3	Variazioni altimetriche

Tabella 5

Classificazione IDRAIM	
IQM	CLASSE QUALITA' MORFOLOGICA
0.0 < IQM < 0.3	PESSIMO
0.3 ≤ IQM < 0.5	SCARSO
0.5 ≤ IQM < 0.7	SUFFICIENTE
0.7 ≤ IQM < 0.85	BUONO
0.85 ≤ IQM < 1.0	ELEVATO

Si riportano di seguito le risultanze derivanti dall'esame dei 21 corpi idrici relative all'anno di monitoraggio 2014-2015.

TORRENTE CHISONE CI 04SS1N118PI

Sintesi dei valori IFM		
	Tratto 1	Tratto 2
F1	A	A
F2	-	-
F3	A	B
F4	-	-
F5	-	-
F6	A	A
F7	-	-
F8	-	-
F9	A	A
F10	A	A
F11	A	A
F12	-	A
F13	-	A
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	<b>0</b>	<b>0,03</b>

Sintesi dei valori IA		
	Tratto 1	Tratto 2
A1	A	A
A2	A	B1
A3	A	-
A4	B	C
A5	B	B
A6	A	A
A7	-	-
A8	-	-
A9	A	A
A10	A	B
A11	-	A
A12	A	A
<b>IA<sub>tot</sub></b>	<b>0,07</b>	<b>0,15</b>

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
04SS1N118PI_1	5160	0,93	Elevato
04SS1N118PI_2	6270	0,82	Elevato
Tot.	11430	<b>0.87 (media pesata)</b>	<b>Elevato</b>

TORRENTE CHISONE CI 04SS2N119PI

Sintesi dei valori IFM					
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5
F1	A	A	A	C	A
F2	C	-	B	-	B
F3	-	B	-	B	-
F4	A	-	A	-	A
F5	C	-	B	-	B
F6	-	A	-	-	-
F7	A	-	A	-	A
F8	-	-	-	-	-
F9	A	A	A	A	A
F10	A	A	A	A	A
F11	A	A	A	A	A
F12	B	B	B	A	B
F13	B	B	B	A	B
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	<b>0,12</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>

Sintesi dei valori IA					
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5
A1	A	A	A	C	B
A2	B1	A	A	C1	B2
A3	A	A	A	C	A
A4	A	A	C	B	B
A5	B	B	B	B	B
A6	B	B	B	B	B
A7	B	-	A	-	A
A8	A	-	B	-	A
A9	B	A	A	B	B
A10	B	A	B	A	A
A11	A	A	B	B	A
A12	-	A	B	-	A
<b>IA<sub>tot</sub></b>	<b>0,15</b>	<b>0,05</b>	<b>0,17</b>	<b>0,39</b>	<b>0,18</b>

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
04SS2N119PI_1	4615	0,73	Buono
04SS2N119PI_2	1490	0,87	Elevato
04SS2N119PI_3	3705	0,73	Buono
04SS2N119PI_4	5996	0,52	Sufficiente
04SS2N119PI_5	5244	0,73	Buono
Tot.	21050	<b>0.68 (media pesata)</b>	<b>Sufficiente</b>

TORRENTE CHISONE CI 04SS3N120PI

Sintesi dei valori IFM						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
F1	B	B	A	B	A	C
F2	C	C	B	C	B	-
F3	-	-	-	-	-	C
F4	A	A	B	A	B	-
F5	B	-	B	B	C	-
F6	-	-	-	-	-	-
F7	B	A	B	B	B	-
F8	-	-	-	-	-	-
F9	A	B	B	-	-	A
F10	A	A	A	A	A	-
F11	A	A	A	A	A	A
F12	B	B	B	A	B	B
F13	-	B	B	B	B	B
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	<b>0,13</b>	<b>0,17</b>

Sintesi dei valori IA						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
A1	-	A	A	A	A	A
A2	B2	B1	B1	B1	B1	B2
A3	-	A	A	A	A	A
A4	A	B	B	B	B	A
A5	B	B	B	B	B	B
A6	B	B	B	C	C	B
A7	A	A	A	A	B	-
A8	A	-	A	A	A	-
A9	A	B	A	B	A	A
A10	A	-	A	A	A	A
A11	A	A	B	B	B	B
A12	A	A	B	B	B	B
<b>IA<sub>tot</sub></b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
04SS3N120PI_1	3064	0,73	Buono
04SS3N120PI_2	7215	0,69	Sufficiente
04SS3N120PI_3	4622	0,69	Sufficiente
04SS3N120PI_4	4595	0,61	Sufficiente
04SS3N120PI_5	2404	0,69	Sufficiente
04SS3N120PI_6	1701	0,66	Sufficiente
Tot.	23601	<b>0.68 (media pesata)</b>	<b>Sufficiente</b>

#### TORRENTE CHISONE CI 06SS3F121PI

Sintesi dei valori IFM		
	Tratto 1	Tratto 2
F1	B	A
F2	C	B
F3	-	-
F4	C	B
F5	C	B
F6	-	-
F7	B	A
F8	-	-
F9	A	A
F10	A	A
F11	A	A
F12	A	A
F13	B	B
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	<b>0,16</b>	<b>0,08</b>

Sintesi dei valori IA		
	Tratto 1	Tratto 2
A1	A	A
A2	B1	B1
A3	A	A
A4	B	A
A5	B	B
A6	B	B
A7	A	A
A8	A	A
A9	B	B
A10	A	C
A11	B	B
A12	B	B
<b>IA<sub>tot</sub></b>	<b>0,15</b>	<b>0,17</b>

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
06SS3F121PI_1	5356	0,65	Moderato o Sufficiente
06SS3F121PI_2	8337	0,73	Buono
Tot.	13693	<b>0.70 (media pesata)</b>	<b>Buono</b>

Torrente CHIUSELLA CI 01SS1N122PI

Sintesi dei valori IFM			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
F1	A	A	B
F2	-	-	-
F3	A	A	A
F4	-	-	-
F5	-	-	-
F6	-	A	A
F7	-	-	-
F8	-	-	-
F9	A	A	A
F10	A	A	A
F11	-	C	C
F12	-	C	C
F13	-	C	A
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	0.25	0.37	0.37

Sintesi dei valori IA			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
A1	A	A	A
A2	A	A	A
A3	A	A	A
A4	A	A	A
A5	A	B	B
A6	A	A	A
A7	-	-	-
A8	-	-	-
A9	A	A	B
A10	A	A	A
A11	A	A	A
A12	A	A	A
<b>IA<sub>tot</sub></b>	0.75	0.63	0.63

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
1	1845	1	Elevato
2	1235	0.87	Elevato
3	2565	0.86	Elevato
<b>Tot.</b>	5645	<b>0.91 (media pesata)</b>	<b>ELEVATO</b>

TORRENTE DORA RIPARIA CI 06SS4F173PI

Sintesi dei valori IFM				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
F1	A	B	B	B
F2	C	C	C	C
F3	-	-	-	-
F4	B	B	B	C
F5	B	B	A	C
F6	-	-	-	-
F7	C	A	A	C
F8	C	-	C	C
F9	-	A	A	C
F10	-	-	A	-
F11	A	A	C	C
F12	A	A	C	C
F13	B	B	B	C
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	0,2	0,13	0,19	0,31

Sintesi dei valori IA				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
A1	C	A	A	A
A2	B1	B1	B1	B1
A3	A	A	A	C
A4	A	C	B	B
A5	B	B	B	C
A6	B	B	A	C
A7	-	-	A	B
A8	A	A	A	B
A9	A	A	A	B
A10	A	A	A	A
A11	B	B	B	B
A12	B	B	B	B
<b>IA<sub>tot</sub></b>	0,18	0,16	0,11	0,27

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
06SS4F173PI_1	8884	0,62	Moderato o Sufficiente
06SS4F173PI_2	6079	0,71	Buono
06SS4F173PI_3	9148	0,7	Buono
06SS4F173PI_4	10008	0,42	Scadente o Scarso
<b>Tot.</b>	34119	<b>0.60 (media pesata)</b>	<b>Sufficiente</b>

TORRENTE ELVA CI 04SS2N902PI

Sintesi dei valori IFM				Sintesi dei valori IA			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3		Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
F1	A	A	A	A1	A	A	A
F2	-	-	-	A2	A	A	A
F3	A	B	B	A3	A	A	A
F4	-	-	-	A4	A	A	-
F5	-	-	-	A5	B	B	A
F6	A	A	A	A6	A	A	A
F7	-	-	-	A7	-	-	-
F8	-	-	-	A8	-	-	-
F9	A	A	A	A9	A	A	A
F10	-	A	A	A10	A	A	A
F11	-	A	A	A11	-	-	A
F12	-	A	A	A12	-	-	A
F13	-	A	A	IA <sub>tot</sub>	0.03	0.02	0
IFM <sub>tot</sub>	0	0.03	0.03				

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
04SS2N902PI 1	1332	0.97	Elevato
04SS2N362PI 2	3103	0.94	Elevato
04SS2N362PI 3	5474	0.97	Elevato
Tot	9909	0.95 (media pesata)	Elevato

RIO MISERIA CI 10SS2N457PI

Sintesi degli indici del tratto					
Funzionalità	Artificialità		Variazioni		
F1	A	A1	A	V1	-
F2	-	A2	A	V2	-
F3	A	A3	A	V3	-
F4	-	A4	A		
F5	-	A5	A		
F6	A	A6	A		
F7	-	A7	-		
F8	-	A8	-		
F9	A	A9	A		
F10	-	A10	A		
F11	A	A11	A		
F12	A	A12	A		
F13	A				
IFM	IA		IV		
0.00	0.00		0.00		
IQM	CLASSE				
1.00	Elevato				

TORRENTE MONGIA CI 04SS1N320PI

Sintesi degli indici del tratto					
Funzionalità		Artificialità		Variazioni	
F1	A	A1	A	V1	<30m
F2	-	A2	A	V2	<30m
F3	A	A3	A	V3	<30m
F4	-	A4	A		
F5	-	A5	A		
F6	A	A6	A		
F7	-	A7	-		
F8	-	A8	-		
F9	A	A9	A		
F10	A	A10	A		
F11	A	A11	A		
F12	A	A12	A		
F13	A				
<b>IFM 0.0</b>		<b>IA 0.00</b>		<b>IV 0.0</b>	
<b>IQM 1.00 – Elevato</b>					

TORRENTE PELLICE CI 04SS2N362PI

Sintesi dei valori IFM				Sintesi dei valori IA			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3		Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
F1	A	A	B	A1	A	A	A
F2	-	-	-	A2	A	A	A
F3	B	B	B	A3	A	A	A
F4	-	-	-	A4	A	A	B
F5	-	-	-	A5	A	A	B
F6	-	A	A	A6	A	A	A
F7	A	-	-	A7	-	-	-
F8	-	-	-	A8	-	-	-
F9	A	A	B	A9	A	A	A
F10	A	A	A	A10	A	A	B
F11	A	A	C	A11	-	B	B
F12	-	A	A	A12	-	B	B
F13	-	A	A	IA <sub>tot</sub>	0	0.04	0.13
IFM <sub>tot</sub>	0.04	0.03	0.12				

**Sintesi dei valori IQM**

Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
04SS2N362PI_1	1998.48	0.96	Elevato
04SS2N362PI_2	3808.3	0.93	Elevato
04SS2N362PI_3	5128	0.75	Buono
Tot	10934.78	0.85 (media pesata)	<b>Elevato</b>

## TORRENTE PELLICE CI 04SS2N362PI

Sintesi dei valori IQM				
Autore	Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
Arpa Piemonte	04SS2N362PI_1	1998	0.96	Elevato
Arpa Piemonte	04SS2N362PI_2	3808	0.93	Elevato
Arpa Piemonte	04SS2N362PI_3	5128	0.75	Buono
Politecnico di Torino	7	1352	0.61	Sufficiente
Politecnico di Torino	6	2002	0.64	Sufficiente
Politecnico di Torino	5	1875	0.79	Buono
Politecnico di Torino	4b	709	0.77	Buono
Politecnico di Torino	4a	3252	0.81	Buono
Politecnico di Torino	3	1936	0.64	Sufficiente
Politecnico di Torino	2 *	1017	0.71	Buono
	Tot.	22061	0.78 (media pesata)	Buono

## TORRENTE PELLICE CI 06SS3F363PI

Sintesi dei valori IFM			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
F1	A	B	A
F2	C	C	C
F3	-	-	-
F4	B	B	B
F5	B	C	A
F6	-	-	-
F7	B	A	A
F8	-	-	-
F9	A	A	A
F10	A	A	A
F11	C	C	C
F12	C	B	C
F13	A	A	A
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	0.13	0.13	0.09

Sintesi dei valori IA			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
A1	A	A	A
A2	A	A	A
A3	A	A	A
A4	A	B	A
A5	A	B	A
A6	A	B	C
A7	A	B	A
A8	A	A	A
A9	A	A	A
A10	B	B	B
A11	B	B	B
A12	B	B	B
<b>IA<sub>tot</sub></b>	0.05	0.14	0.09

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
06SS3F363PI_1	2596	0.79	Buono
06SS3F363PI_2	8702	0.68	Moderato
06SS3F363PI_3	2834	0.74	Buono
	Tot	14132	0.71 (media pesata)
			Buono

## TORRENTE PELLICE CI 06SS3F364PI

Sintesi dei valori IFM				Sintesi dei valori IA			
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3		Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3
F1	B	A	A	A1	A	A	A
F2	B	B	B	A2	A	A	A
F3	-	-	-	A3	A	A	A
F4	B	B	B	A4	A	A	A
F5	B	A	A	A5	B	A	A
F6	-	-	-	A6	B	B	B
F7	A	A	A	A7	B	A	A
F8	-	-	-	A8	A	A	A
F9	B	A	A	A9	A	A	A
F10	A	A	A	A10	B	B	B
F11	C	C	C	A11	B	B	B
F12	B	B	B	A12	B	B	B
F13	A	A	A	IA <sub>tot</sub>	0.11	0.07	0.07
IFM <sub>tot</sub>	0.14	0.07	0.07				

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
06SS3F364PI_1	7305	0.71	Buono
06SS3F364PI_2	2613	0.83	Buono
06SS3F364PI_3	37864	0.81	Buono
Tot	13704	0.76 (media pesata)	Buono

## TORRENTE PIOTA CI 10SS2N376PI

Sintesi dei valori IFM					Sintesi dei valori IA				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4		Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
F1	A	A	B	B	A1	A	A	A	A
F2			B	C	A2	A	A	A	A
F3	A	A			A3	A	A	A	A
F4					A4	A	A	A	A
F5			A	A	A5	B	B	B	B
F6	A	A			A6	A	A	A	A
F7			A	A	A7	-	-	A	A
F8					A8	-	-	A	A
F9	A	A	A	A	A9	A	A	B	A
F10	A	A	A	A	A10	B	B	B	B
F11	A	A	A	A	A11	B	B	B	B
F12	A	A	B	A	A12	A	A	B	B
F13	A	A	B	A	IA	0.06	0.06	0.09	0.06
IFM	0.00	0.00	0.08	0.08					

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
10SS2N376PI_1	3566	0.94	Elevato
10SS2N376PI_2	5312	0.94	Elevato
10SS2N376PI_3	5014	0.78	Buono
10SS2N376PI_4	5842	0.85	Buono
Tot	19774	0.87 (media pesata)	Elevato

Sintesi dei valori IFM						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
F1	B	C	A	A	A	A
F2	C	B	C	B	B	B
F3	-	-	-	-	-	-
F4	C	C	B	B	C	B
F5	C	B	A	A	B	A
F6	-	-	-	-	-	-
F7	A	C	B	A	B	B
F8	-	-	C	A	-	-
F9	-	-	-	-	C	-
F10	C1	A	A	A	A	A
F11	C	C	C	A	A	A
F12	C	B	A	A	A	A
F13	B	A	A	A	A	A
<i>IFM<sub>tot</sub></i>	0.21	0.19	0.09	0.04	0.11	0.07

Sintesi dei valori IA						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
A1	C	C	C	C	C	C
A2	B1	B1	B1	B1	B1	B1
A3	A	A	A	A	A	A
A4	B	B	A	A	B	B
A5	B	A	A	A	B	A
A6	C	B	B	B	C	B
A7	A	B	A	A	B	A
A8	A	A	A	A	A	A
A9	A	A	A	A	A	A
A10	A	A	A	A	A	A
A11	A	A	A	A	A	A
A12	A	A	A	A	A	A
<i>IA<sub>tot</sub></i>	0.16	0.16	0.09	0.1	0.19	0.13

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
1	4653	0.60	Moderato o Sufficiente
2	2838	0.66	Moderato o Sufficiente
3	3816	0.79	Buono
4	4772	0.84	Buono
5	4768	0.65	Moderato o Sufficiente
6	6802	0.75	Buono
Tot.	27649	0.72 (media pesata)	<b>BUONO</b>

## FIUME Ticino CI N0080983ir PI

Sintesi dei valori IFM				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
F1	B	A	A	B
F2	B	B	A	B
F3	-	-	-	-
F4	B	B	A	B
F5	A	B	A	B
F6	-	-	-	-
F7	A	C	A	B
F8	-	-	-	-
F9	A	B	A	A
F10	A	A	A	A
F11	A	A	A	A
F12	A	A	A	A
F13	A	B	B	A
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	0.06	0.14	0.02	0.1

Sintesi dei valori IA				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
A1	C	C	C	C
A2	B1	B1	B1	B1
A3	A	A	A	A
A4	A	A	A	A
A5	A	B	A	A
A6	B	C	B	B
A7	B	B	A	B
A8	C	C	A	B
A9	A	A	A	B
A10	A	A	A	B
A11	A	A	A	A
A12	A	A	A	A
<b>IA<sub>tot</sub></b>	0.14	0.18	0.09	0.18

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
N0080983ir_1	3427	0.7	Buono
N0080983ir_2	2725	0.61	Moderato o Sufficiente
N0080983ir_3	3849	0.83	Buono
N0080983ir_4	3845	0.69	Buono
<b>Tot.</b>	13846	<b>0.72 (media pesata)</b>	<b>BUONO</b>

## FIUME Ticino CI N0080984ir PI

Sintesi dei valori IFM		
	Tratto 1	Tratto 2
F1	B	A
F2	B	B
F3	-	-
F4	B	A
F5	A	A
F6	-	-
F7	B	A
F8	-	-
F9	A	A
F10	A	A
F11	A	A
F12	A	A
F13	B	A
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	0.11	0.02

Sintesi dei valori IA		
	Tratto 1	Tratto 2
A1	C	C
A2	B1	B1
A3	A	A
A4	B	A
A5	C	A
A6	B	B
A7	B	B
A8	A	A
A9	C1	A
A10	A	B
A11	A	A
A12	A	A
<b>IA<sub>tot</sub></b>	0.22	0.13

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
N0080984ir_1	1814	0.67	Moderato o Sufficiente
N0080984ir_2	5563	0.77	Buono
<b>Tot.</b>	7377	<b>0.75 (media pesata)</b>	<b>BUONO</b>

FIUME TOCE CI 01SS2N827PI

Sintesi degli indici di funzionalità (IFM) per i diversi tratti									
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6	Tratto 7	Tratto 8	Tratto 9
F1	A	C	B	A	A	A	A	B	A
F2	C	A	C	C	-	A	A	C	-
F3	-	-	-	-	A	-	-	-	A
F4	B	B	B	B	-	-	B	B	-
F5	B	C	C	B	-	B	B	B	-
F6	-	-	-	-	A	-	-	-	A
F7	A	A	-	A	-	A	A	A	-
F8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F9	-	A	-	-	A	-	-	-	A
F10	A	A	A	A	-	A	A	A	-
F11	C	C	C	C	A	C	C	C	A
F12	C	B	C	B	A	B	C	B	A
F13	C	B	C	C	A	B	B	B	A
<i>IFM<sub>tot</sub></i>	0.18	0.16	0.23	0.18	0.00	0.09	0.12	0.15	0.00

Sintesi degli indici di artificialità (IA) per i diversi tratti									
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6	Tratto 7	Tratto 8	Tratto 9
A1	C	C	C	C	C	C	C	C	C
A2	C2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B1	B2
A3	A	C	A	C	A	A	A	C	A
A4	A	B	A	B	A	A	A	B	A
A5	A	B	B	B	B	A	C	B	A
A6	A	B	C	C	B	B	C	B	A
A7	A	A	A	A	-	A	A	B	-
A8	A	A	A	A	-	A	A	A	-
A9	B	A	B	A	B	A	B	A	A
A10	A	A	A	A	A	A	A	A	A
A11	B	B	B	A	A	B	B	B	A
A12	A	A	A	B	A	A	A	B	A
<i>IA<sub>tot</sub></i>	0.24	0.25	0.24	0.29	0.21	0.16	0.24	0.23	0.13

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
01SS2N827PI_1	3219	0.58	SUFFICIENTE
01SS2N827PI_2	3563	0.59	SUFFICIENTE
01SS2N827PI_3	2219	0.53	SUFFICIENTE
01SS2N827PI_4	2580	0.54	SUFFICIENTE
01SS2N827PI_5	1433	0.79	BUONO
01SS2N827PI_6	1046	0.75	BUONO
01SS2N827PI_7	3952	0.65	SUFFICIENTE
01SS2N827PI_8	4962	0.62	SUFFICIENTE
01SS2N827PI_9	2908	0.90	ELEVATO
<b>TOTALE</b>	<b>25883</b>	<b>0.65</b> (media pesata)	<b>SUFFICIENTE</b>

FIUME TOCE CI 01SS3N828PI

Sintesi degli indici di funzionalità (IFM) per i diversi tratti						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
F1	A	B	B	B	B	B
F2	C	C	C	B	B	B
F3	-	-	-	-	-	-
F4	-	-	B	B	B	B
F5	C	C	C	B	C	B
F6	-	-	-	-	-	-
F7	A	A	B	B	B	B
F8	-	-	-	-	-	-
F9	-	-	-	C	-	-
F10	A	A	A	A	B	A
F11	C	C	C	C	C	C
F12	B	A	A	A	B	B
F13	A	A	A	A	B	B
<i>IFM<sub>tot</sub></i>	0.12	0.11	0.14	0.15	0.19	0.13

Sintesi degli indici di artificialità (IA) per i diversi tratti						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
A1	C	C	C	C	C	C
A2	B1	B1	B1	B1	B1	B1
A3	A	C	A	A	A	C
A4	A	B	A	B	B	B
A5	B	A	B	B	B	B
A6	B	B	B	C	B	B
A7	B	C	B	A	A	B
A8	A	A	A	A	A	A
A9	A	A	B	B	B	A
A10	A	A	A	A	A	A
A11	B	B	B	B	B	B
A12	A	B	A	A	A	B
IA tot	0.18	0.24	0.16	0.19	0.17	0.23

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
01SS3N828PI_1	1132	0.70	BUONO
01SS3N828PI_2	1158	0.63	SUFFICIENTE
01SS3N828PI_3	3779	0.69	SUFFICIENTE
01SS3N828PI_4	2380	0.66	SUFFICIENTE
01SS3N828PI_5	3034	0.63	SUFFICIENTE
01SS3N828PI_6	2146	0.61	SUFFICIENTE
<b>TOTALE</b>	<b>13628</b>	<b>0.65</b> (media pesata)	<b>SUFFICIENTE</b>

FIUME TOCE CI 01SS4N829PI

Sintesi degli indici di funzionalità (IFM) per i diversi tratti				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
F1	A	B	B	B
F2	A	B	B	B
F3	-	-	-	-
F4	B	A	B	-
F5	A	B	C	C
F6	-	-	-	-
F7	B	B	A	B
F8	-	-	-	-
F9	B	B	A	-
F10	B	B	B	B
F11	A	A	A	A
F12	B	B	B	C
F13	B	A	B	B
<i>IFM<sub>tot</sub></i>	0.11	0.13	0.13	0.15

Sintesi degli indici di artificialità (IA) per i diversi tratti				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
A1	A	A	A	A
A2	B1	B1	B1	B1
A3	A	A	A	C
A4	A	A	B	B
A5	B	B	B	B
A6	C	B	B	C
A7	B	B	B	B
A8	A	C	A	A
A9	A	A	B	B
A10	C	B	B	B
A11	B	B	B	B
A12	A	A	B	B
<i>IA<sub>tot</sub></i>	0.16	0.14	0.18	0.26

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
01SS4N829PI_1	3616	0.65	SUFFICIENTE
01SS4N829PI_2	4992	0.67	SUFFICIENTE
01SS4N829PI_3	3788	0.63	SUFFICIENTE
01SS4N829PI_4	4137	0.55	SUFFICIENTE
<b>TOTALE</b>	<b>16532</b>	<b>0.63</b> (media pesata)	<b>SUFFICIENTE</b>

FIUME Toce CI 01SS4N830PI

Sintesi dei valori IFM						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
F1	A	A	A	A	A	A
F2	B	B	B	B	B	B
F3	-	-	-	-	-	-
F4	B	B	C	C	C	C
F5	B	B	B	B	A	B
F6	-	-	-	-	-	-
F7	C	A	A	B	B	A
F8	-	-	-	-	-	-
F9	-	-	-	-	-	-
F10	A	A	A	B	A	A
F11	A	A	A	A	A	A
F12	A	A	B	A	B	B
F13	A	A	A	A	A	A
<b>IFM<sub>tot</sub></b>	<b>0.09</b>	<b>0.05</b>	<b>0.07</b>	<b>0.1</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>

Sintesi dei valori IA						
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Tratto 5	Tratto 6
A1	A	A	A	A	A	A
A2	B1	B1	B1	B1	B1	B1
A3	A	A	A	A	A	A
A4	A	A	A	A	A	A
A5	B	A	B	B	B	B
A6	C	B	B	C	C	C
A7	B	B	B	A	A	A
A8	C	A	A	A	A	A
A9	B	A	B	A	A	B
A10	C	C	C	B	C	C
A11	B	B	B	B	B	B
A12	A	A	A	A	A	A
<b>IA<sub>tot</sub></b>	<b>0.21</b>	<b>0.13</b>	<b>0.17</b>	<b>0.16</b>	<b>0.14</b>	<b>0.16</b>

**Sintesi dei valori IQM**

<b>Tratto</b>	<b>Lunghezza (m)</b>	<b>IQM</b>	<b>Classe</b>
01SS4N830PI_1	3877	0.62	Moderato o Sufficiente
01SS4N830PI_2	4238	0.77	Buono
01SS4N830PI_3	1700	0.71	Buono
01SS4N830PI_4	2118	0.67	Moderato o Sufficiente
01SS4N830PI_5	4376	0.68	Moderato o Sufficiente
01SS4N830PI_6	5279	0.68	Moderato o Sufficiente
<b>Tot.</b>	<b>21588</b>	<b>0.69 (media pesata)</b>	<b>SUFFICIENTE</b>

### 3.2 EMISSIONI GAS EFFETTO SERRA

Fonte dati: documento di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale<sup>11</sup> del nuovo Piano di risanamento della Qualità dell'aria, approvato con D.G.R. 23 Giugno 2015, n. 38-1624

Si riportano in Tabella 6 i dati sulle emissioni a livello regionale in termini di tonnellate annue, anno 2010 contenuti nel documento di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale del nuovo Piano di risanamento della Qualità dell'aria, approvato con D.G.R. 23 Giugno 2015, n. 38-1624: per ciascuna delle sorgenti emmissive – suddivise in sorgenti puntuali (singoli impianti industriali), sorgenti lineari (strade e autostrade) e sorgenti areali (fonti di emissione diffuse sul territorio) – vengono stimate le quantità di inquinanti emesse dalle diverse attività SNAP; gli inquinanti considerati sono metano (CH<sub>4</sub>), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), ammoniaca (NH<sub>3</sub>), composti organici volatili non metanici (NMVOC), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), anidride solforosa (SO<sub>2</sub>) e polveri inalabili (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>). Le emissioni degli inquinanti sopra citati sono riferite a circa 200 tipi di attività SNAP (raggruppabili in 75 settori e 11 macrosettori). Inoltre, le emissioni di gas serra (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) sono riferite alle 151 attività IPCC (raggruppabili in 121 macroattività, 33 settori e 8 macrosettori).

Tabella 6

M	MAC_NOME	PM10	PM2_5	NOx	NH3	SO2	COV	CO	CO2	CH4	N2O	CO2_eq
1	Produzione energia e trasformazione combustibili	53,9	52,9	4.526,2	1,0	269,8	385,7	2.014,5	6.234,6	638,2	25,2	6.255,8
2	Combustione non industriale	9.455,4	9.354,2	6.940,2	234,7	717,7	9.193,3	98.013,8	6.642,0	8.253,8	475,3	6.962,6
3	Combustione nell'industria	347,6	259,6	12.793,5	39,3	4.487,1	1.594,2	3.025,6	7.711,3	209,0	137,5	7.758,3
4	Processi produttivi	198,6	142,2	2.573,8	38,4	3.351,3	11.514,4	719,2	1.275,6	626,1	1.824,2	4.774,4
5	Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.147,1	0,0	0,0	38.382,5	0,0	806,0
6	Uso di solventi	136,2	57,9	170,6	12,7	0,0	19.017,5	82,5	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Trasporto su strada	5.856,0	2.344,8	40.070,8	570,2	53,0	5.820,1	39.660,8	8.677,3	727,9	250,5	8.770,2
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	509,6	505,9	9.478,6	2,1	49,7	1.316,9	3.913,9	885,6	19,0	52,3	902,2
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	46,5	46,5	1.577,1	1.118,8	188,7	261,0	242,4	257,1	62.850,1	289,9	1.666,8
10	Agricoltura	934,8	713,0	840,3	39.114,3	111,9	6.556,2	5.837,8	0,0	116.881,8	5.173,3	4.058,3
11	Altre sorgenti e assorbimenti	287,4	231,0	69,5	12,0	14,1	85.059,0	1.857,2	-7.630,9	1.426,2	0,7	30,2
	TOTALI	17.826,0	13.708,0	79.040,7	41.143,4	9.243,5	143.865,4	155.367,7	24.052,6	230.014,5	8.228,8	41.984,8
M	MAC_NOME	PM10	PM2_5	NOx	NH3	SO2	COV	CO	CO2	CH4	N2O	CO2_eq
1	Produzione energia e trasformazione combustibili	0,3%	0,4%	5,7%	0,0%	2,9%	0,3%	1,3%	25,9%	0,3%	0,3%	14,9%
2	Combustione non industriale	53,0%	68,2%	8,8%	0,6%	7,8%	6,4%	63,1%	27,6%	3,6%	5,8%	16,6%
3	Combustione nell'industria	2,0%	1,9%	16,2%	0,1%	48,5%	1,1%	1,9%	32,1%	0,1%	1,7%	18,5%
4	Processi produttivi	1,1%	1,0%	3,3%	0,1%	36,3%	8,0%	0,5%	5,3%	0,3%	22,2%	11,4%
5	Estrazione e distribuzione combustibili	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	1,9%
6	Uso di solventi	0,8%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	13,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	Trasporto su strada	32,9%	17,1%	50,7%	1,4%	0,6%	4,0%	25,5%	36,1%	0,3%	3,0%	20,9%
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	2,9%	3,7%	12,0%	0,0%	0,5%	0,9%	2,5%	3,7%	0,0%	0,6%	2,1%
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,3%	0,3%	2,0%	2,7%	2,0%	0,2%	0,2%	1,1%	27,3%	3,5%	4,0%
10	Agricoltura	5,2%	5,2%	1,1%	95,1%	1,2%	4,6%	3,8%	0,0%	50,8%	62,9%	9,7%
11	Altre sorgenti e assorbimenti	1,6%	1,7%	0,1%	0,0%	0,2%	59,1%	1,2%	-31,7%	0,6%	0,0%	0,1%

11 <http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2015/26/suppo1/00000001.htm>

### 3.3 STOCCAGGIO DEL CARBONIO NELLE FORESTE

Fonte dati: IPLA, ISPRA

La Regione Piemonte ha promosso diverse attività di monitoraggio in ambito forestale per stimare le emissioni e gli assorbimenti di gas serra, strutturate e condotte dall'IPLA.

Si riportano nelle Tabelle 7 e 8 seguenti le ultime risultanze di tale monitoraggio, mentre nella tabella 9 - relativa alle Emissioni CO<sub>2</sub> equivalenti (Gg) per l'Italia dal 1990 al 2010 - vengono inserite le quantità di CO<sub>2</sub> equivalenti stoccate a livello forestale ed agricolo - calcolate da ISPRA.

Tabella 7 – Quantitativi di carbonio stoccato in relazione alla superficie forestale

Superficie forestale	Biomassa epigea	Biomassa ipogea	Necromassa	Lettiera	Totale massa vegetale
ha	tonnellate di C				
924.347	53.435.516	9.876.222	7.671.837	6.832.876	77.816.451
	tonnellate di C /ettaro				
	58	11	8	7	84

Tabella 8 – Capacità annua e ad ettaro di stoccaggio del carbonio nelle foreste

Incremento unitario attuale della biomassa (escluso il suolo)	Incremento unitario attuale in carbonio (escluso il suolo)
m <sup>3</sup> /ha/anno	t C/ha/anno
7,87	1,94

Tabella 9

GREENHOUSE GAS EMISSIONS		Total (excluding LULUCF)
Base year (1990)	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	519.245,60
1991	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	520.719,82
1992	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	517.859,87
1993	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	511.641,21
1994	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	504.646,65
1995	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	531.913,48
1996	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	525.946,27
1997	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	532.202,11
1998	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	543.372,39
1999	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	549.458,56
2000	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	551.570,21
2001	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	557.502,57
2002	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	558.707,21
2003	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	574.042,35
2004	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	577.344,16
2005	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	574.749,01
2006	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	563.988,70
2007	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	555.761,44
2008	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	541.589,39
2009	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	491.528,49
2010	CO <sub>2</sub> equivalenti (Gg)	501.317,66

### 3.4 INDICE DELL'AVIFAUNA IN AMBITO RURALE - WOODLAND BIRD INDEX (WBI) / FARMLAND BIRD INDEX (FBI)

Fonte dati: IPLA

*Per la stesura del presente paragrafo si riporta di seguito un estratto dell'elaborato: Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, Monitoraggio ardeidi nidificanti quali indicatori delle misure agro ambientali in risaia, Relazione 2015 – IPLA, redatto dall'IPLA per il Monitoraggio del PSR*

#### Introduzione

Le risaie della pianura padana centro-occidentale (Piemonte e Lombardia) e le reti irrigue ad esse collegate albergano una ricca varietà di specie animali e vegetali. Molte di queste raggiungono in quest'area densità rilevanti a scala nazionale ed europea.

Inoltre, le risaie assolvono a ruoli ecologici importanti in alternativa alle zone umide naturali, soprattutto quali aree di sosta durante la migrazione o di svernamento di popolazioni consistenti di uccelli acquatici.

L'area delle risaie ospita le popolazioni di ardeidi coloniali più numerose d'Europa (Fasola, 2002). Le due specie più comuni sono la nitticora (63.000 coppie in Europa, delle quali 13.667 in Italia) e la garzetta (68.000 coppie in Europa, delle quali 15.998 in Italia). Le altre specie di ciconiiformi gregari nidificanti nell'area delle risaie sono l'airone cenerino, l'airone rosso, l'airone bianco maggiore, la sgarza ciuffetto, l'airone guardabuoi, il mignattaio, la spatola.

Gli aironi coloniali si radunano per nidificare nei canneti o nei boschi umidi chiamati "garzaie"; qui, decine, centinaia o migliaia di coppie si riproducono e allevano i piccoli con il cibo catturato prevalentemente nelle risaie e negli ambienti umidi naturali esistenti nelle aree golenali dei grandi fiumi (Po, Ticino, Sesia). Molte delle garzaie attualmente presenti nella pianura padana centro-occidentale sono tutelate grazie all'istituzione di riserve e parchi naturali da parte della Regione Piemonte e Regione Lombardia.

#### Materiali e Metodi

##### **Anno 2010**

Allo scopo di stimare la popolazione di ardeidi coloniali presenti nell'area risicola delle province di Vercelli, Novara ed Alessandria è stato condotto, nell'estate 2010, un monitoraggio mediante il metodo dei transetti con stima della distanza perpendicolare di osservazione (*DISTANCE Sampling*) che consente di calcolare valori di densità e stime di popolazione. Questo metodo consente di ottenere una stima della densità di popolazione, vale a dire il numero di individui per unità di superficie e non solamente indici relativi di abbondanza, peraltro utili a seguire l'andamento di una popolazione. La metodologia consente inoltre di considerare nella stima sia le coppie territoriali e nidificanti, sia gli individui non territoriali quasi sempre presenti, e talvolta in modo consistente, nella popolazione.

I transetti sono stati realizzati nell'area risicola delle province di Vercelli, Novara ed Alessandria accorpandoli in 21 particelle UTM di 10 km di lato. All'interno di queste sono stati realizzati da un minimo di 6 ad un massimo di 11 transetti lineari della lunghezza variabile da un minimo di 400 metri ad un massimo di 6200 metri. Ogni singolo transetto è stato ripetuto due volte nel periodo compreso tra il primo di giugno e il 15 di luglio 2010.

Ogni singolo individuo o "cluster" d'individui delle diverse specie è stato annotato misurando la distanza perpendicolare dal transetto per mezzo di telemetro laser.

I dati raccolti sono stati catalogati ed elaborati utilizzando il programma *DISTANCE 4.0* ([www.ruwpa.st-and.ac.uk/distance/](http://www.ruwpa.st-and.ac.uk/distance/)) per il calcolo delle densità, della stima della popolazione di ogni singola specie per ognuna delle particelle UTM indagate di 10 km di lato e per l'intera area risicola per una superficie complessiva di 1.500 km quadrati.

## Anno 2008-2015

Ad integrazione dei monitoraggi realizzati mediante transetti con misurazione della distanza, a partire dal 2008 è stato realizzato un conteggio degli ardeidi mediante rilievi puntiformi della durata di 10 minuti distribuiti in maniera casuale nell'area risicola delle province di Vercelli, Novara e in parte di quella di Alessandria. La metodologia adottata è quella utilizzata nell'ambito dei rilevamenti per il calcolo del *Farmland Bird Index* e *Woodland Bird Index* nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2014.

I dati raccolti hanno consentito di fornire un trend delle diverse specie di ardeidi rilevati per il periodo 2008-2015, raggruppandolo successivamente per tutte le specie osservate, per gli ardeidi gregari, per gli ardeidi gregari migratori intra paleartici e ardeidi gregari migratori transahariani.

Gli indici così calcolati sono stati confrontati con i risultati di monitoraggi nazionali degli ardeidi coloniali (Fasola, 2002) e con i dati a disposizione relativamente all'andamento delle superfici allagate dipendenti dalle differenti tecniche colturali (Ente Nazionale Risi, 2014; Ranghetti *et al.*, 2015).

## Risultati

### Anno 2010

Sono stati percorsi complessivamente 331,41 km e contati 2.880 ardeidi coloniali e assimilabili di 10 specie differenti. Il calcolo delle densità è stato realizzato solo per gli ardeidi coloniali e per l'ibis sacro, mentre per mignattaio e cicogna bianca non si è proceduto all'elaborazione per il limitato numero di dati.

L'elaborazione mediante il *software* DISTANCE dei dati raccolti, consente di realizzare una stima della popolazione presente nell'area di risaie delle province di Vercelli, Novara e Alessandria relativa ai nidificanti e alla frazione non riproduttiva delle diverse specie rilevate (ad esclusione del pignattaio e cicogna bianca). Il calcolo delle densità è stato realizzato in funzione della *Detection probability* delle singole specie che ha consentito di fornire delle stime d'individui con un diverso coefficiente di variazione in base al numero di campioni disponibili e alla loro *Detection probability* (Tab. 10).

Complessivamente sono presenti 28.856 individui appartenenti a 7 specie di ardeidi coloniali e ibis sacro. La specie più abbondante è la garzetta con una stima di 16.500 individui (coefficiente di variazione 7,1%), seguita dalla nitticora con 4.557 (coefficiente di variazione 11,9%), dall'airone cenerino con 4.188 (coefficiente di variazione 8,0%) e airone guardabuoi con 2.155 (coefficiente di variazione 17,1%). Le altre specie presentano stime inferiori con coefficienti di variazione più elevati.

Tabella 10 Densità e stima della popolazione delle sette specie di ardeidi e dell'ibis sacro

	Densità (ind/kmq)	Stima	CV%	Intervallo di confidenza 95%
Airone cenerino	2,80	4188	8,0	3335-4581
Garzetta	11,00	16500	7,1	13720-18157
Nitticora	3,04	4557	11,9	3365-5375
Airone guardabuoi	1,44	2155	17,1	1406-2746
Sgarza ciuffetto	0,25	381	33,3	108-676
Airone rosso	0,14	216	32,0	109-374
Airone bianco maggiore	0,13	197	25,3	113-301
Ibis sacro	0,44	662	32,3	332-1148

### **Trend periodo 2008 - 2015**

Annualmente sono stati realizzati, nel periodo 2008-2015, 140 punti d'ascolto della durata di 10 minuti, localizzati in 8 particelle UTM di 10 km di lato. Sono state rilevate 8 specie di ardeidi per un totale di 4.894 individui come indicato nella tabella 11. La specie più abbondante è stata la garzetta seguita dall'airone cenerino, airone guardabuoi e nitticora, confermando quanto già noto sull'abbondanza degli aironi gregari nidificanti in Piemonte (Fasola, 2002) e quanto rilevato con transetti nella primavera-estate 2010 (Toffoli, 2011).

Tabella 11. Elenco delle specie rilevate e numero d'individui osservati.

<b>Specie</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Tarabuso	6	10	16	18	6	10	9	7
Nitticora	123	130	252	242	174	186	129	117
Sgarza ciuffetto	16	8	14	17	4	3	11	9
Airone guardabuoi	48	39	22	137	82	100	234	198
Garzetta	370	334	603	882	418	422	354	312
Airone bianco	29	12	10	5	27	20	21	17
Airone cenerino	154	169	248	449	267	256	242	185
Airone rosso	19	12	31	29	32	30	25	21

I dati raccolti hanno consentito di elaborare un andamento delle diverse specie, calcolato con TRIM, a partire dal 2008, anno d'inizio dei rilevamenti nell'ambito del PSR 2007-2013.

Gli andamenti rilevati sono stati aggregati in quattro categorie, calcolando degli indici complessivi come specificato di seguito:

- Ardeidi index: media geometrica dei trend delle 8 specie rilevate;
- Ardeidi coloniali: media geometrica dei trend delle 7 specie di ardeidi gregari (escluso tarabuso);
- Ardeidi paleartici index: media geometrica degli andamenti di airone cenerino, airone bianco, garzetta, airone guardabuoi e tarabuso;
- Ardeidi transahariani index: media geometrica degli andamenti di airone rosso, nitticora e sgarza ciuffetto.

Nei grafici sottostanti si riporta l'andamento degli indici aggregati: in linea generale si evidenzia una tendenza alla stabilità, con una lieve diminuzione a partire dal 2011, con fluttuazione più ampie per le specie transahariane e più lineare per le specie intrapaleartiche.

Figura 1. Andamento dell'indice "aironi nidificanti", con relativo SE (linee tratteggiate).

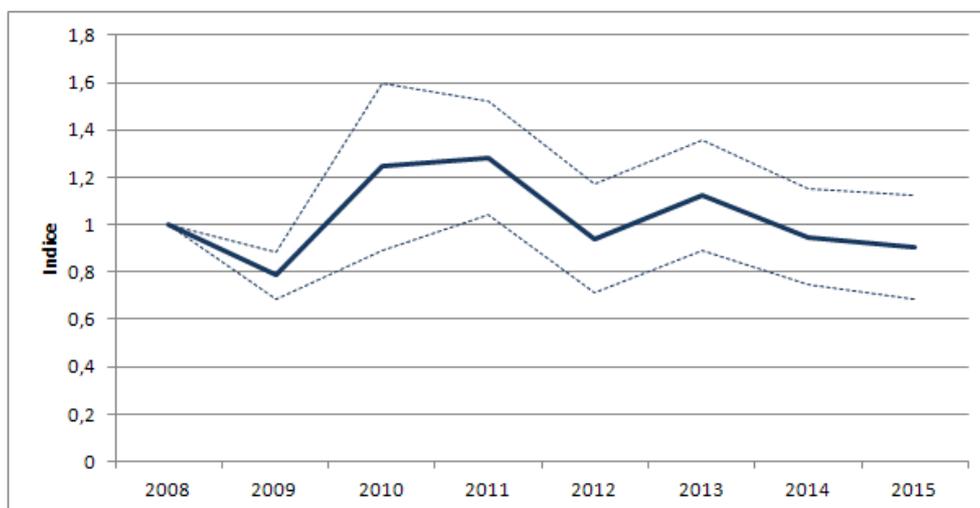


Figura 2. Andamento dell'indice "aironi coloniali", con relativo SE (linee tratteggiate).

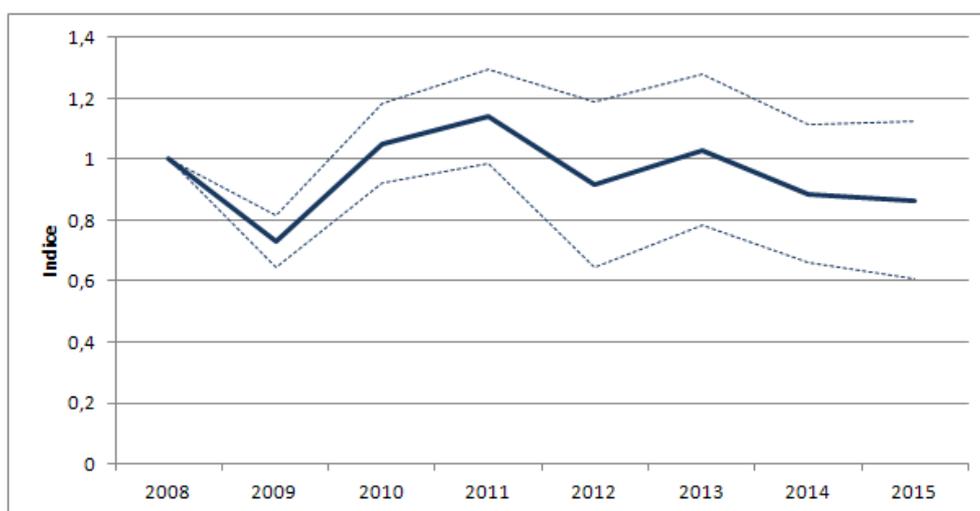


Figura 3. Andamento dell'indice "aironi intrapaleartici", con relativo SE (linee tratteggiate).

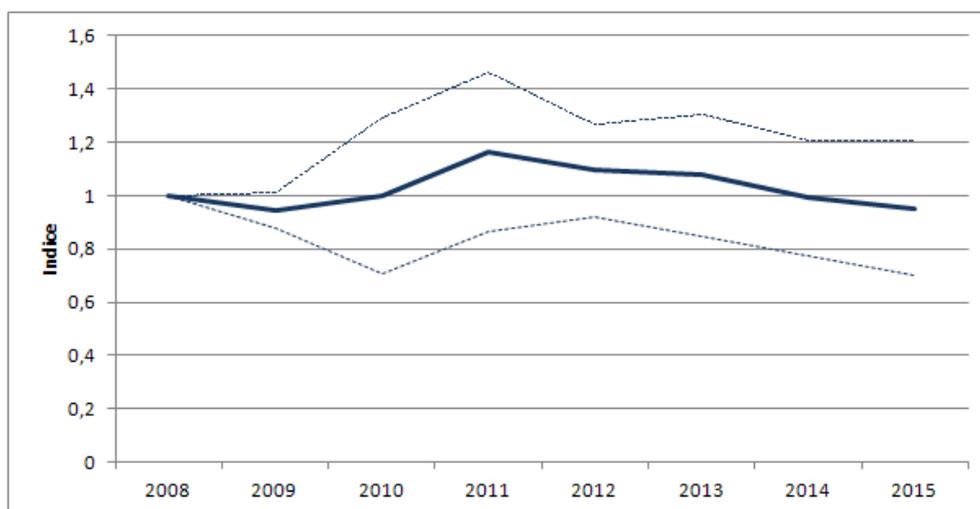
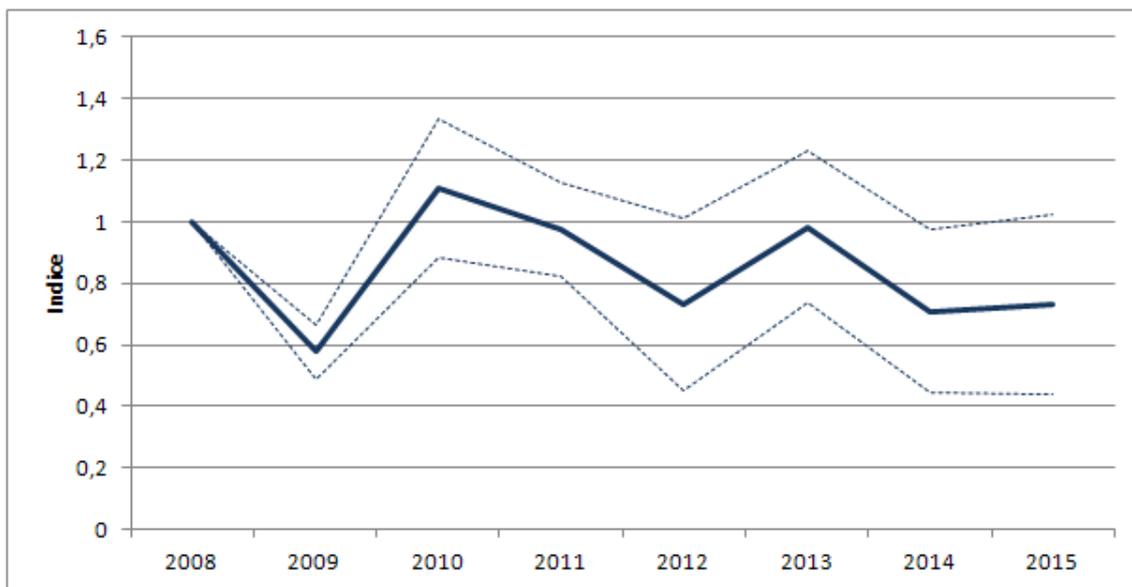


Figura 4. Andamento dell'indice "aironi transahariani", con relativo SE (linee tratteggiate).



L'andamento stabile degli indici complessivi è da mettere in relazione al bilanciamento tra la tendenza al decremento di alcune specie (garzetta, nitticora, airone cenerino) e l'incremento di altre (airone bianco e airone guardabuoi). I risultati ottenuti sull'andamento degli aironi in risaie confermano il trend del *Rice Bird index*, calcolato sull'andamento di 6 specie comuni nidificanti in risaia, che evidenzia un declino della diversità faunistica in questo habitat.

### 3.5 FORESTE AD ALTO VALORE NATURALE (HNV FORESTS)

Fonte dati: IPLA

*Per la stesura del presente paragrafo si riporta di seguito un estratto dell'elaborato Proposta per la definizione delle Aree Agricole ad Alto valore naturale HNVP, integrazione 2014, redatto dall'IPLA per il Monitoraggio del PSR*

Le aree agricole ad alto valore naturale HNV hanno da un lato la funzione di definire gli ambiti in cui sono presenti vegetazione seminaturale di pregio e specie d'interesse conservazionistico, associati o meno ad un tessuto di agricoltura policulturale costituente un ricco agro-ecosistema e dall'altro costituiscono elementi fondanti per la territorializzazione delle azioni della programmazione volte in particolare alla valorizzazione degli aspetti agro- e silvo- ambientali.

La proposta, relativa all'individuazione delle aree agricole ad alto valore naturale, parte dalle definizioni delle HNV derivanti dai documenti dell'UE e a livello nazionale per l'Italia dagli approfondimenti a cura di ISPRA, INEA e CRA, e su tale base individua gli areali che per il Piemonte ne soddisfano i requisiti, sia in termini di perimetri istituzionali (aree tutelate) o definiti a livello scientifico (IBA, IPA ecc.), sia di tipi di usi e coperture del suolo (land cover) e di tessuto rurale elaborando i dati derivanti dai sistemi informativi regionali (cartografie e banche dati) forestale-SIFOR, pedologico-SIP, naturalistico-BDNR, sia infine di connettività della rete ecologica (Piano paesaggistico Regionale - Rete di valorizzazione ambientale).

Il metodo messo a punto può essere applicato a scala di dettaglio permettendo di definire la presenza/prevalenza di areali HNV dal livello di macroambiti subregionali fino al livello di foglio di mappa catastale.

Per l'analisi e la definizione delle HNV secondo una metodologia condivisa, sono stati esaminati i seguenti documenti:

- Manuale ISPRA 2010 “Aree agricole ad alto valore naturale: dall’individuazione alla gestione”;
- Definizione aree HNV per la Regione Piemonte – PSR 2007-13;
- INEA-CRA-CFS “Aree forestali ad alto valore naturale”, a cura di F. De Natale e G. Pignatti;
- Indicazioni UE su caratteristiche delle aree HNVF.

Mentre i dati territoriali geografici di base per l’analisi delle aree HNV del Piemonte sono stati estrapolati dai sistemi informativi regionali disponibili, facendo riferimento in particolare a:

- Land cover Regione Piemonte e carte tematiche forestali, da PFT-SIFOR (scala 1:25.000);
- Carte dei suoli di pianura e collina del Piemonte, da SIP (scala 1:50.000);
- Anche dati naturalistiche (Flora, Fauna, Aree protette e Siti della rete Natura 2000) regionali, da BDNR.

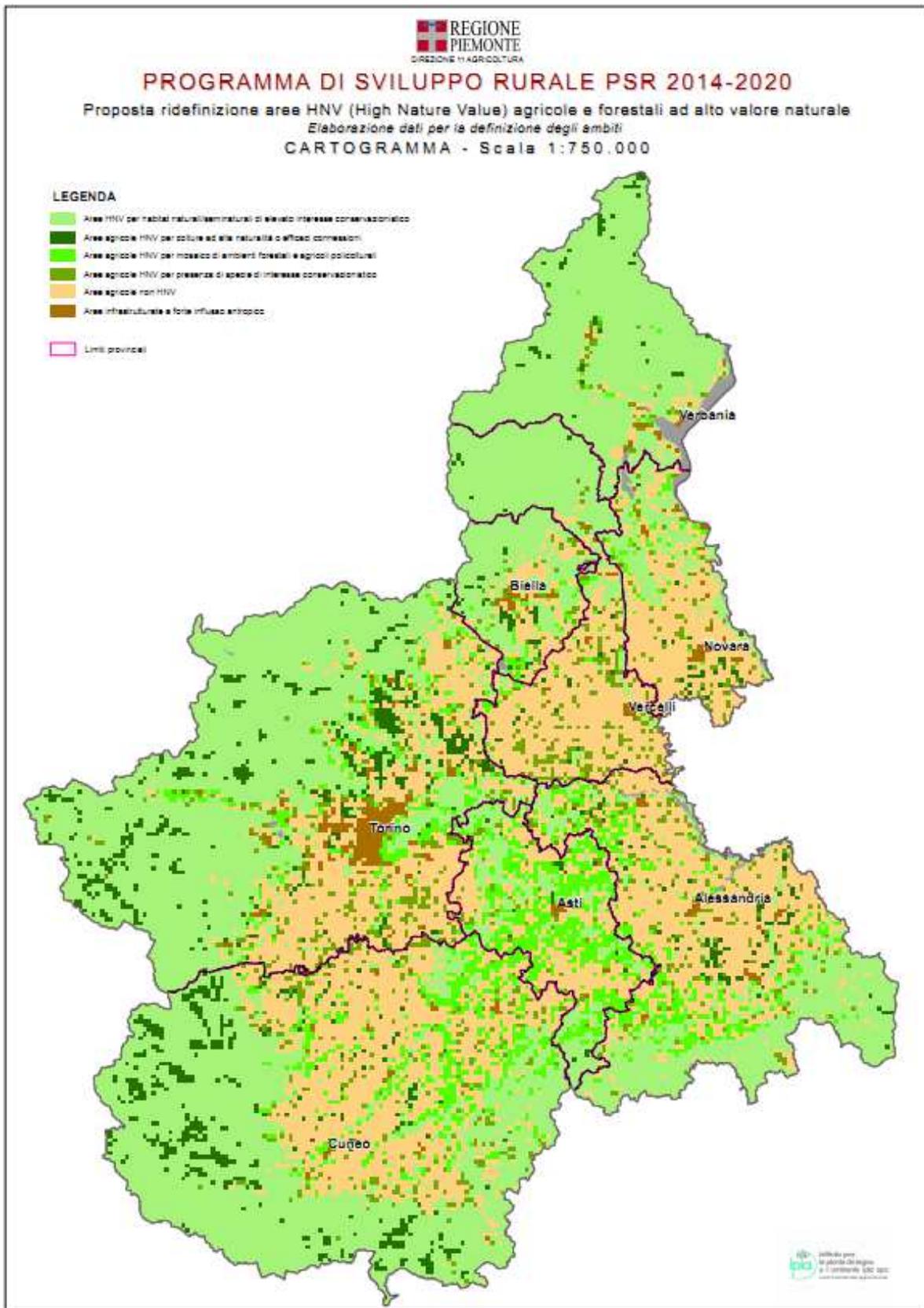
I dati geografici già elaborati sono riferiti alla stesura del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) del Piemonte, in particolare per quanto riguarda il Progetto della Rete di Valorizzazione Ambientale (RVA) nel cui ambito è stata delineata la rete ecologica a scala regionale (RER) a cura di IPLA S.p.A.

L’insieme delle informazioni disponibili è risultata sufficiente quale base di dati per rispondere ai 3 macrocriteri definiti per l’individuazione delle aree HNV:

1. Presenza di vegetazione seminaturale;
2. Aree dominate da agricoltura a bassa intensità o da mosaico di territori seminaturali e coltivati;
3. Biodiversità e rete ecologica - Presenza di specie rare o elevata presenza di popolazione di una specie a livello europeo.

Di seguito si riporta la cartografia di sintesi del risultato della proposta, con definizione delle aree HNV (Figura1 e 2).

Figura 5



### 3.6 PATRIMONIO FORESTALE (PF)

Fonte dati: PPR – Piano di Monitoraggio<sup>12</sup>

L'indicatore patrimonio forestale descrive la tipologia e la consistenza delle aree boscate presenti sul territorio di ciascun Ambito di paesaggio<sup>13</sup>. I dati di riferimento derivano dalle elaborazioni prodotte nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con il supporto di Ipla. L'unità di riferimento presa in considerazione è la categoria forestale, unità fisionomica, in genere definita sulla base della dominanza di una o più specie costruttrici e che corrisponde in genere alle unità vegetazionali comprensive normalmente utilizzate in selvicoltura. Sulla base delle considerazioni effettuate sono state definite le ventun categorie forestali elencate nella figura seguente :

Figura 6

<b>Categoria forestale</b>	<b>Codice</b>
Abetine	AB
Aceri-tiglio-frassineti	AF
Alneti pianiziali e montani	AN
Arbusteti collinari e montani	AS
Boscaglie pioniere e d'invasione	BS
Castagneti	CA
Cerrete	CE
Faggete	FA
Lariceti e cembrete	LC
Orno-ostrieti	OS
Arbusteti subalpini	OV
Peccete	PE
Pinete di pino marittimo	PM
Pinete di pino montano	PN
Pinete di pino silvestre	PS
Querco-carpineti	QC
Querceti di roverella	QR
Querceti di rovere	QV
Robinieti	RB
Rimboschimenti	RI
Saliceti e pioppeti ripari	SP

In termini operativi la percentuale di categorie forestali è stata applicata a livello di Ambito di paesaggio ed è stata desunta dai dati relativi ai diversi usi del suolo in atto sul territorio piemontese (Carta forestale e delle altre coperture del territorio – 2002, aggiornamento 2012). Per ciascuna

<sup>12</sup> [http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/dwd/180515/elaborati/Piano\\_monitoraggio.pdf](http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/dwd/180515/elaborati/Piano_monitoraggio.pdf)

<sup>13</sup> Consultare PPR

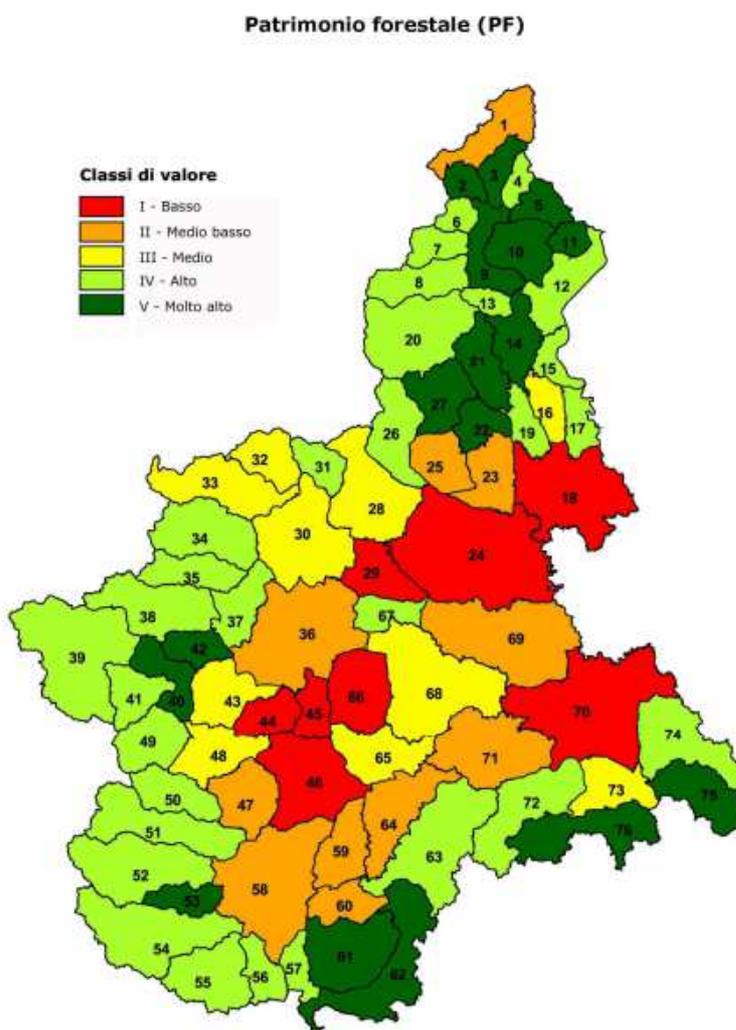
delle categorie rappresentate nella tabella categorie forestali, è stata calcolata la superficie presente all'interno di ciascun ambito e di seguito rapportata alla superficie territoriale dell'Ambito stesso. L'unità di misura è il grado percentuale.

Le elaborazioni eseguite hanno permesso di evidenziare per ciascun Ambito di paesaggio le percentuali di categorie forestali presenti, individuando sia il contributo relativo a ciascuna categoria, sia gli ambiti che presentano una maggiore copertura forestale. La restituzione cartografica rappresenta il totale della copertura forestale di ciascun Ambito, mentre la relativa classificazione deriva dalla sintesi dei dati inerenti alla consistenza del sistema bosco in ciascun ambito. Il campo di escursione del valore percentuale (0-100) è stato suddiviso in 5 classi di copertura forestale.

Figura 7

Classe		Intervallo valori
I	Basso	0,0% - 10,0%
II	Medio basso	10,1% - 20,0%
III	Medio	20,1% - 35,0%
IV	Alto	35,1% - 60,0%
V	Molto alto	60,1% - 100,0%

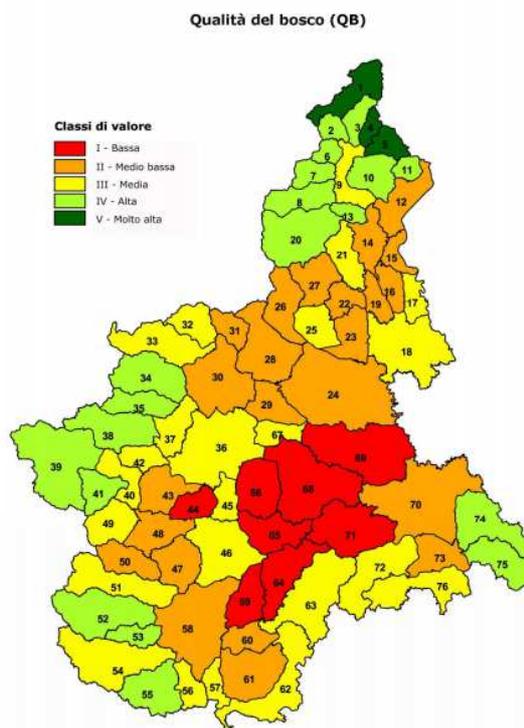
Figura 8



In prima analisi si osserva che sussistono, lungo la fascia alpina e prealpina, condizioni di elevata copertura forestale, in particolare negli Ambiti di paesaggio del Verbano-Cusio-Ossola, lungo i versanti delle Alpi Marittime e degli Appennini Piemontesi e negli Ambiti “Valli Chisone” e “Val Sangone”. Ciò dimostra come in questi territori permangano ancora buone condizioni di copertura boschiva, cui corrisponde un elevato livello di naturalità del territorio. Tale condizione è imputabile anche a fenomeni di rinaturalizzazione, conseguenti al progressivo abbandono dei territori montani e alla concentrazione delle attività antropiche nelle fasce di pianura. Oltre questi territori si sviluppano ambiti generalmente caratterizzati da un basso grado di copertura boschiva. Fa eccezione l’Ambito Colline del Po che si inserisce nella classe IV (alto grado di copertura forestale), definendo quindi un contesto territoriale da tutelare e valorizzare. Esso si presenta infatti in condizioni di alta vulnerabilità, poiché inserito in una matrice antropizzata e a basso grado di copertura forestale. Altro Ambito “anomalo” è quello dell’Alpe Veglia e Severo-Val Formazza, che, pur essendo limitrofo agli Ambiti maggiormente boscati e pur presentando al suo interno condizioni di marcata naturalità, si inserisce nella classe II (grado di copertura forestale medio-basso). Tal condizione è determinata dalla sua dislocazione oltre il limite del bosco, in fasce altitudinali dove non è più possibile riscontrare estese unità boschive e dove prevalgono invece le praterie di alta quota, i ghiacciai, le rocce e i macereti. Gli Ambiti che presentano le più basse coperture forestali, in linea di massima, possono essere raggruppati in due zone distinte: quella a sud del fiume Po e dell’Ambito Torinese, che comprende gli Ambiti “Po e Carmagnolese”, “Piana tra Carignano e Vigone” e “Piana tra Po e Stura di Demonte”, e quella tra il “Chivassese”, la “Pianura vercellese” e la “Pianura Novarese”. Si tratta, nel complesso, di zone caratterizzate da estese e poco diversificate coltivazioni intensive. In sintesi, sul complesso del territorio regionale, si evidenziano due condizioni completamente distinte: la fascia alpina e pedemontana, che presenta un buon grado di copertura forestale, e il territorio di pianura, dove sussistono condizioni di scarsa e residuale vegetazione boschiva. Proprio in questi contesti dovrebbero essere favoriti interventi di potenziamento della vegetazione presente, ad esempio con la formazione di fasce verdi lungo i limiti delle colture agricole, così da diversificare maggiormente gli habitat e creare i presupposti per il ripristino di buoni livelli di biodiversità anche in aree di pianura, altamente antropizzate.

### 3.7 QUALITÀ DEL BOSCO (QB)

Figura 9



L'indice di Qualità del bosco misura il livello di naturalità dei popolamenti forestali sulla base del grado di interferenza o di alterazione indotto dalle attività antropiche (con alterazione di struttura e composizione specifica), svincolandosi dal concetto di distanza dalla vegetazione climax, la cui valutazione è un'operazione difficile e spesso controversa, basata frequentemente su criteri soggettivi più o meno condivisibili.

L'analisi è effettuata facendo riferimento alle tipologie forestali individuate per il Piemonte. La tipologia forestale può essere definita come un sistema di classificazione dei boschi che vengono suddivisi in unità distinte su base floristica, ecologica, dinamica e selvicolturale ai fini della pianificazione degli interventi forestali o, in senso più ampio, del territorio. Il sistema è articolato gerarchicamente in categorie (unità puramente fisionomiche in genere definite sulla base della dominanza delle specie arboree – castagnete, faggete, lariceti, ...) e tipi forestali (l'unità fondamentale della classificazione, omogenea sotto l'aspetto floristico e selvicolturale-gestionale).

I diversi tipi forestali vengono accorpati nelle classi di seguito riportate:

- formazioni pioniere primarie
- formazioni seminaturali più o meno alterate nella struttura e/o nella composizione specifica in grado di perpetuarsi senza gestione antropica
- formazioni originatesi per abbandono colturale più o meno recente
- cenosi instabili e non in grado di perpetuarsi naturalmente (caratterizzate da profonde modificazioni strutturali e /o specifiche indotte da un'attiva gestione antropica
- boschi artificiali (rimboschimenti)
- formazioni a prevalenza di specie alloctone

La classificazione proposta prevede che ogni classe sia contraddistinta da un numero in scala da 0 a 1, corrispondente a un grado crescente di naturalità. Essa è stata ulteriormente affinata introducendo un coefficiente peggiorativo o migliorativo, basato su informazioni relative al grado di mescolanza del piano arboreo. La presenza significativa di specie pioniere all'interno di formazioni stabili o, viceversa, di specie edificatrici di formazioni tipiche della vegetazione potenziale in cenosi instabili, può infatti essere un valido indicatore dei processi dinamici ed evolutivi in atto o della gestione antropica pregressa. Analoga considerazione può essere fatta per la presenza di specie alloctone.

In termini operativi la stima del valore della Qualità del bosco è stata effettuata a livello di Ambito di paesaggio ed è stata desunta dai dati relativi ai diversi usi del suolo del territorio regionale (Carta forestale e delle altre coperture del territorio – 2002, aggiornamento 2012).

A ciascun poligono boscato è stato associato il corrispondente valore, individuato all'interno degli intervalli ottenuti per ciascuna delle classi riportate precedentemente tramite la tecnica del confronto a coppie.

Il valore effettivo dell'indice di Qualità del bosco di ogni Ambito di paesaggio è ottenuto dalla sommatoria del prodotto dei valori relativi a ciascuna classe presente nell'area considerata per la percentuale di superficie forestale occupata da ognuna.

Gli indici di Qualità del Bosco così individuati hanno permesso di evidenziare per ciascun Ambito le diverse condizioni di distribuzione della qualità delle categorie forestali e il ruolo all'interno del sistema paesaggistico regionale.

Il campo di escursione dell'indice è stato suddiviso in cinque classi secondo il seguente modello:

Figura 10

Classe		Intervallo valori
I	Bassa	0,00 - 0,30
II	Medio bassa	0,31 - 0,44
III	Media	0,45 - 0,59
IV	Alta	0,60 - 0,75
V	Molto alta	0,76 - 1,00

Valori che riconducono a classi di Qualità del bosco basse (classi I e II, indicano Ambiti di paesaggio dove prevalgono boschi con presenza di cenosi instabili e non in grado di perpetuarsi

naturalmente (caratterizzate da profonde modificazioni strutturali e/o specifiche indotte da un'attiva gestione antropica), boschi artificiali (rimboschimenti) o formazioni a prevalenza di specie alloctone. I valori minimi, prossimi allo zero, indicano Ambiti dove non sussistono realtà boschive di un certo spessore, di interesse ecologico e conservazionistico.

Valori che riconducono a classi di Qualità del bosco alte (classi VI e V) identificano, invece, Ambiti di paesaggio dove sono presenti vaste aree con coperture forestali a elevato valore ecologico e conservazionistico e dove si registra una prevalenza di formazioni pioniere primarie, formazioni seminaturali più o meno alterate nella struttura e/o nella composizione specifica, in grado di perpetuarsi senza gestione antropica, oppure formazioni originatesi per abbandono colturale più o meno recente, in grado di evolvere spontaneamente in formazioni naturali. I valori massimi, prossimi all'unità, si riscontrano in Ambiti che presentano condizioni di spiccata naturalità per la gran parte dei boschi presenti.

Sulla base dei risultati ottenuti è possibile effettuare alcune considerazioni in merito alla distribuzione della qualità dei boschi nei diversi ambiti di paesaggio, raffrontandole, altresì, con gli esiti prodotti dall'applicazione dell'indicatore Patrimonio forestale. In prima analisi si individuano gli Ambiti con i più elevati valori di Qualità del bosco (classe V), ovvero la "Valle Isorno", la "Val Vigezzo" e l'Alpe Veglia Severo Valle formazza. Si osserva comunque come lungo tutte le vallate del VCO sussistano condizioni di alta qualità. Stessa valutazione connota gli Ambiti delle valli di Lanzo, di Susa, Chisone e Germanasca, di alcune valli cuneesi e della Val Borbera

### 3.8 PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE

Fonte dati: GSE - Rapporto GSE Energia da fonti rinnovabili nelle regioni e nelle province autonome italiane - Dati statistici 2012-2014, LEGAMBIENTE – Rapporto Comuni Rinnovabili 2016<sup>1415</sup>

In base al Rapporto Comuni Rinnovabili 2016 di Legambiente sono 3.137 i Comuni italiani in cui sono localizzate centrali a biomasse solide, gassose o liquide, per una potenza complessiva di 2.983 MW elettrici, 1.394 MW termici e 415 kW frigoriferi. Il censimento di Legambiente ha preso in considerazione tutte le tipologie di impianti che sfruttano materiali di origine organica per la produzione di energia elettrica, termica e frigorifera, siano essi impianti a biomassa solida, cioè materiali di origine organica, vegetale o animale attraverso la cui combustione è possibile produrre energia, sia impianti a biogas che invece producono energia elettrica e/o termica grazie alla combustione di gas, principalmente metano, prodotto dalla fermentazione batterica (che avviene in assenza di ossigeno) dei residui organici provenienti da rifiuti (agro-industriali) come vegetali in decomposizione, liquami zootecnici o fanghi di depurazione, scarti dell'agroindustria o dalle colture dedicate, sia impianti a bioliquidi, ovvero impianti, che producono energia elettrica attraverso l'uso di combustibile liquido derivato dalla biomassa come oli vegetali puri, grassi animali o oli vegetali esausti di frittura. I risultati, ottenuti incrociando i dati del GSE con quelli dei Comuni, ricevuti attraverso il questionario annuale, di Regioni e Province, nonché di aziende del settore, mettono in evidenza una continua crescita di queste tecnologie. Dal 2006 ad oggi siamo passati dai 32 Comuni iniziali ai 3.137 attuali, con una potenza cresciuta di oltre l'800% (da 300 a 2.900 MW), crescita che ha riguardato soprattutto impianti di piccola taglia con dimensioni fino a 3 MW. Grazie a questi impianti, il cui numero medio di ore di funzionamento è pari a circa 7.000 ore l'anno, viene soddisfatto il fabbisogno di energia elettrica e termica rispettivamente di 7,7 e 1,3 milioni di famiglie.

A questi numeri inoltre andrebbero aggiunti 10 milioni di impianti domestici a legna. Secondo Aiel – Associazione Italiana Energie Agroforestali – si tratta di 1,63 milioni di stufe, 200mila camini e 75 mila cucine alimentati a pellet. Il solo parco italiano delle caldaie domestiche conta 596.000 impianti a legna, 199mila a pellet e 1.500 a cippato. Mentre tra le caldaie civili-industriali ce ne

<sup>14</sup> Da <http://www.comunirinnovabili.it/rapporto-comuni-rinnovabili-2016/>

<sup>15</sup> Da: <http://www.gse.it/it/Statistiche/Simeri/Pagine/default.aspx>

sono 7.400 a legna, 2.450 a pellet, 2.100 a cippato. Numeri importanti, che mettono in evidenza un fenomeno sempre più diffuso, di sviluppo di piccole caldaie a biomassa che consentono a famiglie ma anche a realtà più grandi di ridurre i propri consumi energetici da fonte fossile. Uno sviluppo che ha consentito, per la sola produzione di stufe, un fatturato di 700 milioni di euro e la nascita di circa 3.000 nuovi posti di lavoro. Mentre il mercato delle caldaie, in aumento del 20% annuo, registra un fatturato di 150 milioni di euro e 2.500 dipendenti.

Sono 2.582 i Comuni che presentano installazioni di impianti a biomassa solida sul proprio territorio, per una potenza complessiva di 958 MW elettrici, 1.212 MW termici e 350 kW frigoriferi. Come si può vedere dalla cartina dell'Italia la distribuzione degli impianti a biomassa si concentra soprattutto al Centro Nord e nelle aree interne, mentre al Sud gli impianti sono collocati per lo più nelle aree costiere e vicino ai porti proprio perché utilizzano spesso biomasse provenienti dall'estero.

Figura 11

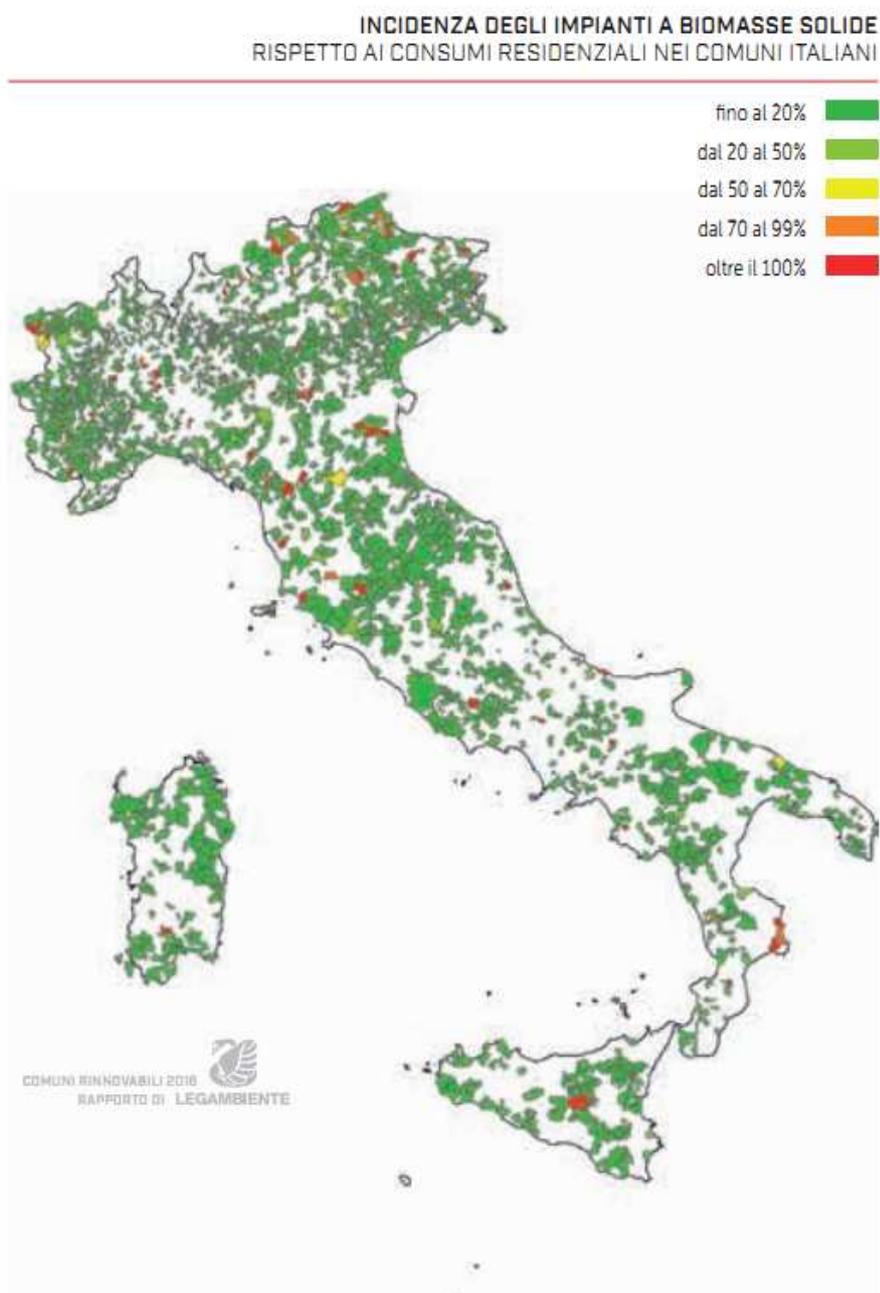


Figura 12

**DIFFUSIONE DEGLI IMPIANTI A BIOMASSE SOLIDE  
NEI COMUNI ITALIANI**



In base al Rapporto GSE Energia da fonti rinnovabili nelle regioni e nelle province autonome italiane - Dati statistici 2012-2014 e monitoraggio degli obiettivi burden sharing – dove sono presentati dati statistici sugli impieghi di fonti rinnovabili di energia (FER) rilevati nelle regioni e nelle province autonome italiane con riferimento agli anni 2012, 2013 e 2014, si riportano di seguito i dati che sono stati sviluppati nell’ambito dell’attività di monitoraggio del grado di raggiungimento degli obiettivi nazionali e regionali sulle FER.

I consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili (CFL FER) di ciascuna regione e provincia autonoma, rilevati dal GSE e presentati di seguito per gli anni 2012, 2013 e 2014, costituiscono il numeratore dei rapporti da calcolare annualmente ai fini del monitoraggio degli obiettivi regionali fissati dal decreto burden sharing (quota dei consumi energetici complessivi coperta da FER, esclusi gli impieghi di FER nel settore trasporti).

Per gli anni 2012 e 2013 sono disponibili anche i denominatori di tali rapporti, ovvero i consumi finali lordi complessivi di energia (CFL), costituiti dai consumi di energia da FER (rilevati dal GSE) e dai consumi di energia da fonti fossili (elaborati da ENEA); per questi due anni, pertanto, viene presentato anche il grado di raggiungimento degli obiettivi regionali di consumo di energia da FER (monitoraggio burden sharing)

### ***Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili nelle regioni e nelle province autonome italiane***

La tabella 1 del Rapporto GSE Energia da fonti rinnovabili nelle regioni e nelle province autonome italiane - Dati statistici 2012-2014 e monitoraggio degli obiettivi burden sharing, fornisce il quadro complessivo delle grandezze che compongono i consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili (CFL FER) nel settore elettrico e nel settore termico per gli anni 2012, 2013 e 2014, calcolate applicando le definizioni e i criteri contabili stabiliti dai decreti 15/3/2012 e 11/5/2015 del Ministero dello Sviluppo Economico.

A livello nazionale i CFL di energia da FER aumentano sensibilmente tra il 2012 e il 2013 (+6,8%), per diminuire leggermente nel 2014 (-1,6%). Nella maggior parte delle regioni si rileva un andamento simile, seppure con variazioni percentuali piuttosto diversificate; fanno eccezione le due province autonome, il Friuli, l'Emilia Romagna e la Sicilia (in cui i consumi di energia da FER crescono anche tra 2013 e 2014), nonché Abruzzo e Molise (in cui, rispetto al 2012, le FER mostrano leggere flessioni già dal 2013).

L'andamento del dato complessivo nazionale sull'energia da FER, così come – in misura ancora più rilevante quello registrato dalle singole regioni e province autonome, risente delle dinamiche delle singole fonti, a loro volta collegate a fattori climatici, tecnologici, normativi, di mercato. Ad esempio, tra il 2013 e il 2014 si assiste a una contrazione diffusa dei consumi di energia da biomassa solida nel settore termico, collegata in misura significativa alle temperature più elevate rilevate nel 2014 e al conseguente minore utilizzo di legna da ardere e pellet per riscaldamento.

Tabella 1 - Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili nelle regioni e nelle province autonome italiane (escluso il settore trasporti)

	ITALIA	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Uguria	Provincia di Trento	Provincia di Bolzano	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	
<b>Anno 2012 (ktep)</b>																							
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (escluso il settore Trasporti)</b>	18.252	1.653	307	2.826	185	539	759	1.772	564	1.231	1.228	446	443	953	625	186	1.047	1.046	301	845	637	655	
<b>Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (settore Elettrico)</b>	8.026	788	358	1.285	45	375	509	542	203	588	645	167	152	260	308	88	538	677	127	920	382	282	
Idroelettrica (normalizzata)	3.795	584	266	889	22	359	476	315	144	86	94	122	45	89	114	16	48	0	25	88	9	25	
Eolico (normalizzato)	1.056	2	0	0	6	0	0	0	0	2	8	0	0	7	29	54	162	257	49	128	237	124	
Solare	1.623	133	2	145	6	12	19	129	35	151	59	42	98	61	16	50	300	35	36	130	56	0	
Geotermica	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biomasse solide	406	23	0	104	0	0	5	43	7	64	7	0	0	23	1	10	26	9	1	42	0	42	
Biogas	397	54	1	127	11	1	4	49	12	57	13	4	9	15	4	1	5	7	0	4	6	2	
Bioliquidi sostenibili	256	3	0	6	0	1	5	5	5	28	11	0	0	7	0	0	47	104	17	0	0	14	
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	6.655	822	36	1.375	148	156	182	1.170	554	739	566	278	288	550	412	92	700	564	171	524	255	350	
Energia geotermica	119	1	0	3	0	0	0	39	4	1	41	0	0	8	0	0	11	6	0	0	2	1	
Energia solare termica	155	11	1	16	3	9	11	22	9	10	15	3	3	8	2	0	7	8	1	4	6	9	
Frazione biodegradabile dei rifiuti	218	12	0	97	0	1	0	36	31	14	5	1	2	0	1	3	5	5	4	0	0	0	
Biomasse solide nel settore residenziale	5.637	628	32	577	180	126	116	608	212	308	472	241	191	555	362	87	602	286	162	484	153	203	
Biomasse solide nel settore non residenziale	46	6	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	3	
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biogas e biometano immesso in rete	44	3	0	8	1	1	1	5	1	4	4	1	1	4	1	0	3	2	0	1	2	1	
Energia rinnovabile da pompe di calore	1.415	159	2	672	15	21	23	460	96	403	31	33	84	76	47	2	72	57	5	15	91	43	
<b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili (settore Termico)</b>	582	49	9	170	0	10	87	60	6	105	20	1	2	49	4	5	8	5	5	12	0	28	

**Anno 2013 (ktep)**

	ITALIA	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Uguria	Provincia di Trento	Provincia di Bolzano	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	
<b>Anno 2013 (ktep)</b>																							
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (escluso il settore Trasporti)</b>	19.487	1.844	321	3.113	220	564	786	1.904	590	1.360	1.263	461	456	971	619	191	1.068	1.129	315	942	694	577	
<b>Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (settore Elettrico)</b>	8.883	850	277	1.400	92	384	522	617	236	468	678	183	166	285	326	105	575	786	148	388	434	301	
Idroelettrica (normalizzata)	3.968	600	274	892	21	367	482	321	145	88	66	125	47	92	119	17	49	0	26	101	9	26	
Eolico (normalizzato)	1.224	2	0	0	10	0	0	1	0	2	14	0	0	7	29	56	173	326	60	153	247	133	
Solare	1.856	137	2	166	7	14	21	149	42	170	69	45	104	132	71	19	70	819	48	51	151	75	
Geotermica	487	0	0	0	0	0	0	0	0	487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biomasse solide	506	29	0	120	0	1	7	47	6	69	10	6	0	22	1	11	30	14	1	86	7	40	
Biogas	640	82	1	211	12	2	5	91	28	97	23	7	14	22	7	1	6	9	1	7	9	6	
Bioliquidi sostenibili	312	10	0	11	0	1	7	10	14	39	6	1	0	11	0	0	49	117	17	0	0	20	
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	9.765	870	39	1.441	168	168	194	1.203	547	762	565	276	288	640	390	87	683	545	165	520	260	353	
Energia geotermica	119	2	0	3	0	0	0	39	4	1	42	0	0	8	0	0	12	6	0	0	2	1	
Energia solare termica	168	15	1	27	3	12	12	23	8	11	11	2	3	8	2	0	5	6	1	3	5	7	
Frazione biodegradabile dei rifiuti	189	13	0	84	0	1	0	35	21	11	5	1	2	0	1	3	3	6	2	0	0	0	
Biomasse solide nel settore residenziale	5.633	650	35	624	149	121	124	613	212	313	462	238	188	539	338	82	586	266	156	484	148	207	
Biomasse solide nel settore non residenziale	92	11	1	1	0	3	33	9	0	1	10	0	0	6	1	0	0	0	0	7	8	2	
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biogas e biometano immesso in rete	46	4	0	11	1	0	0	5	1	4	3	1	1	5	1	0	2	2	0	1	2	1	
Energia rinnovabile da pompe di calore	1.519	165	2	701	15	21	24	480	100	420	32	34	86	80	48	2	75	59	5	15	95	45	
<b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili (settore Termico)</b>	639	114	5	272	1	11	70	84	7	132	22	2	2	46	3	0	10	8	9	24	0	23	

**Anno 2014 (ktep)**

	ITALIA	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Uguria	Provincia di Trento	Provincia di Bolzano	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	
<b>Anno 2014 (ktep)</b>																							
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (escluso il settore Trasporti)</b>	19.182	1.825	320	3.102	188	566	822	1.878	594	1.367	1.222	443	427	902	614	188	956	1.125	312	917	726	639	
<b>Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (settore Elettrico)</b>	8.248	808	278	1.446	82	397	534	644	255	507	718	190	189	296	343	108	587	813	154	407	446	306	
Idroelettrica (normalizzata)	3.935	606	275	906	23	380	487	326	151	90	67	125	46	99	126	17	50	0	26	105	10	27	
Eolico (normalizzato)	1.280	2	0	0	11	0	0	1	0	2	18	0	0	7	29	58	175	360	68	159	251	138	
Solare	1.918	142	2	176	8	14	21	153	44	180	73	45	107	135	74	19	74	311	41	55	163	82	
Geotermica	509	0	0	0	0	0	0	0	0	509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biomasse solide	532	46	0	119	0	1	8	46	6	73	12	8	0	23	1	12	32	16	2	81	12	34	
Biogas	705	87	1	232	11	2	5	100	31	109	25	9	15	24	8	2	7	9	2	7	10	8	
Bioliquidi sostenibili	369	15	0	14	0	0	12	17	23	52	14	2	0	13	5	0	49	118	15	0	0	17	
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	9.966	797	39	1.584	155	157	212	1.153	550	705	477	251	265	560	366	80	596	508	152	465	238	304	
Energia geotermica	111	2	0	3	0	0	0	40	0	1	40	0	0	7	0	0	11	6	0	0	2	1	
Energia solare termica	180	17	2	32	3	12	11	28	10	13	12	2	3	8	2	0	4	6	1	3	5	7	
Frazione biodegradabile dei rifiuti	213	7	0	96	0	1	0	40	34	13	5	1	2	0	1	2	6	5	4	0	0	0	
Biomasse solide nel settore residenziale	5.676	584	34	517	124	118	116	508	181	244	374	210	164	458	312	75	495	229	141	429	125	147	
Biomasse solide nel settore non residenziale	164	13	2	21	1	4	60	25	1	2	11	2	1	5	1	0	1	0	0	6	7	2	
Bioliquidi sostenibili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biogas e biometano immesso in rete	46	4	0	11	1	0	0	5	1	4	3	1	1	5	1	0	2	2	0	1	2	1	
Energia rinnovabile da pompe di calore	1.580	170	2	717	16	22	25	491	102	490	33	35	90	82	60	2	77	61	6	27	96	46	
<b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili (settore Termico)</b>	666	130	9	282	1	11	77	100	9	153	26	2	3	48	5	0	14	9	9	43	42	29	

La Direttiva 2009/28/CE assegna all'Italia l'obiettivo di raggiungere, entro il 2020, una quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili almeno pari al 17%. Il Decreto 15 marzo 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico (c.d. decreto burden sharing) fissa il contributo che le diverse regioni e province autonome sono tenute a fornire ai fini del raggiungimento dell'obiettivo nazionale, attribuendo a ciascuna di esse specifici obiettivi regionali di impiego di FER entro il 2020; a ciascuna regione è inoltre associata una traiettoria indicativa, in cui sono individuati obiettivi intermedi relativi agli anni 2012, 2014, 2016 e 2018. Ogni obiettivo regionale/provinciale è costituito da un indicatore ottenuto dal rapporto tra consumi finali lordi da fonti rinnovabili (i valori presentati nel paragrafo precedente) e consumi finali lordi complessivi, definiti e contabilizzati applicando definizioni e criteri di calcolo fissati dalla Direttiva 2009/28/CE. A differenza dell'obiettivo nazionale, per il calcolo degli indicatori-obiettivo regionali non si tiene conto dei consumi di energia da FER nel settore trasporti, essendo essi prevalentemente dipendenti da politiche stabilite a livello centrale (in primis l'obbligo di immissione in consumo dei biocarburanti). Il compito di monitorare annualmente il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati dal D.M. burden sharing è assegnato al GSE dal Decreto 11/5/2015 del Ministero dello Sviluppo Economico. La metodologia di monitoraggio, approvata dallo stesso decreto, prevede l'utilizzo dei dati sui consumi regionali di energia da fonti rinnovabili rilevati dal GSE (che, per la produzione elettrica, fa a sua volta riferimento prioritario ai dati di TERNA) e dei dati sui consumi regionali di energia da fonti non rinnovabili calcolati da ENEA. Per gli anni 2012 e 2013 sono disponibili sia i CFL FER sia i CFL totali, mentre per l'anno 2014 sono al momento disponibili solo i CFL FER in quanto per il calcolo dei CFL fossili sono necessarie alcune fonti ufficiali (previste dalla metodologia) al momento non ancora disponibili. I risultati delle elaborazioni sono illustrati nelle tabelle che seguono. In particolare:

- nella tabella 2 sono confrontati, per ciascuna regione e provincia autonoma, i CFL da FER rilevati (anni 2012, 2013 e 2014) e i CFL da FER indicativamente previsti dal D.M. burden sharing per gli anni 2012, 2014 e 2020;
- nella tabella 3 sono confrontati, per ciascuna regione e provincia autonoma, i CFL complessivi rilevati (anni 2012 e 2013) e i CFL complessivi indicativamente previsti dal D.M. burden sharing per gli anni 2012, 2014 e 2020;
- nella tabella 4 sono confrontati, per ciascuna regione e provincia autonoma, gli indicatori-obiettivo rilevati per gli anni 2012 e 2013, ottenuti dal rapporto tra i valori descritti nelle due tabelle precedenti (rapporto tra CFL da FER e CFL), e gli obiettivi intermedi e finali stabiliti dal D.M. burden sharing per gli anni 2012, 2014 e 2020;

Le due tabelle finali, relative all'anno di monitoraggio 2012 (tabella 5) e 2013 (tabella 6), presentano infine il valore delle diverse componenti dei consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili e dei consumi finali lordi complessivi, dettagliate per fonte e per settore di impiego (elettrico / termico).

Tab. 2 - Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili (escluso il settore trasporti) - ktep

	Dato rilevato			Previsioni D.M. 15/3/2012		
	2012	2013	2014	2012	2014	2020
Piemonte	1.653	1.844	1.825	1.258	1.307	1.723
Valle d'Aosta	307	321	320	284	280	287
Lombardia	2.826	3.113	3.102	1.784	1.963	2.905
Liguria	195	220	188	198	232	412
Provincia di Trento	539	564	566	423	430	490
Provincia di Bolzano	759	786	822	444	446	482
Veneto	1.772	1.904	1.878	691	794	1.274
Friuli Venezia Giulia	564	590	594	263	295	442
Emilia Romagna	1.231	1.360	1.367	578	698	1.229
Toscana	1.229	1.263	1.222	894	1.017	1.555
Umbria	446	461	443	223	246	355
Marche	443	456	437	234	290	540
Lazio	953	971	902	648	731	1.193
Abruzzo	625	619	614	276	320	528
Molise	196	191	188	116	136	220
Campania	1.047	1.068	996	543	647	1.111
Puglia	1.046	1.139	1.125	633	784	1.357
Basilicata	301	315	312	179	219	372
Calabria	846	942	917	357	416	666
Sicilia	637	684	726	523	659	1.202
Sardegna	635	677	639	311	385	667
<b>ITALIA</b>	<b>18.252</b>	<b>19.487</b>	<b>19.182</b>	<b>10.862</b>	<b>12.297</b>	<b>19.010</b>

Tab. 3 - Consumi finali lordi di energia (ktep)

	Dato rilevato		Previsioni D.M. 15/3/2012 "burden sharing"		
	2012	2013	2012	2014	2020
Piemonte	10.303	10.548	11.364	11.382	11.436
Valle d'Aosta	491	574	548	548	550
Lombardia	25.318	24.912	25.593	25.647	25.810
Liguria	2.321	2.335	2.903	2.909	2.927
Provincia di Trento	1.333	1.352	1.370	1.372	1.379
Provincia di Bolzano	1.281	1.291	1.314	1.316	1.323
Veneto	11.824	11.449	12.250	12.275	12.349
Friuli Venezia Giulia	3.375	3.374	3.447	3.457	3.487
Emilia Romagna	13.993	13.921	13.793	13.806	13.841
Toscana	8.554	8.186	9.351	9.365	9.405
Umbria	2.266	2.212	2.577	2.581	2.593
Marche	2.781	2.784	3.495	3.500	3.513
Lazio	11.445	10.370	9.918	9.937	9.992
Abruzzo	2.782	2.691	2.741	2.746	2.762
Molise	581	570	622	624	628
Campania	6.857	6.988	6.570	6.586	6.634
Puglia	8.584	7.570	9.488	9.499	9.531
Basilicata	963	950	1.115	1.118	1.126
Calabria	2.563	2.448	2.435	2.441	2.458
Sicilia	6.639	6.666	7.467	7.488	7.551
Sardegna	2.798	2.664	3.688	3.703	3.746
<b>ITALIA</b>	<b>127.052</b>	<b>123.856</b>	<b>132.049</b>	<b>132.298</b>	<b>133.042</b>

Tab. 4 - Quota dei Consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (%)<sup>8</sup>

	Dato rilevato		Previsioni D.M. 15/3/2012 "burden sharing"		
	2012	2013	2012	2014	2020
Piemonte	16,0%	17,5%	11,1%	11,5%	15,1%
Valle d'Aosta	62,5%	55,9%	51,8%	51,0%	52,1%
Lombardia	11,2%	12,5%	7,0%	7,7%	11,3%
Liguria	8,4%	9,4%	6,8%	8,0%	14,1%
Provincia di Trento	40,5%	41,7%	30,9%	31,4%	35,5%
Provincia di Bolzano	59,3%	60,9%	33,8%	33,9%	36,5%
Veneto	15,0%	16,6%	5,6%	6,5%	10,3%
Friuli Venezia Giulia	16,7%	17,5%	7,6%	8,5%	12,7%
Emilia Romagna	8,8%	9,8%	4,2%	5,1%	8,9%
Toscana	14,4%	15,4%	9,6%	10,9%	16,5%
Umbria	19,7%	20,9%	8,7%	9,5%	13,7%
Marche	15,9%	16,4%	6,7%	8,3%	15,4%
Lazio	8,3%	9,4%	6,5%	7,4%	11,9%
Abruzzo	22,5%	23,0%	10,1%	11,7%	19,1%
Molise	33,6%	33,4%	18,7%	21,9%	35,0%
Campania	15,3%	15,3%	8,3%	9,8%	16,7%
Puglia	12,2%	15,0%	6,7%	8,3%	14,2%
Basilicata	31,3%	33,2%	16,1%	19,6%	33,1%
Calabria	33,0%	38,5%	14,7%	17,1%	27,1%
Sicilia	9,6%	10,3%	7,0%	8,8%	15,9%
Sardegna	22,7%	25,4%	8,4%	10,4%	17,8%
<b>ITALIA</b>	<b>14,4%</b>	<b>15,7%</b>	<b>8,2%</b>	<b>9,3%</b>	<b>14,3%</b>

Tabella 5 - Decreto 11 maggio 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico - art. 6, comma 4

Dati che concorrono alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi regionali di consumo di energia da fonti rinnovabili fissati dal DM 15/3/2012 "burden sharing"

Anno 2012 (ktep)

		ITALIA	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Liguria	Provincia di Trento	Provincia di Bolzano	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (escluso il settore Trasporti)</b>	Scheda metodologica Allegato DM 11/9/2015	18.252	1.653	307	2.826	195	538	758	1.772	564	1.331	1.228	446	443	953	625	196	1.047	1.046	381	846	637	635
<b>Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (settore Elettrico)</b>	C	8.026	788	288	1.285	45	375	309	942	203	388	643	187	152	280	209	98	939	877	127	910	382	182
Idraulica (normalizzata)		3.795	584	166	889	22	559	476	315	144	86	64	123	45	88	114	16	48	0	25	98	9	25
Eolica (normalizzata)		1.066	2	0	0	6	0	0	0	0	2	8	0	0	7	29	54	162	257	49	128	137	124
Solare		1.622	129	2	145	8	12	19	129	36	151	59	41	98	118	61	16	50	300	85	36	130	56
Geotermica		481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomasse solide		408	22	0	104	0	0	5	43	7	64	7	0	0	23	1	10	38	9	1	42	0	43
Biogas		397	54	1	137	11	1	4	49	12	57	13	4	9	15	4	1	5	7	0	4	6	3
Bioliquidi sostenibili		256	3	0	8	0	1	5	5	5	28	11	0	0	7	0	0	47	104	17	0	0	14
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	A1-A8	9.655	822	36	1.375	148	156	182	1.170	354	739	566	278	289	650	412	92	700	364	171	924	355	350
Consumi finali di energia geotermica	A1	118	2	0	0	0	0	0	39	4	1	41	0	0	8	0	0	12	6	0	0	2	1
Consumi finali di energia solare termica	A2	155	11	1	16	3	9	11	22	9	10	13	3	3	8	2	0	7	8	1	4	6	8
Consumi finali della frazione biodegradabile dei rifiuti	A3	218	12	0	97	0	1	0	36	32	14	5	1	2	0	1	3	5	5	4	0	0	0
Consumi finali di energia da biomasse solide nel settore residenziale	A4	5.637	528	32	577	130	135	138	608	212	308	472	241	191	555	362	87	602	286	162	494	153	293
Consumi finali di energia da biomasse solide nel settore non residenziale	A5	46	6	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumi finali di energia da bioliquidi sostenibili	A6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumi finali di energia da biomasse (immissione in rete)	A7	44	3	0	8	1	1	1	5	1	4	4	1	1	4	1	0	3	2	0	1	2	1
Energia rinnovabile da pompe di calore	A8	2.415	159	1	671	15	21	23	480	86	403	31	33	84	76	47	2	72	57	5	25	91	43
<b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili (settore Termico)</b>	B	592	43	3	170	0	10	37	60	6	105	20	2	43	4	5	8	5	3	3	12	0	23
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA</b>	Scheda metodologica Allegato DM 11/9/2015	127.052	10.303	491	25.318	3.321	1.333	1.281	11.824	3.375	13.993	8.554	2.266	2.781	11.445	2.782	581	6.937	8.504	963	2.563	6.639	2.798
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	A1-A8	9.655	822	36	1.375	148	156	182	1.170	354	739	566	278	289	650	412	92	700	364	171	924	355	350
<b>Consumi finali lordi di calore derivato</b>	D	3.454	371	3	699	9	85	74	328	136	354	205	33	58	116	36	3	40	164	11	3	182	152
<b>Consumi finali lordi di energia elettrica</b>	E	28.307	2.203	89	5.861	622	275	262	2.655	892	2.503	1.855	507	638	2.228	597	131	1.633	1.892	248	575	1.708	927
<b>Consumi finali della frazione non biodegradabile dei rifiuti</b>	F	281	22	0	81	0	1	0	32	3	79	10	0	0	0	14	7	10	8	9	0	1	4
<b>Consumi finali di prodotti petroliferi e biocarburanti</b>	G1-G8	46.809	3.242	174	7.986	717	504	464	3.810	799	4.770	2.864	793	1.039	6.400	922	136	3.243	2.386	317	1.180	3.317	1.984
Consumi finali di olio combustibile	G1	651	52	1	116	26	10	9	77	21	46	58	4	4	19	17	5	123	41	1	36	103	81
Consumi finali di gasolio	G2	27.617	2.070	218	4.527	352	370	356	2.184	410	3.138	1.693	404	680	3.548	599	107	1.924	1.512	184	713	1.953	724
Consumi finali di GPL	G3	3.458	219	8	416	48	22	21	282	82	388	183	65	105	495	58	12	418	164	27	90	206	148
Consumi finali di benzina	G4	9.185	781	46	1.582	250	81	77	750	216	860	698	135	202	1.027	187	29	564	476	56	236	705	266
Consumi finali di coke di petrolio	G5	1.579	91	0	508	0	21	0	131	72	50	51	171	17	108	37	48	78	107	49	80	144	46
Consumi finali di distillati leggeri	G6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumi finali di carboturbo	G7	3.918	77	0	1.042	29	0	0	385	17	288	241	5	22	1.202	15	0	126	97	0	44	206	119
Consumi finali di gas di raffineria	G8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Consumi finali di carbone e prodotti derivati</b>	H1-H5	3.318	29	0	148	34	1	1	45	72	1	485	1	12	0	1	1	0	2.430	3	14	36	1
Consumi finali di carbone	H1	1.162	27	0	135	0	1	1	35	0	1	18	1	11	0	0	0	0	860	0	14	37	1
Consumi finali di lignite	H2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumi finali di coke di cokeria	H3	1.947	1	0	15	0	0	0	8	72	1	400	0	0	0	1	1	0	1.444	5	0	1	0
Consumi finali di gas di cokeria	H4	189	0	0	0	33	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	509	0	0	0	0
Consumi finali di coke di gas da altoforno	H5	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0
<b>Consumi finali di gas</b>	I1-I2	35.450	3.415	80	8.148	790	311	297	3.806	1.219	3.367	2.389	663	745	2.050	781	151	1.231	1.329	201	289	1.310	0
Consumi finali di gas naturale	I1	35.450	3.415	80	8.148	790	311	297	3.806	1.219	3.367	2.389	663	745	2.050	781	151	1.231	1.329	201	289	1.310	0
Consumi finali di altri gas	I2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NB: mancata quadratura nella tabella derivante da arrotondamenti sui dati sottostanti.

**Tabella 6 - Decreto 11 maggio 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico - art. 6, comma 4**  
**Dati che concorrono alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi regionali di consumo di energia da fonti rinnovabili fissati dal DM 15/3/2012 "burden sharing"**

Anno 2013 (ktep)		ITALIA	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Liguria	Provincia di Trento	Provincia di Bolzano	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (escluso il settore Trasporti)</b>	Scheda metodologica Allegato DM 11/3/2015	19.487	1.844	331	3.113	230	564	786	1.994	590	1.360	1.263	461	456	971	519	181	1.063	1.139	315	942	684	677	
<b>Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (settore Elettrico)</b>	C	8.885	890	277	1.400	51	984	522	817	236	486	675	185	268	285	226	105	575	786	148	398	424	301	
Ibrida (normalizzata)		3.859	500	174	881	22	957	482	321	145	88	65	125	47	92	119	17	49	0	25	102	9	35	
Eolica (normalizzata)		1.214	2	0	0	10	0	0	1	0	1	14	0	0	7	28	56	172	326	60	153	247	133	
Solare		1.856	197	1	166	7	14	21	149	42	170	89	45	204	182	71	19	70	319	48	51	151	75	
Geotermica		487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biomassa solida		506	29	0	120	0	1	7	47	6	89	10	6	0	22	1	11	30	14	1	86	7	40	
Biogas		840	82	1	211	12	2	5	92	28	97	28	7	14	22	7	1	6	9	1	7	9	6	
Bioliquidi sostenibili		312	10	0	11	0	1	7	10	14	39	6	1	0	11	0	0	49	117	17	0	0	10	
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	A1-A8	9.765	870	59	1.441	168	168	194	1.203	347	762	565	276	288	640	390	87	683	945	165	520	280	355	
Consumi finali di energia geotermica	A1	119	2	0	8	0	0	0	39	4	1	42	0	0	6	0	0	12	6	0	0	2	1	
Consumi finali di energia solare termica	A2	288	18	1	27	8	12	12	28	8	11	11	2	3	8	2	0	5	6	1	3	8	7	
Consumi finali della frazione biodegradabile dei rifiuti	A3	189	13	0	84	0	1	0	85	21	11	5	1	2	0	1	3	3	6	2	0	0	0	
Consumi finali di energia da biomassa solida nel settore residenziale	A4	6.939	660	35	614	149	131	124	513	212	313	462	238	188	539	338	82	586	266	155	494	148	287	
Consumi finali di energia da biomassa solida nel settore non residenziale	A5	92	11	1	1	0	3	83	9	0	1	10	0	6	1	0	0	0	0	0	7	8	2	
Consumi finali di energia da bioliquidi sostenibili	A6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Consumi finali di energia da biogas e biometano immesso in rete	A7	45	4	0	11	1	0	0	5	1	4	3	1	1	5	1	0	2	2	0	1	2	1	
Energia rinnovabile da pompe di calore	A8	2.519	166	1	701	15	21	24	480	100	420	32	34	88	80	49	2	75	59	5	26	95	45	
<b>Calore derivato prodotto da fonti rinnovabili (settore Termico)</b>	B	838	124	8	272	1	11	70	84	7	132	22	2	2	48	8	0	10	8	3	24	0	18	
<b>CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA</b>	Scheda metodologica Allegato DM 11/3/2015	123.856	10.548	574	24.812	2.335	1.352	1.291	11.448	3.374	13.921	8.186	2.212	2.784	10.370	2.691	570	6.988	7.570	950	2.448	6.666	2.664	
<b>Consumi finali di energia da FER (settore Termico)</b>	A1-A8	9.765	870	59	1.441	168	168	194	1.203	347	762	565	276	288	640	390	87	683	945	165	520	280	355	
<b>Consumi finali lordi di calore derivato</b>	D	3.722	577	5	779	8	81	76	344	185	558	181	22	47	112	47	3	34	128	13	42	180	173	
<b>Consumi finali lordi di energia elettrica</b>	E	27.477	2.156	38	5.796	368	280	265	2.568	870	2.551	1.841	499	624	2.118	584	125	1.585	1.758	239	552	1.627	774	
<b>Consumi finali della frazione non biodegradabile dei rifiuti</b>	F	281	21	0	79	0	1	0	41	5	24	9	0	0	0	14	6	9	9	10	0	1	2	
<b>Consumi finali di prodotti petroliferi e biocarburanti</b>	G1-G6	45.018	3.230	551	7.661	879	905	471	3.580	776	4.825	2.845	752	1.024	5.388	868	194	3.449	2.299	336	1.051	3.398	1.332	
Consumi finali di olio combustibile	G1	824	47	1	123	19	10	9	87	21	46	60	7	4	25	15	5	99	49	1	40	88	78	
Consumi finali di gasolio	G2	16.858	2.080	293	4.442	525	385	370	2.047	408	3.178	1.655	396	673	2.637	570	109	2.184	1.469	193	640	2.070	704	
Consumi finali di GPL	G3	3.502	217	9	406	49	21	20	312	59	433	168	65	97	550	68	11	446	164	24	85	217	161	
Consumi finali di benzina	G4	8.514	790	49	1.427	257	74	71	685	108	883	674	134	195	820	174	27	542	422	53	216	643	249	
Consumi finali di coke di petrolio	G5	1.335	82	0	257	0	14	0	87	83	46	38	145	14	101	28	42	50	78	64	26	158	42	
Consumi finali di diesel leggeri	G6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Consumi finali di carburante	G7	3.765	74	0	1.006	27	0	0	381	17	259	217	5	21	1.154	14	0	128	98	0	44	231	118	
Consumi finali di gas di raffineria	G8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
<b>Consumi finali di carbone e prodotti derivati</b>	H1-H5	2.368	18	0	72	48	0	0	34	106	1	213	1	31	0	0	1	1	1.759	4	28	33	0	
Consumi finali di carbone	H1	790	17	0	68	0	0	0	28	0	0	13	0	31	0	0	0	0	495	0	25	54	0	
Consumi finali di lignite	H2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Consumi finali di coke da cokerie	H3	1.472	1	0	9	0	0	0	5	106	1	149	1	0	0	0	1	1	1.193	4	0	1	0	
Consumi finali di gas da cokerie	H4	135	0	0	0	45	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	
Consumi finali di coke di gas da altoforno	H5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
<b>Consumi finali di gas</b>	I1-I2	35.222	3.597	81	9.082	846	297	285	3.678	1.086	5.172	2.534	862	790	2.214	787	154	1.209	1.274	184	248	248	1.144	0
Consumi finali di gas naturale	I1	35.222	3.597	81	9.082	846	297	285	3.678	1.086	5.172	2.534	862	790	2.214	787	154	1.209	1.274	184	248	248	1.144	0
Consumi finali di altri gas	I2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

NB: mancante quadrature nella tabella derivano da arrotondamenti sui dati sottostanti.

### **3.9 CONSERVAZIONE DELLO STATO DEGLI HABITAT FORESTALI, 3.10 SUPERFICIE FORESTALE COMPRESA NELLA RETE NATURA 2000, 3.11 SUPERFICIE FORESTALE RICADENTE IN AREE PROTETTE**

Fonte dati: Regione Piemonte – sito istituzionale<sup>16</sup>, Relazione sullo Stato Ambiente 2016<sup>17</sup>, IPLA

La Direttiva 92/43/CEE - Habitat, si prefigge di promuovere la conservazione della biodiversità mediante il mantenimento e/o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche contribuendo così all'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità su tutto il territorio europeo. Con la Direttiva 92/43/CEE (detta Direttiva "Habitat") del 21 maggio 1992, l'Unione Europea si è impegnata nella conservazione della biodiversità, integrando la legislazione comunitaria sulla protezione della natura emanata con la Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (79/409/CEE "Uccelli" - recentemente abrogata dalla Direttiva 2009/147/CE). Si definisce così un quadro comune per la conservazione delle piante e degli animali e degli habitat, attraverso la creazione di una rete coerente di ambienti da tutelare, la cosiddetta Rete Natura 2000. In attuazione dei disposti comunitari la Regione Piemonte ha definito sul proprio territorio i siti che fanno parte della Rete Natura 2000, individuando le specie e gli habitat inseriti negli allegati delle Direttive.

Lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario, e le misure intraprese per la loro salvaguardia, sono oggetto di monitoraggio costante: è la stessa Direttiva che impone ai Paesi europei di inviare un rapporto ogni 6 anni sul loro stato di conservazione. La Regione Piemonte con la Legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" ha riconosciuto l'importanza dell'ambiente naturale in quanto valore universale attuale e per le generazioni future e ha definito le modalità per la conservazione della biodiversità e per la gestione dei territori facenti parte della rete ecologica regionale. In particolare all'art. 2 ha stabilito che la stessa è composta dal sistema delle Aree protette del Piemonte, i siti della Rete Natura 2000, le Zone naturali di salvaguardia, le Aree contigue (che in totale rappresentano il 17,6% del territorio regionale) e i corridoi ecologici, questi ultimi da intendersi come le "... le aree di collegamento funzionale esterne alle aree protette ed alle aree della rete Natura 2000 che, per la loro struttura lineare continua o per il loro ruolo di raccordo, costituiscono elementi essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche."

Il territorio sottoposto a protezione costituito da RN2000 + Aree Protette + Altre Aree (zone contigue e aree di salvaguardia) si estende per 447.657,79 ettari complessivi interessando il 17,63% del territorio regionale piemontese. La Regione Piemonte ha riconosciuto dal 1975 l'importanza dell'ambiente naturale in quanto valore universale attuale e per le generazioni future. Con il Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità, ha ridefinito le modalità per la conservazione della biodiversità e per la gestione dei territori facenti parte della rete ecologica regionale. Sono state istituite con legge regionale 94 Aree protette per una superficie complessiva di 144.841 ettari gestiti da 11 Enti strumentali e da enti locali. Oltre alle Aree protette regionali, la regione Piemonte conta due Parchi Nazionali: il Gran Paradiso - istituito nel 1922 e la Val Grande - istituito nel 1992 che interessano complessivamente una superficie di 48.526 ettari. Tra le Aree tutelate, particolare importanza riveste il Sistema della Fascia fluviale di Po istituito nel 1990, che interessa tutto il tratto piemontese del Fiume lungo 235 km su una superficie di 35.515 ettari.

Nella Figura seguente si riporta la superficie di territorio tutelato in Piemonte ( da Relazione sullo Stato Ambiente 2016 - <http://relazione.ambiente.piemonte.gov.it/2016/it/territorio/stato/territorio-tutelato>)

<sup>16</sup> <http://www.regione.piemonte.it/parchi/cms/>

<sup>17</sup> <http://relazione.ambiente.piemonte.gov.it/2016/it/territorio/stato/territorio-tutelato>

Figura 13

Tipo di area	numero siti	ettari (ha)	% su superficie regionale
Aree Protette(*)	95	193.367,34	7,61%
Aree Contigue	10	37.657,689	1,48%
Zone naturali di salvaguardia	6	10.588,05	0,42%
Totale altre aree (**)	16	48.245,739	1,90%
Totale Aree Protette + altre aree	111	233.263,72	9,18%
SIC	127	284.395,08	11,20%
ZPS	51	308.075,10	12,13%
RN2000	146	398.660,47	15,70%
RN2000 + Aree Protette		416.459,83	16,40%
RN2000 + Aree Protette + Altre Aree		447.657,79	17,63%

(\*) compresi i 2 nazionali (considerando solo la porzione piemontese del Gran Paradiso)

(\*\*) Aree Contigue e Zone naturali di salvaguardia, considerando i 3 siti separati dei tratti della Zona naturale di Salvaguardia del Po

Fonte: Regione Piemonte

Nelle tabelle che seguono, relativamente ai 127 SIC-ZSC e ai 51 ZPS, si esplicitano i dati relativi all'indice di boscosità e la superficie forestale, mentre per gli habitat d'interesse comunitario presenti in Piemonte riconducibili alla definizione di bosco<sup>18</sup>, desunti sulla base della tipologia forestale regionale e contenuti nelle schede descrittive dei singoli Siti si riportano le relative superfici, suddivise tra proprietà pubbliche e private, secondo i dati disponibili nel SIFOR.

Tabella 12

Codice SIC	Nome SIC	Superficie forestale	Indice di boscosità
IT1110001	Rocca di Cavour	32	42,0%
IT1110002	Collina di Superga	680	91,7%
IT1110004	Stupinigi	488	28,3%
IT1110005	Vauda	791	30,9%
IT1110006	Orsiera - Rocciavre'	3.896	35,7%

<sup>18</sup> sono 23, elencati nel Regolamento forestale Regionale (DPGR 8R/2011 e s.m.i. - Allegato A).

IT1110007	Laghi di Avigliana	119	29,0%
IT1110008	Madonna della Neve sul Monte Lera	15	23,4%
IT1110009	Bosco del Vaj e Bosc Grand	887	65,9%
IT1110010	Gran Bosco di Salbertrand	2.235	60,5%
IT1110013	Monti Pelati e Torre Cives	41	28,6%
IT1110014	Stura di Lanzo	354	51,7%
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	20	13,8%
IT1110016	Confluenza Po - Maira	34	19,1%
IT1110017	Lanca di Santa Marta (confluenza Po-Banna)	24	16,6%
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	79	25,6%
IT1110019	Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)	343	21,9%
IT1110020	Lago di Viverone	111	12,0%
IT1110021	Laghi di Ivrea	944	59,1%
IT1110022	Stagno di Oulx	59	70,0%
IT1110024	Lanca di San Michele	67	29,4%
IT1110025	Po Morto di Carignano	62	13,0%
IT1110026	Champlas - Colle Sestriere	279	26,7%
IT1110027	Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea)	75	22,0%
IT1110029	Pian della Mussa (Balme)	196	5,6%
IT1110030	Oasi xerotermitiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco	874	70,0%
IT1110031	Valle Thuras	227	23,2%
IT1110032	Oasi del Pra - Barant	1.161	28,4%
IT1110033	Stazioni di Myricaria germanica	29	46,4%
IT1110034	Laghi di Meugliano e Alice	204	72,9%
IT1110035	Stagni di Poirino - Favari	18	1,0%
IT1110036	Lago di Candia	4	1,3%
IT1110038	Col Basset (Sestriere)	11	4,1%
IT1110039	Rocciamelone	676	34,4%
IT1110040	Oasi xerotermitica di Oulx - Auberge	795	74,3%
IT1110042	Oasi xerotermitica di Oulx - Amazas	175	51,7%
IT1110043	Pendici del Monte Chaberton	209	65,9%
IT1110044	Bardonecchia - Val Fredda	148	8,8%
IT1110045	Bosco di Pian Pra' (Rora')	84	90,1%
IT1110047	Scarmagno - Torre Canavese (Morena Destra d'Ivrea)	1.278	68,1%
IT1110048	Grotta del Pugno	19	97,1%
IT1110049	Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle	516	39,3%
IT1110050	Mulino Vecchio (Fascia Fluviale del Po)	117	30,8%
IT1110051	Peschiere e Laghi di Pralormo	13	22,0%
IT1110052	Oasi xerotermitica di Puys (Beaulard)	323	69,2%
IT1110053	Valle della Ripa (Argentera)	161	49,1%
IT1110055	Arnodera - Colle Montabone	30	26,6%
IT1110057	Serra di Ivrea	3.401	76,3%
IT1110058	Cima Fournier e Lago Nero	273	42,9%
IT1110061	Lago di Maglione	3	19,5%
IT1110062	Stagno interrato di Settimo Rottaro	12	56,1%
IT1110063	Boschi e paludi di Bellavista	87	91,7%
IT1110064	Palude di Romano Canavese	23	65,0%
IT1110079	La Mandria	1.662	49,2%
IT1110080	Val Tronca	2.248	22,7%
IT1110081	Monte Musine' e Laghi di Caselette	1.084	71,1%
IT1110084	pSIC - Stagni e boschi di Cumiana	11	53,1%
IT1120002	Bosco della Partecipanza di Trino	626	58,2%
IT1120003	Monte Fenera	3.168	95,0%

IT1120004	Baraggia di Rovasenda	817	75,4%
IT1120005	Garzaia di Carisio	24	23,8%
IT1120006	Val Mastallone	889	47,3%
IT1120007	Palude di S. Genuario	6	1,4%
IT1120008	Fontana Gigante (Tricerro)	12	3,7%
IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	388	44,8%
IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	40	16,0%
IT1120014	Garzaia del rio Druma	28	21,9%
IT1120016	Laghetto di Sant'Agostino	19	90,8%
IT1120023	Isola di S. Maria	116	17,5%
IT1120028	Alta Val Sesia	888	11,9%
IT1120030	pSIC - Sponde fluviali di Palazzolo V.se	22	9,2%
IT1130001	La Bessa	583	80,3%
IT1130002	Val Sessera	5.690	52,8%
IT1130003	Baraggia di Candelo	319	52,9%
IT1130004	Lago di Bertignano (Viverone) e stagno presso la str. per Roppolo	8	30,6%
IT1140001	Fondo Toce	18	4,9%
IT1140003	Campello Monti	65	11,9%
IT1140004	Alta Val Formazza	1.105	19,4%
IT1140006	Greto T.te Toce tra Domodossola e Villadossola	112	16,4%
IT1140007	Boleto - M.te Avigno	387	99,5%
IT1140011	Parco Nazionale Val Grande	8.909	75,4%
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	2.836	26,9%
IT1150001	Valle del Ticino	3.456	55,1%
IT1150002	Lagoni di Mercurago	386	82,2%
IT1150003	Palude di Casalbeltrame	11	1,7%
IT1150004	Canneti di Dormelletto	8	5,8%
IT1150005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)	1	9,5%
IT1150007	Baraggia di Pian del Rosa	895	77,9%
IT1150008	Baraggia di Bellinzago	67	66,5%
IT1160003	Oasi di Crava Morozzo	144	48,8%
IT1160007	Sorgenti del Belbo	249	55,1%
IT1160009	Confluenza Po-Bronda	47	34,6%
IT1160010	Bosco del Merlino	71	20,1%
IT1160011	Parco di Racconigi e boschi lungo il T.te Maira	116	37,0%
IT1160012	Boschi e rocche del Roero	1.307	76,9%
IT1160013	Confluenza Po - Varaita	20	11,7%
IT1160016	Stazione di muschi calcarizzanti - Comba Seviana e Comba Barmarossa	1	58,1%
IT1160017	Stazione di Linum narbonense	7	80,2%
IT1160018	Sorgenti del T.te Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale	195	26,8%
IT1160020	Bosco di Bagnasco	370	99,1%
IT1160021	Gruppo del Tenibres	1.616	29,8%
IT1160023	Vallone di Orgials - Colle della Lombarda	14	2,7%
IT1160024	Colle e Lago della Maddalena, Val Puriac	72	3,9%
IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bossea	2.463	83,9%
IT1160029	Colonie di chiroterri di S. Vittoria e Monticello d'Alba	9	53,1%
IT1160035	M. Antoroto	237	28,8%
IT1160036	Stura di Demonte	361	33,3%
IT1160037	Grotta di Rio Martino	0	100,0%
IT1160040	Stazioni di Euphorbia vulliniana Belli	126	61,3%
IT1160056	Alpi Marittime	10.486	31,3%
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	4.452	39,8%
IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Aleve'	1.197	16,6%

IT1170001	Rocchetta Tanaro	114	90,9%
IT1170002	Valmanera	1.332	60,8%
IT1170003	Stagni di Belangero (Asti)	30	5,0%
IT1170005	Vernetto di Rocchetta Tanaro	8	79,9%
IT1180002	Torrente Orba	161	43,0%
IT1180004	Greto dello Scrivia	376	17,6%
IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)	167	36,0%
IT1180009	Strette della Val Borbera	999	60,9%
IT1180010	Langhe di Spigno Monferrato	1.483	60,3%
IT1180011	Massiccio dell'Antola, M.te Carmo, M.te Legna	4.683	78,7%
IT1180017	Bacino del Rio Miseria	1.860	88,9%
IT1180026	Capanne di Marcarolo	7.002	73,9%
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	941	25,9%
IT1180031	pSIC - Basso Scrivia	111	19,5%
IT1180032	pSIC - Bric Montariolo	111	20,3%
IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	5.862	17,3%
<b>Totale complessivo</b>		<b>108.404</b>	<b>39,2%</b>

Tabella 13

<b>Codice ZPS</b>	<b>Nome ZPS</b>	<b>Superficie forestale</b>	<b>Indice di boscosità</b>
IT1110006	Orsiera - Rocciavre'	3.896	35,7%
IT1110007	Laghi di Avigliana	119	29,0%
IT1110017	Lanca di Santa Marta (confluenza Po-Banna)	24	16,6%
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	79	25,6%
IT1110019	Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)	343	21,9%
IT1110020	Lago di Viverone	111	12,0%
IT1110024	Lanca di San Michele	67	29,4%
IT1110025	Po morto di Carignano	62	13,0%
IT1110036	Lago di Candia	4	1,3%
IT1110070	Meisino (confluenza Po-Stura)	19	13,2%
IT1110080	Val Troncea	2.248	22,7%
IT1120002	Bosco della Partecipanza di Trino	626	58,2%
IT1120005	Garzaia di Carisio	24	23,8%
IT1120006	Val Mastallone	889	47,4%
IT1120008	Fontana Gigante (Tricerro)	12	3,7%
IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	388	44,8%
IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	40	16,0%
IT1120014	Garzaia del rio Druma	28	21,9%
IT1120021	Risaie vercellesi	1	0,2%
IT1120025	Lama del Badiotto e Garzaia della Brarola	20	20,4%
IT1120027	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba	5.270	28,0%
IT1120029	Paludi di San Genuario e San Silvestro	26	5,4%
IT1140001	Fondo Toce	18	4,9%
IT1140011	Parco Nazionale Val Grande	8.909	75,4%
IT1140013	Lago di Mergozzo e Mont'Orfano	286	59,3%
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	2.836	26,9%
IT1140017	Fiume Toce	484	20,1%
IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona, Bognanco	7.987	37,3%
IT1140019	Monte Rosa	1.996	23,4%
IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara	2.075	51,7%
IT1140021	Val Formazza	7.414	33,6%

IT1150001	Valle del Ticino	3.456	55,1%
IT1150003	Palude di Casalbeltrame	11	1,7%
IT1150004	Canneti di Dormelletto	8	5,8%
IT1150010	Garzaie novaresi	51	5,6%
IT1160003	Oasi di Crava Morozzo	144	48,8%
IT1160036	Stura di Demonte	361	33,3%
IT1160054	Fiume Tanaro e Stagni di Neive	51	26,6%
IT1160056	Alpi Marittime	10.486	31,3%
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	4.452	39,8%
IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Aleve'	1.197	16,6%
IT1160059	Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura	22	20,9%
IT1160060	Altopiano di Bainale	30	1,6%
IT1160061	Alto Caprauna	739	56,3%
IT1160062	Alte Valli Stura e Maira	9.230	22,1%
IT1180002	Torrente Orba	161	43,0%
IT1180004	Greto dello Scrivia	376	17,6%
IT1180025	Dorsale Monte Ebro - Monte Chiappo	106	29,4%
IT1180026	Capanne di Marcarolo	7.002	73,9%
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	2.175	16,9%
IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	5.862	17,3%
<b>Totale complessivo</b>		<b>92.223</b>	<b>31,0%</b>

Tabella 14

Habitat Natura 2000	Definizione	In Sito Natura 2000			Totale	% di habitat inclusa in sito Natura 2000
		Pubblica	Privata	Mista		
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	superficie non rilevata cartograficamente				
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	276	413		689	23,7%
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> ad <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	382	87		469	91,8%
5110	Arbusteti pionieri xerofili di <i>Buxus sempervirens</i>	superficie non rilevata cartograficamente				
5130	Arbusteti di <i>Juniperus communis</i>	superficie non rilevata cartograficamente				
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus spp.</i>	superficie non rilevata cartograficamente				
9110	Faggete acidofile	14.651	4.292	114	19.057	17,0%
9130	Faggete eutrofiche	1.268	1.887		3.154	19,0%
9140	Faggete altimontane ad acero di monte e alte erbe (megaforbie)	437	12		449	84,9%
9150	Faggete mesoxerofile	1.021	347		1.368	20,8%
9160	Querco-carpineti di pianura e dei rilievi collinari interni	1.856	5.980		7.836	22,5%
9180*	Boschi di tiglio, frassino e acero di monte di ghiaioni e d'impluvio	303	538		841	7,6%
91E0*	Boschi alluvionali di Ontano nero, Ontano bianco e Salice bianco (eventualmente con pioppi)	1.245	2.028		3.273	29,0%
91F0 (1)	Boschi misti della pianura alluvionale	16	63		79	48,1%
9210*	Faggete con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	superficie non rilevata cartograficamente				
9260	Boschi di castagno	2.609	10.727	171	13.507	7,0%
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>					12,0%

		152	248		400	
9340	Boscaglie di leccio	superficie non rilevata cartograficamente				
9410	Boschi montano-subalpini di abete rosso	2.596	1.058	20	3.674	41,6%
9420	Boschi di larice e/o pino cembro	21.223	7.521	83	28.827	36,2%
9430	Boschi montano-subalpini di Pinus uncinata	350	8		358	37,3%
9430*	Boschi montano-subalpini di Pinus uncinata su substrati gessoso calcarei	514	135		649	77,7%
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	18	130		148	18,4%
9560*	Foreste mediterranee endemiche di Juniperus spp.	superficie non rilevata cartograficamente				
<b>TOTALE SUPERFICIE HABITAT NATURA 2000</b>		<b>48.916</b>	<b>35.474</b>	<b>388</b>	<b>84.778</b>	<b>17,5%</b>
Superficie boscata NON habitat Natura 2000		25.676	30.920	203	56.799	-
<b>Totale complessivo</b>		<b>74.592</b>	<b>66.394</b>	<b>591</b>	<b>141.577</b>	<b>-</b>

In ultimo per quanto concerne i dati di dettaglio a livello regionale, la tabella che segue contiene l'elenco delle Categorie forestali del Piemonte con le relative superfici all'interno dei Siti Natura 2000, suddivise per i singoli habitat Natura 2000 e gli altri boschi (DPGR 8R/2011 e s.m.i.- Allegato A), secondo i dati disponibili nel SIFOR.

Tabella 15

Categoria forestale	Habitat Natura 2000	Totale	% rispetto agli habitat Natura 2000	% rispetto a totale complessivo categoria forestale di riferimento
Abetine di Abete bianco <sup>19</sup>	9110	3273,9	3,6%	21,5%
	9130	804,5	0,9%	5,3%
	9140	214,8	0,2%	1,4%
	9410	983,8	1,1%	6,5%
	9420	98,3	0,1%	0,6%
<i>Totale</i>		5375,26	5,9%	35,3%
Acero-tiglio-frassineti <sup>20</sup> (2)	9180*	801,36	0,9%	2,0%
<i>Totale</i>		801,36	0,9%	2,0%
Alneti	91E0*	927,22	1,0%	17,8%
<i>Totale</i>		927,22	1,0%	17,8%
Castagneti	9260	14582,56	15,9%	7,1%
<i>Totale</i>		14582,56	15,9%	7,1%
Faggete	9110	19148,3	20,9%	14,1%
	9130	3180,17	3,5%	2,3%
	9140	434,71	0,5%	0,3%
	9150	1375,82	1,5%	1,0%
<i>Totale</i>		24139	26,4%	17,8%
Larici-cembreti	9420	28762,03	31,4%	36,2%
<i>Totale</i>		28762,03	31,4%	36,2%
Peccete	9410	3666,83	4,0%	41,6%
<i>Totale</i>		3666,83	4,0%	41,6%
Pinete di pino marittimo	9540	150,82	0,2%	18,7%
<i>Totale</i>		150,82	0,2%	18,7%
Pinete di pino	4070 (* su substrati carbonatici)	479,17	0,5%	18,0%

<sup>19</sup> Tutte le Abetine sono suddivise tra diversi habitat Natura 2000, a seconda del Tipo ecologico, con riferimento alle relative Varianti e alle potenzialità stazionali

<sup>20</sup> Il solo Tipo di forra è habitat Natura 2000, non l'intera categoria

uncinato/montano	9430	520,33	0,6%	19,5%
	9430 (* su substrati carbonatici)	663,5	0,7%	24,9%
<b>Totale</b>		<b>1663</b>	<b>1,8%</b>	<b>62,3%</b>
Quercu-carpineti	9160	7879,39	8,6%	22,5%
	91F0	87,23	0,1%	0,2%
<b>Totale</b>		<b>7966,62</b>	<b>8,7%</b>	<b>22,7%</b>
Querceti di rovere	9180*	26,98	0,0%	0,1%
<b>Totale</b>		<b>26,98</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,1%</b>
saliceti e pioppeti ripari	3240	704,91	0,8%	5,7%
	91E0*/92A0	2814,9	3,1%	22,6%
<b>Totale</b>		<b>3519,81</b>	<b>3,8%</b>	<b>28,2%</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO Habitat Natura 2000 (3)</b>		<b>91.581,49</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,5%</b>
Aceru-tiglio-frassineti	Non habitat natura 2000	1847,3	3,6%	4,5%
Arbusteti		511,7	1,0%	20,1%
Boscaglie		9359,7	18,3%	15,6%
Cerrete		759,0	1,5%	19,1%
Orno-ostrieti		2064,4	4,0%	16,0%
Alneti di ontano verde		11846,4	23,2%	37,3%
Pinete di pino silvestre		2550,0	5,0%	17,8%
Querceti di roverella		3595,2	7,0%	8,4%
Querceti di rovere		8252,9	16,2%	21,4%
Robinieti		6431,1	12,6%	5,9%
Rimboschimenti		3803,5	7,5%	20,0%
<b>TOTALE COMPLESSIVO Non habitat Natura 2000<sup>21</sup> (3)</b>		<b>51.021,3</b>	<b>100,0%</b>	<b>5,8%</b>

\* habitat d'interesse prioritario

### 3.12 QUALITÀ DEL SUOLO

Si richiamano i contenuti del paragrafo 3.3.

### 3.13 FENOMENI FRANOSI

Fonte dati: SIFraP<sup>22</sup>

In base alla banca dati fenomeni franosi<sup>23</sup> si riportano di seguito i cartogrammi in cui è rappresentata la classificazione dei comuni in base all'Indice<sup>24</sup> di franosità, ossia il rapporto tra la superficie totale delle frane che ricadono entro l'unità territoriale (in questo caso il territorio comunale) e la superficie della medesima unità. E' riportata inoltre l'ubicazione delle frane per cui sono state compilate le schede di maggior dettaglio (II e III livello).

<sup>21</sup> i dati differiscono dalla tabella precedente per l'inclusione di tutte le Abetine, anche non in varianti con faggio o altre conifere, precedentemente non definite come habitat Natura 2000

<sup>22</sup> Il Sistema Informativo Frane in Piemonte (SIFraP) nasce come estensione del Progetto Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI, 2002-2005), con l'obiettivo di integrare, sviluppare ed aggiornare costantemente la base dati relativa ai fenomeni franosi in Piemonte, ponendosi come quadro di riferimento scientifico-conoscitivo a livello regionale. La Banca Dati è alimentata attraverso il rilievo a seguito di eventi alluvionali, lo studio foto-intepretativo di voli aerei relativi a differenti periodi, il recupero e la verifica di dati d'archivio.

<sup>23</sup> Il sistema prevede tre livelli di approfondimento che dipendono dalle conoscenze disponibili:

I livello – informazioni di base

II livello – informazioni dettagliate

III livello – monografie approfondite.

<sup>24</sup> Parametro numerico di sintesi, in genere adimensionale, derivante dalla combinazione (eventualmente ponderata) dei dati relativi a più indicatori semplici

Figura 14

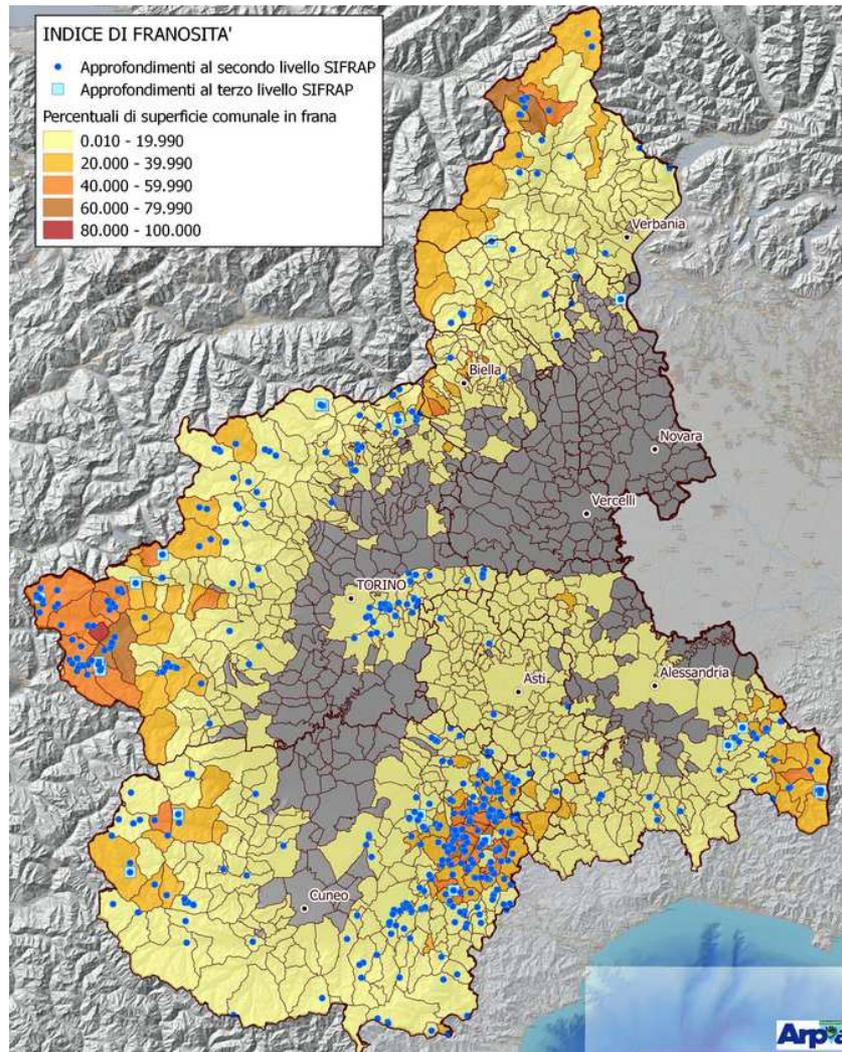


Figura 15

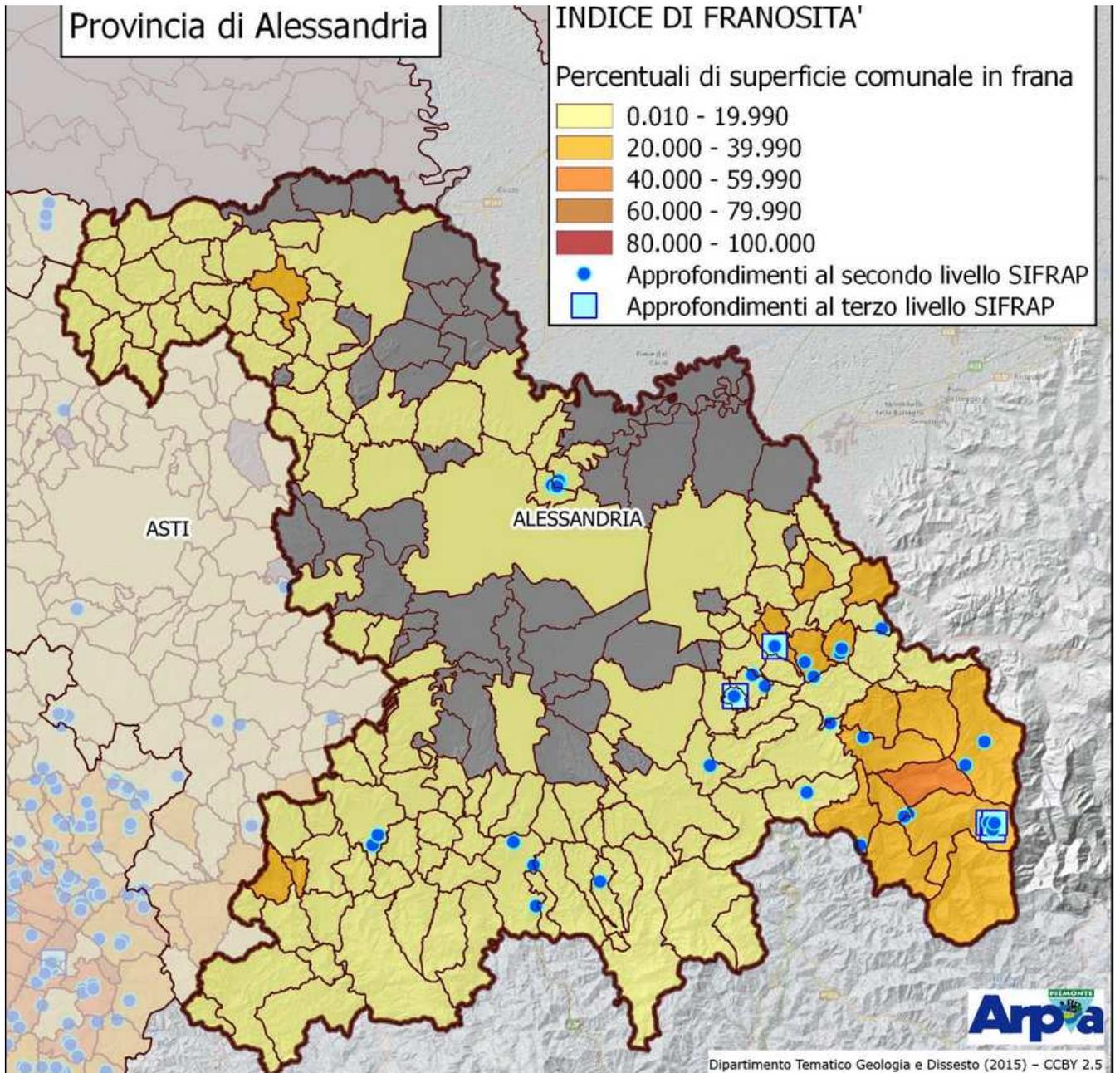


Figura 16

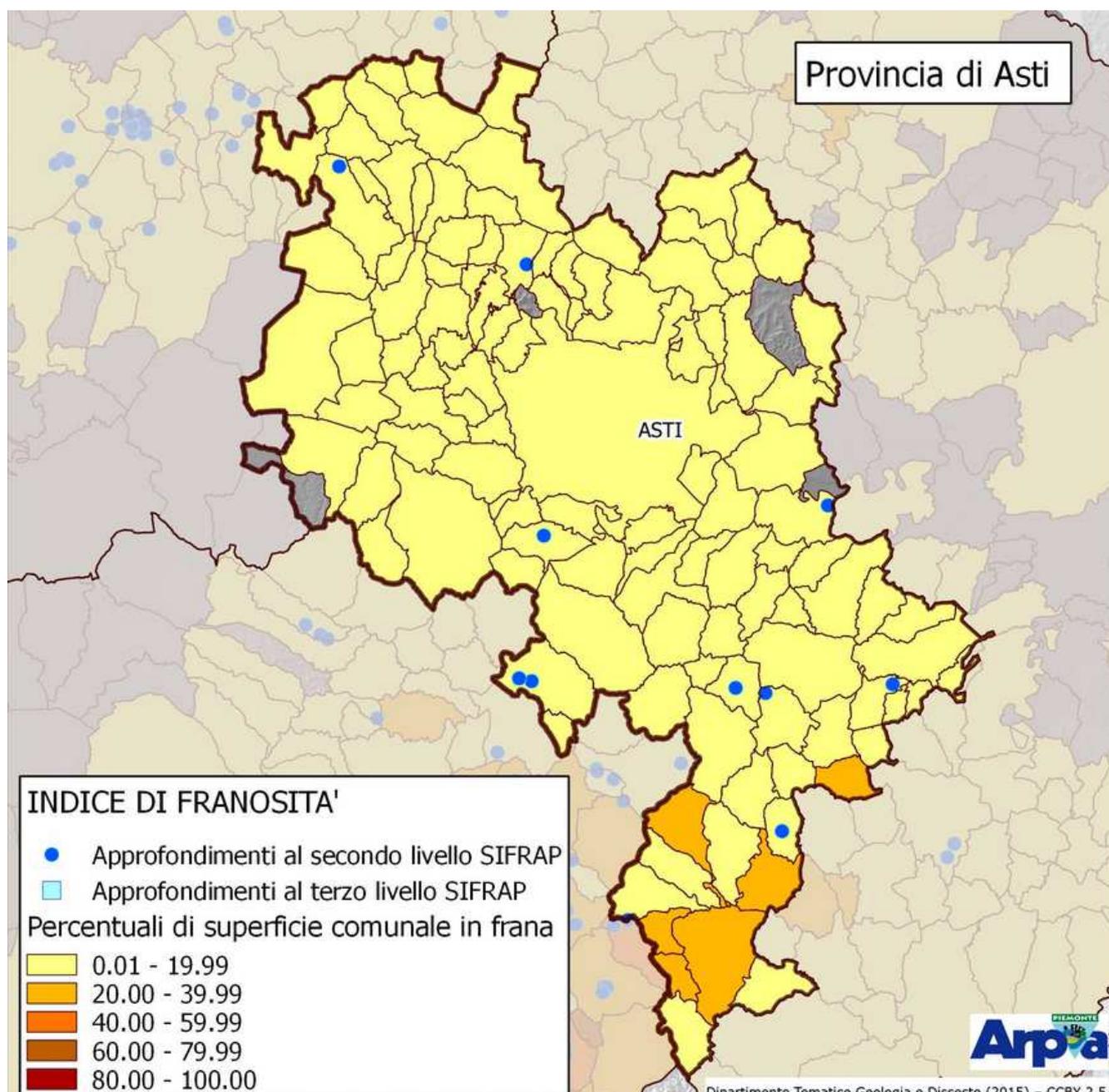


Figura 17

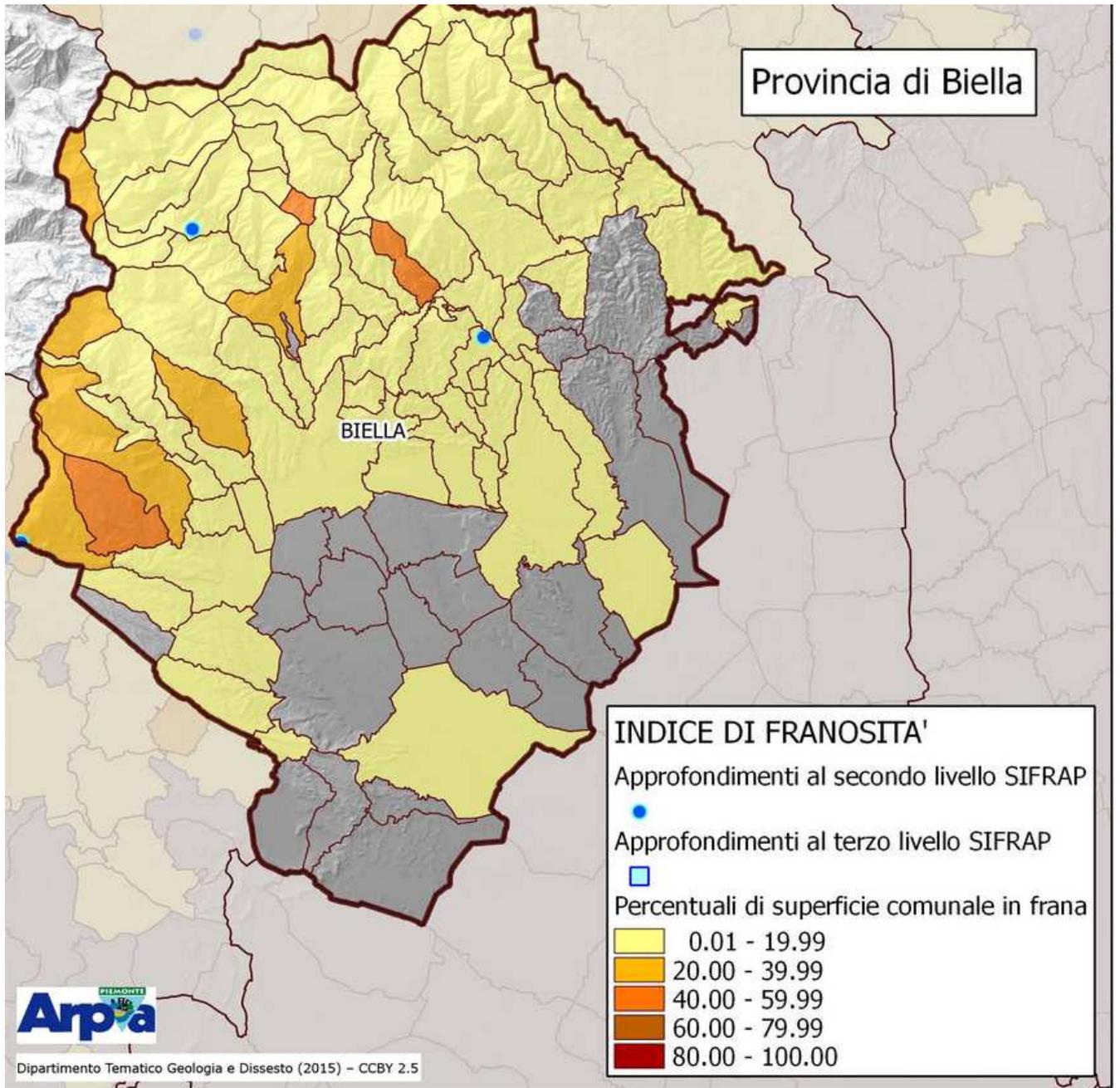


Figura 18

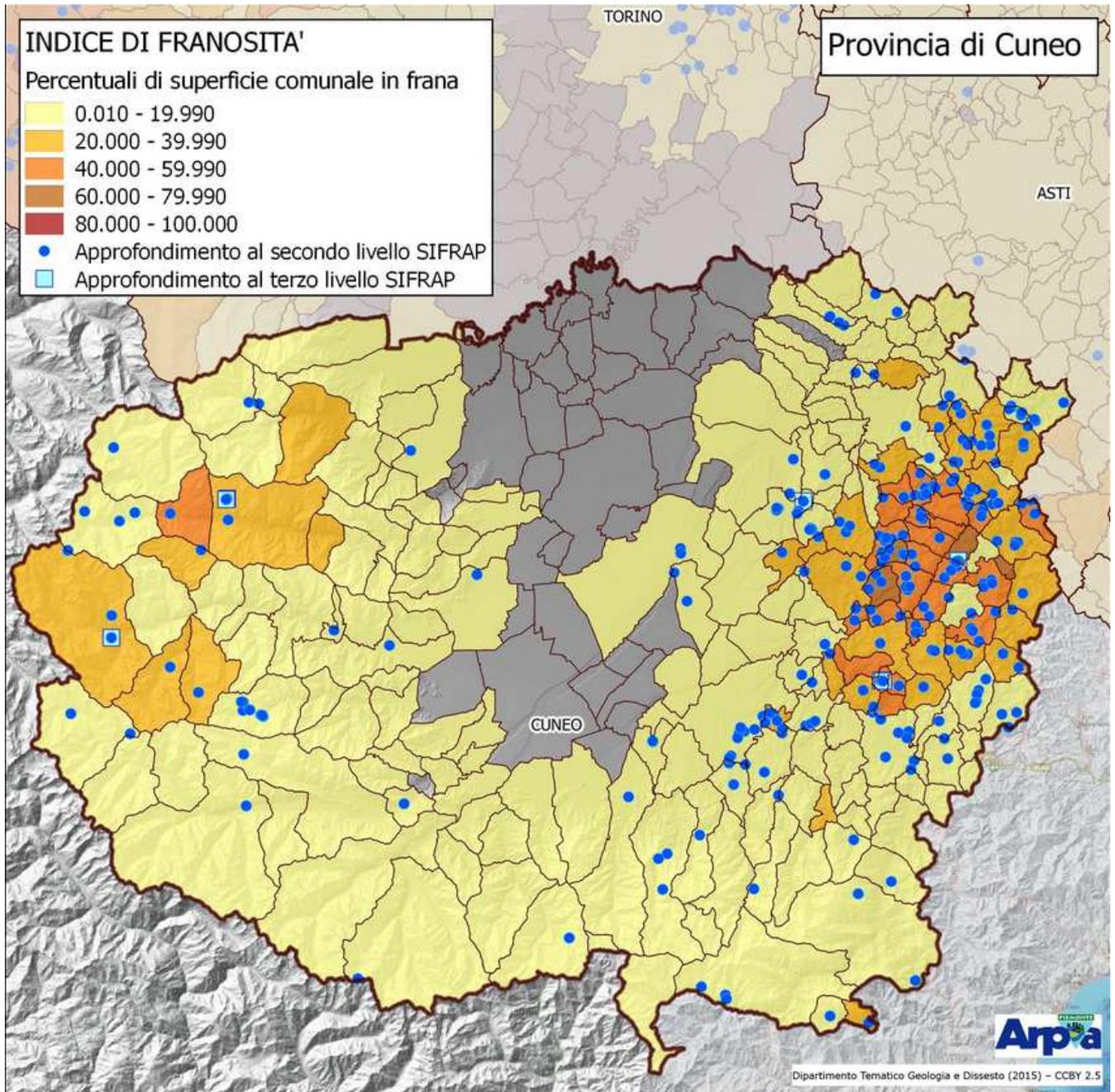


Figura 19

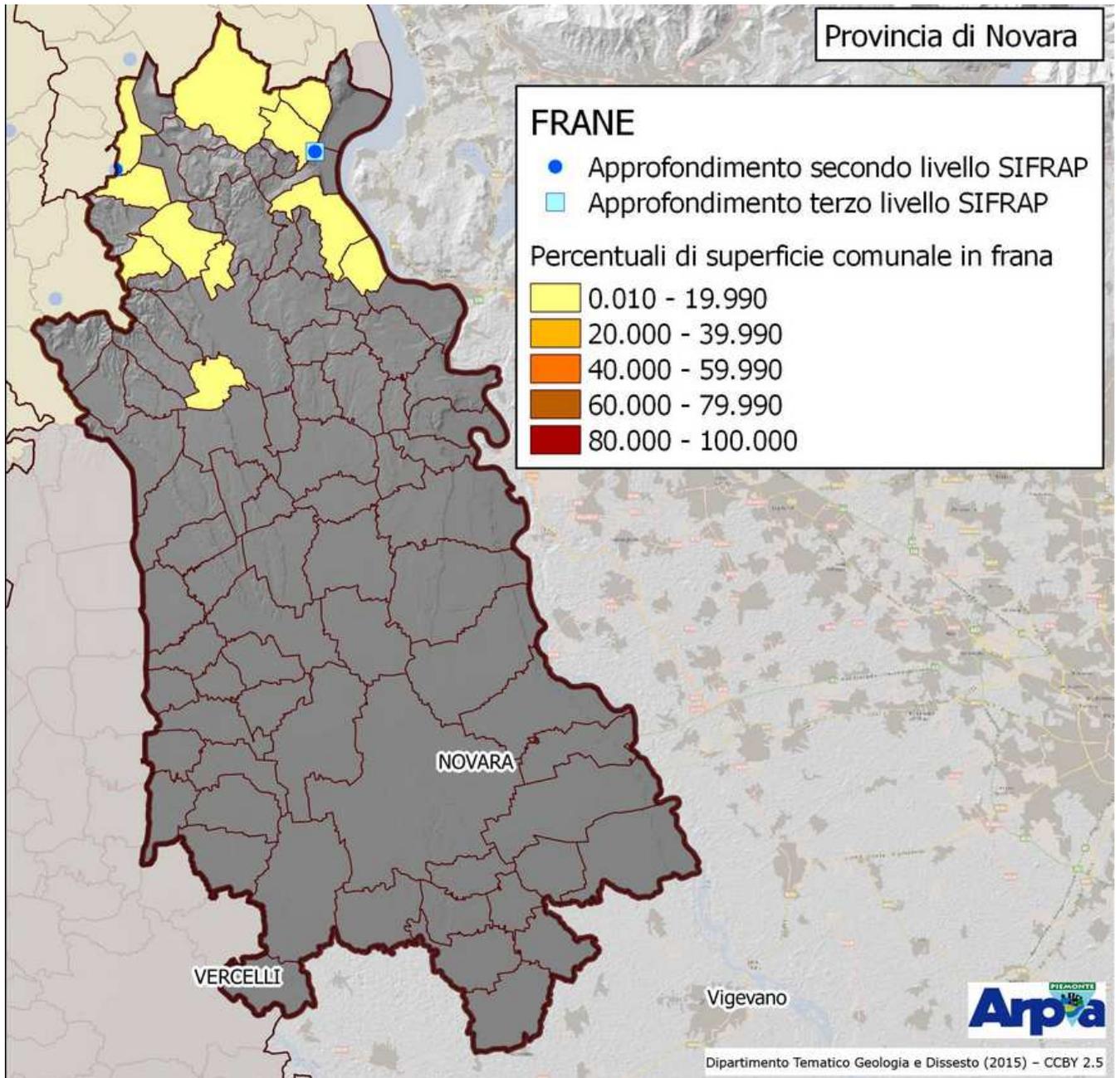


Figura 20

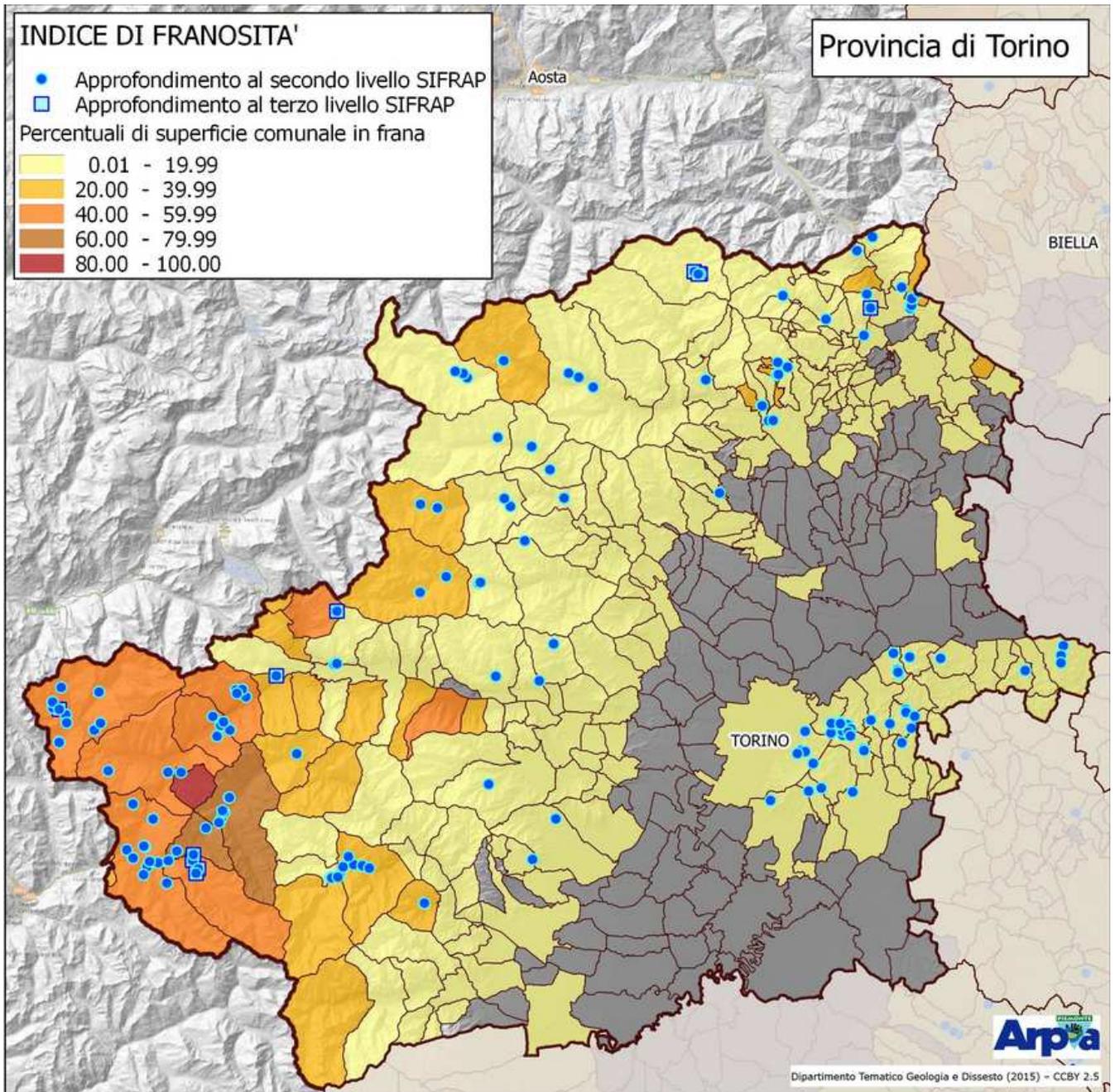


Figura 21

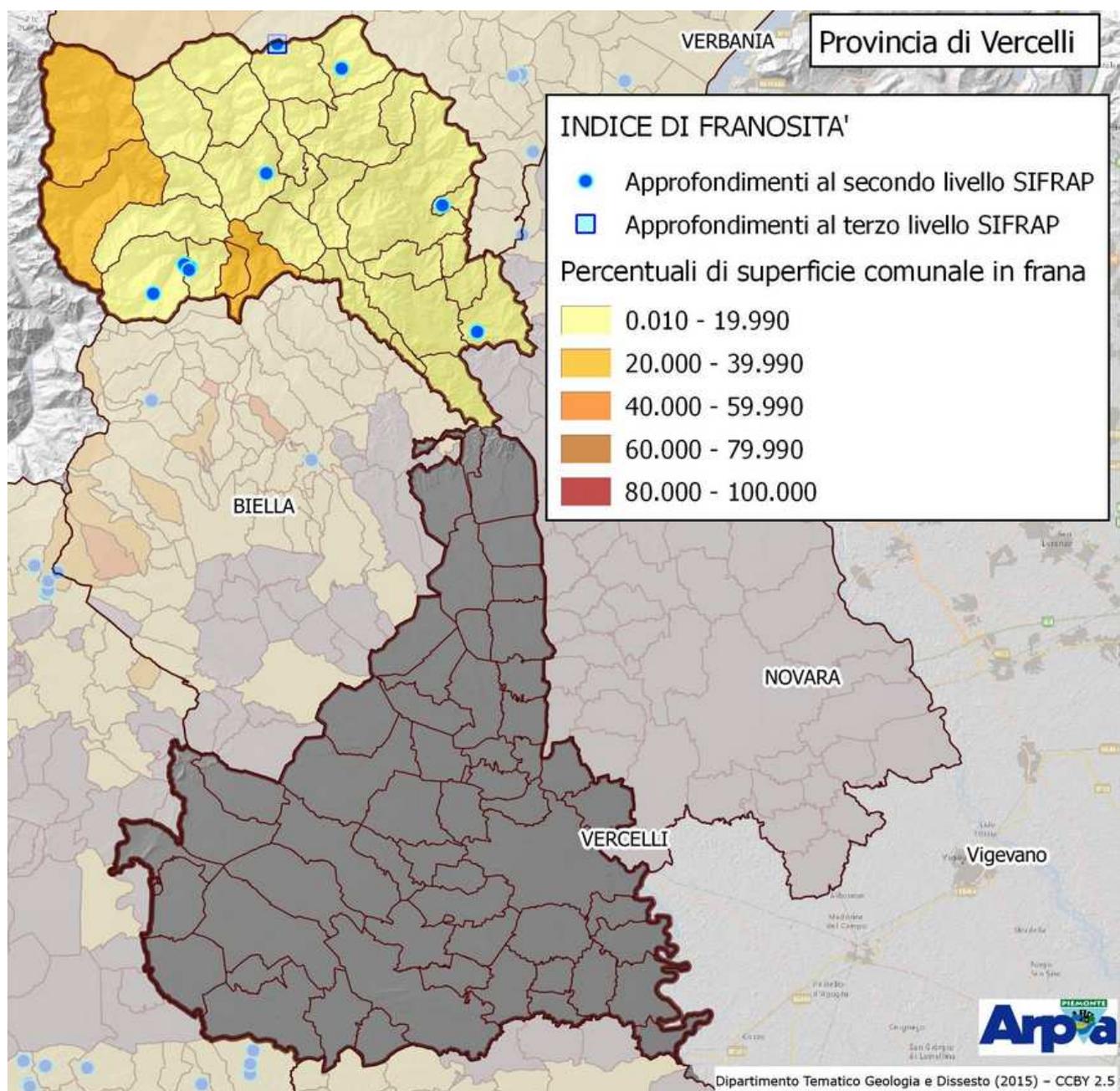
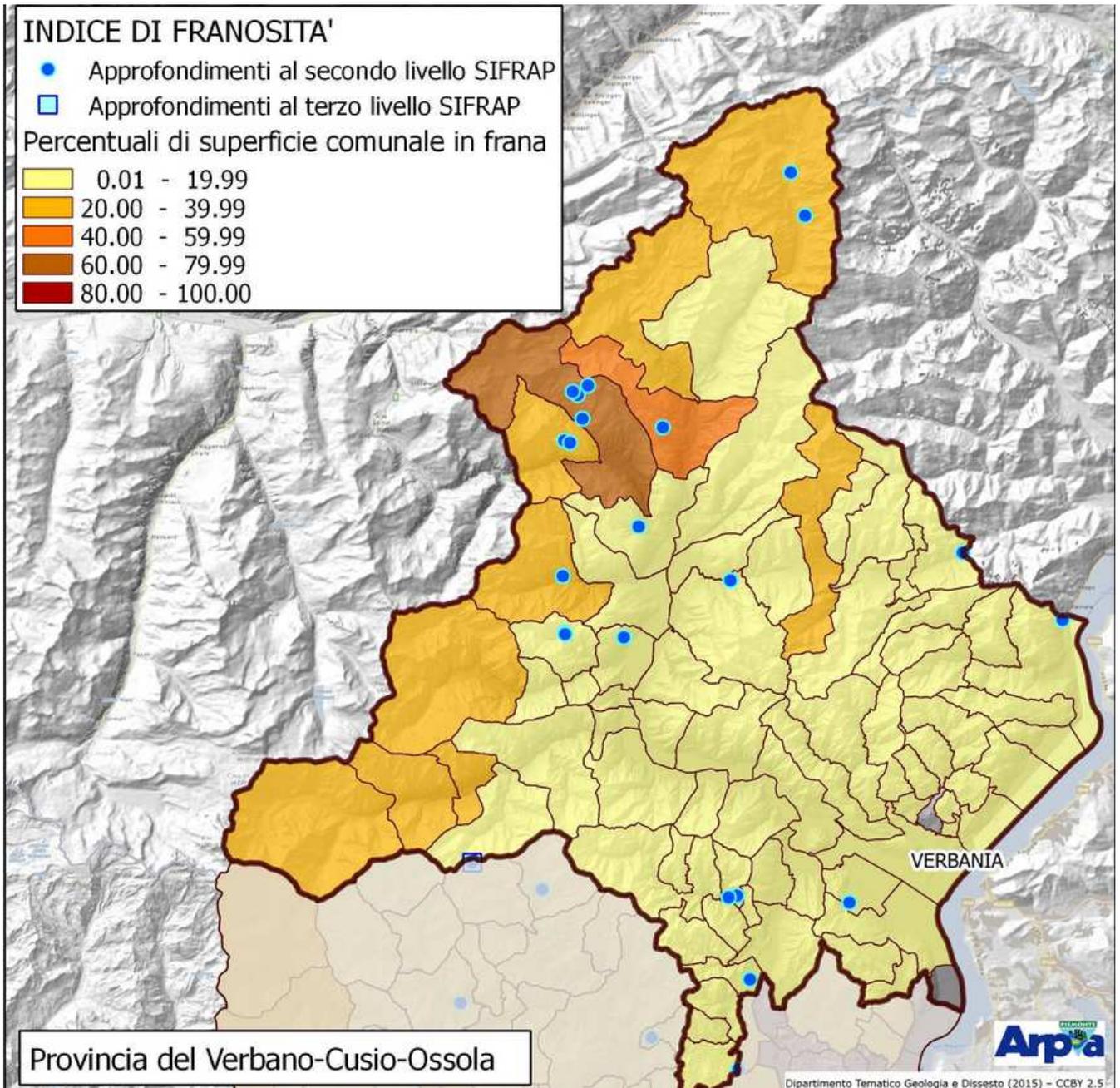


Figura 22



### 3.14 FORESTE E ALTRE FORMAZIONI DI INTERESSE FORESTALE (FOWL) SOGGETTE A REGIMI DI PROTEZIONE (NATURA E BIODIVERSITÀ, PAESAGGIO, PROTEZIONE)

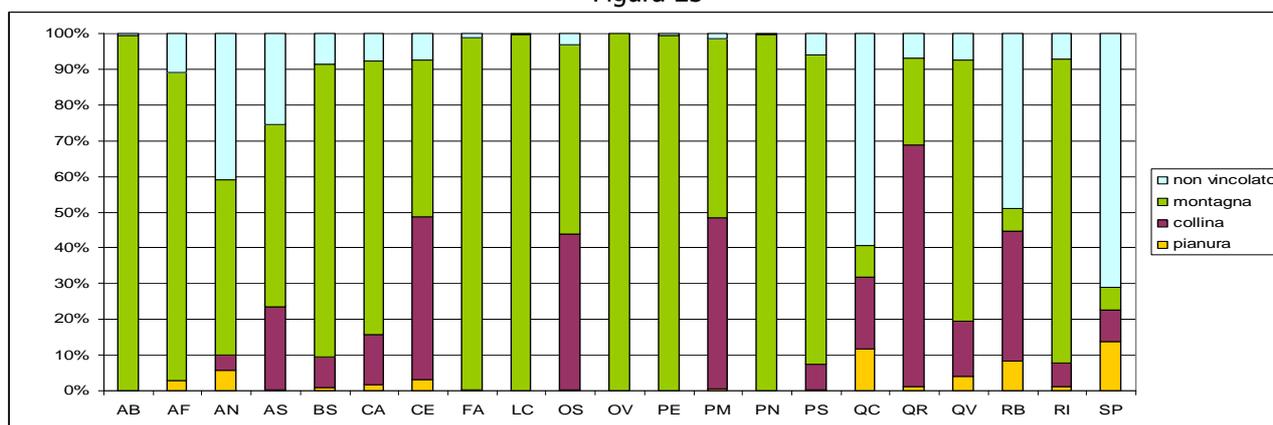
Tutti i boschi sono soggetti al vincolo paesaggistico e 753.000 ha, pari all'86% della superficie forestale al vincolo idrogeologico.

Il vincolo idrogeologico è soprattutto nella fascia altimetrica montana, con circa l'80% della superficie, e riguarda principalmente castagneti, faggete, lariceti e boscaglie<sup>25</sup>.

Fasce altimetriche	ha	%
collina	127.200	17%
montagna	602.620	80%
pianura	23.131	3%
Totale	752.951	100%

Tabella 16 - Boschi: superfici soggette a vincolo paesaggistico e idrogeologico

Figura 23



### 3.15 SUPERFICIE TAGLIATA

Con l'entrata in vigore del regolamento forestale da settembre 2010 per effettuare i tagli boschivi è prevista una segnalazione alla Regione con una delle seguenti procedure, in funzione delle caratteristiche del bosco e dell'intervento: comunicazione semplice, comunicazione con relazione tecnica, autorizzazione con progetto. Le segnalazioni sono informatizzate e quindi elaborabili a fini statistici.

La ripartizione delle istanze di taglio delle stagioni silvane 2010-11, 2011-12 e 2012-2013 per tipologia di procedura è sintetizzato nella tabella seguente:

<sup>25</sup> La divisione fisiografica del territorio in montagna, collina e pianura deriva dalla carta delle unità di terre, rappresentazione grafica di porzioni di territorio omogenee per caratteristiche geolitologiche, morfologiche e di uso del suolo, oggetto di rilevamento nell'ambito dello studio per i piani forestali territoriali.

**Tabella 17 – Distribuzione delle modalità di istanze di taglio**

		<b>Autorizzazione</b>	<b>Comunicazione con relazione tecnica</b>	<b>Comunicazione semplice</b>	<b>Totale</b>
<b>Istanze n°</b>	Totale	211	192	15.613	16,016
	Media mensile	6,0	5,5	433,7	444,9
	Percentuale	1,3%	1,2%	97,5%	100%
<b>Superficie tagliata ha</b>	Totale	1.674	698	7.903	10.275
	Media mensile	47,8	20,0	219,5	285,4
	Percentuale	16,3%	6,8%	76,9%	100%
<b>Superficie unitaria ha/istanza</b>		7,93	3,64	0,51	0,64

## 4) INDICATORI PRESTAZIONALI – STATO DI FATTO<sup>26</sup>

### 4.1 COMPONENTE PRODUZIONE ECONOMIA E MERCATO

#### 4.1.1 AUMENTO DELLE UTILIZZAZIONI FORESTALI

Per lo stato di fatto si richiama quanto riportato al Capitolo 3, Paragrafo 3.15

#### 4.1.2 AUMENTO DELLA DENSITÀ VIARIA NEL TERRITORIO BOSCATO

Il reticolo viario censito ammonta a 30.802 km, suddivisi in 20.930 tracciati, con una densità media pari a 24,2 m/ha di strade e piste per il territorio silvopastorale. Tale reticolo è costituito da viabilità pubblica per il 54% e da viabilità specificamente agro-silvopastorale per il restante 46%.

Tabella 18

Tipologia viabilità	Viabilità pubblica (km)	Silvopastorale (km)	Totale (km)
Tracciati camionabili	10.831	1.984	12.816
Tracciati trattorabili	4.898	1.889	6.787
Piste	853	10.347	11.199
Totale	16.582	14.220	30.802

La valutazione del livello di accessibilità dei boschi piemontesi è svolta sulla base della “densità viabile” (DV), ovvero la densità in metri di tracciato per ettaro di superficie (m/ha), e la “quota parte di superficie Servita” (QS), che rappresenta la quota di superficie forestale servita rispetto al totale della superficie a potenziale gestione attiva, definita in base a tipo di intervento selvicolturale, pendenza e sistema di esbosco impiegabile.

Tabella 19

Fascia altimetrica	Superficie forestale (%)	DV (m/ha)	QS (%)
Pianura	8	25,8	60
Collina	12	63,6	62
Zona pedemontana	22	32,2	49
Zona montana	58	17,3	42
Totale	100	24,2	46

In Piemonte, considerando l'intera viabilità d'interesse forestale (pubblica e silvopastorale), emergono forti differenze fra le zone altimetriche. In area collinare i boschi risultano sufficientemente serviti, anche se nella maggior parte dei casi la viabilità non ha prevalente funzione silvopastorale. In fascia pedemontana si evidenzia un elevato numero di tracciati che tuttavia, per uno sviluppo irrazionale e per la mancanza di pianificazione non consentono di servire adeguatamente la superficie forestale, in relazione alle caratteristiche orografiche e dei boschi che limitano la scelta di alcuni sistemi di esbosco.

In zona montana le linee di teleferica integrano e sostituiscono la carente viabilità (QS<50%) in misura sempre maggiore all'aumentare della pendenza del terreno. In tale contesto anche bassi valori di densità viabile e QS risultano sufficienti.

In pianura i boschi sono da considerarsi serviti, per la facilità con cui è possibile integrare la viabilità con vie di penetrazione temporanee o mediante gli accessi da coltivi adiacenti.

<sup>26</sup> Gli indicatori prestazionali, questi sono stati sviluppati consequenzialmente a quanto indicato in tabella 2 Capitolo 2

#### **4.1.3 AUMENTO DEL N° DI PIAZZALI**

Non si dispone di informazioni relativamente allo stato di fatto - indicatore misurabile con l'attuazione del PFR e del PSR 2014-2020 in termini di numero di piazzali realizzati.

#### **4.1.4 AUMENTO DELLE FORME DI GESTIONE ASSOCIATA**

L'associazionismo forestale rappresenta una realtà consolidata in Piemonte, come riconosciuto dall'art. 18 della Legge forestale; consorzi ed associazioni, infatti, raggruppano proprietari pubblici e privati per la gestione tecnica unitaria delle superfici forestali, realizzando una gestione multifunzionale sostenibile del bosco e facilitando la creazione di filiere locali bosco-legno grazie alla possibilità di adesione alle forme associative di imprese forestali e di prima trasformazione. Si tratta pertanto di realtà imprenditoriali silvo-ambientali stabili, che gestiscono ampie superfici. In Piemonte si contano circa 35 Consorzi ed associazioni forestali che gestiscono oltre 15.000 ettari di superficie boscata. La forma associativa più diffusa è quella del "Consorzio forestale", che costituisce un istituto normativo ormai "storico" (le prime norme risalgono agli anni '20) della legislazione forestale nazionale, che definisce i requisiti minimi necessari per la costituzione del consorzio, gli organi societari e le finalità da perseguire. Negli ultimi quindici anni si sono costituite le associazioni forestali, che perseguono finalità del tutto simili, ma all'interno di un contesto normativo più flessibile. Le misure forestali dei P.S.R. considerano equivalenti le due tipologie.

#### **4.1.5 AUMENTO DEI PREZZI**

1 - Si riportano le informazioni fornite dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Torino riferite al LEGNAME DA OPERA E DA COSTRUZIONE, da grossista franco suo magazzino, per la Rilevazione mensile: 01/31 dicembre 2016.

Specificazioni	Unità di misura	Prezzo minimo €	Prezzo massimo €
<b>25.1 - RESINOSE (segate in tavole di spessore e lunghezze commerciali)</b>			
Abete per falegnameria merce stagionata - essiccato			
Produzione austriaca - nazionale			
Assortimento I - II	m <sup>3</sup>	400,00	500,00
Assortimento II - III	m <sup>3</sup>	350,00	400,00
Assortimento III - IV	m <sup>3</sup>	300,00	350,00
Assortimento IV - V	m <sup>3</sup>	250,00	300,00
Produzione svedese - finlandese			
Tavole I unsorted spessore 52-65-78 mm	m <sup>3</sup>	300,00	350,00
Abete per costruzione e imballaggio non stagionato (1)			
Tavolame 40-50-60 mm			
Assortimento III - IV prismato	m <sup>3</sup>	270,00	280,00
Assortimento IV - V prismato	m <sup>3</sup>	200,00	250,00
Sottomisure 25-30 mm (2)			
Assortimento III - IV prismato	m <sup>3</sup>	200,00	220,00
Assortimento IV - V prismato	m <sup>3</sup>	180,00	220,00
Assortimento III - IV - V misto	m <sup>3</sup>	160,00	200,00
Tavolame per imballaggio			
Assortimento IV - V lunghezza 4 m	m <sup>3</sup>	150,00	180,00
Assortimento III - IV cortame	m <sup>3</sup>	120,00	150,00
Orditura tetti			
Morali listelli abete	m <sup>3</sup>	200,00	250,00
Travi in lamellare misure commerciali	m <sup>3</sup>	450,00	550,00
Travatura 4 fili			
Fino a 6 m	m <sup>3</sup>	250,00	320,00
Oltre 6 m	m <sup>3</sup>	300,00	400,00
Travatura asciata uso Trieste misurata approssimativamente al calcio			
Sezione 13x13 cm	m <sup>3</sup>	150,00	200,00
Sezione 16x16 cm e oltre	m <sup>3</sup>	220,00	250,00
Tavole sottocoppa	m <sup>3</sup>	180,00	200,00
Cirmolo produzione Alto Adige e Austria			
Tavolame	m <sup>3</sup>	500,00	650,00
Larice produzione Alto Adige e Austria			
Tavole I - II in boules	m <sup>3</sup>	700,00	800,00
Tavole III rifilate	m <sup>3</sup>	500,00	550,00
Morali listelli larice	m <sup>3</sup>	450,00	500,00
Pino produzione nord Europa			
Tavole unsorted spessore 52-65-78 mm	m <sup>3</sup>	350,00	450,00
Douglas-Fir (3)			
Assortimento "2 clear and better con max 15% 3 clear"			
Tavole spessore 52 mm	m <sup>3</sup>	900,00	1.000,00
Tavole spessore 78-104 mm	m <sup>3</sup>	1.200,00	1.300,00
Tavole spessore 65-130-156 mm	m <sup>3</sup>	1.200,00	1.300,00
Listoni essiccati dimensioni 65x78 mm - 65x90 mm	m <sup>3</sup>	1.250,00	1.350,00
Hemlok (3)			
Assortimento "2 clear and better con max 15% 3 clear"			
Tavole spessore 52 mm	m <sup>3</sup>	720,00	850,00
Tavole spessore 78-104 mm	m <sup>3</sup>	850,00	920,00
Assortimento "4 clear": riduzione 100,00 €/m <sup>3</sup>			
Listoni essiccati dimensioni 65x78 mm - 65x90 mm	m <sup>3</sup>	850,00	1.000,00
Pitch-Pine			
Tavole in boules			
Spessore 52 mm	m <sup>3</sup>	650,00	700,00
Spessore 65 mm	m <sup>3</sup>	650,00	700,00
Spessore 78 mm	m <sup>3</sup>	700,00	750,00
Tavole rifilate			
Spessore 52 mm	m <sup>3</sup>	700,00	800,00

Specificazioni	Unità di misura	Prezzo minimo €	Prezzo massimo €
Spessore 65 mm	m <sup>3</sup>	700,00	800,00
Spessore 78 mm	m <sup>3</sup>	700,00	800,00

**Note:**

1) per essiccazione aumento 10 euro m/cubo

2) piallate 3 lati: aumento 30 euro m/cubo

3) Assortimento "2 clear and better con max. 15% 3 clear" = 1° assortimento. Assortimento "4 clear" = 2° assortimento

## 25.2 - LATIFOGLIE

In piedi merce sana e mercantile (1)

Pioppo			
Bosco	100 Kg	5,50	8,00
Ripa	100 Kg	3,00	4,50
Castagno, Cilegiao, Frassino, Olmo, Ontano, Rovere	100 Kg	5,65	8,75
In tronchi (f.ca partenza luogo produzione su autocarro)			
Pioppo per compensato diametro minima in punta 22 cm			
1° scelta	100 Kg	8,40	12,50
2° scelta	100 Kg	4,70	5,90
Pioppo per segheria diametro minima in punta 20 cm			
1° scelta	100 Kg	5,70	7,30
2° scelta	100 Kg	3,70	5,70
Pioppo per cartiera	100 Kg	4,00	4,70
Pioppo per truciolati	100 Kg	3,00	3,30

In tavole di spessore e lunghezza commerciali (2)

Temperate non rifilate qualità I-II per falegnameria

Acacia	m <sup>2</sup>	400,00	450,00
Acera bianco	m <sup>2</sup>	700,00	800,00
Castagno	m <sup>2</sup>	900,00	1.100,00
Cilegiao americano rifilato	m <sup>2</sup>	1.200,00	1.500,00
Faggio nazionale crudo qualità monte	m <sup>2</sup>	700,00	800,00
Faggio altre provenienze I crudo	m <sup>2</sup>	700,00	800,00
Faggio altre provenienze I evaporato	m <sup>2</sup>	800,00	850,00
Frassino nazionale qualità monte	m <sup>2</sup>	800,00	1.000,00
Frassino francese assort. I-II	m <sup>2</sup>	800,00	1.000,00
Noce in baules nazionale	m <sup>2</sup>	2.500,00	3.200,00
Ontano	m <sup>2</sup>	750,00	820,00
Pioppo per falegnameria	m <sup>2</sup>	450,00	500,00
Rovere nazionale qualità monte	m <sup>2</sup>	800,00	900,00
Rovere francese assortimento I-II	m <sup>2</sup>	1.000,00	1.200,00
Rovere di slavia I-II	m <sup>2</sup>	1.000,00	1.200,00
Rovere americano I essiccato rifilato spessore 27 mm (2)	m <sup>2</sup>	1.100,00	1.300,00
Rovere americano I essiccato rifilato spessore 33 mm (2)	m <sup>2</sup>	1.150,00	1.350,00
Rovere americano I essiccato rifilato spessore 40 mm (2)	m <sup>2</sup>	1.200,00	1.450,00
Rovere americano I essiccato rifilato spessore 52 mm (2)	m <sup>2</sup>	1.500,00	1.700,00
Rovere americano I essiccato rifilato spessore 65 mm (2)	m <sup>2</sup>	1.500,00	1.700,00
Tiglio rifilato	m <sup>2</sup>	650,00	700,00
Temperate taulipier/paplar I essiccato rifilate (3)			
Spessore 27 mm	m <sup>2</sup>	650,00	700,00
Spessore 33 mm	m <sup>2</sup>	680,00	730,00
Spessore 40 mm	m <sup>2</sup>	610,00	710,00
Spessore 52 mm	m <sup>2</sup>	620,00	720,00
Spessore 65 mm	m <sup>2</sup>	750,00	800,00
Tropicali rifilate (3)			
Abura	m <sup>2</sup>	750,00	1.000,00
Aframasia	m <sup>2</sup>	950,00	1.100,00
Akatia (tanganika) essiccata	m <sup>2</sup>	1.200,00	1.300,00
Amazakouè (daniella)	m <sup>2</sup>	1.250,00	1.350,00
Frakè	m <sup>2</sup>	500,00	700,00
Framirè	m <sup>2</sup>	650,00	800,00
Iroka	m <sup>2</sup>	1.100,00	1.300,00
Magano sipa utile	m <sup>2</sup>	1.200,00	1.400,00
Magano sapelli	m <sup>2</sup>	1.100,00	1.300,00
Niangon	m <sup>2</sup>	850,00	950,00
Obeche/Samba	m <sup>2</sup>	450,00	550,00

### Note:

1) Per piante difettose o tarlate considerare una riduzione dal 10 al 30%

2) Per l'essiccazione al 15%: 25,82/51,65 € m<sup>3</sup>cubo in relazione all'essenza ed allo spessore

## 25.3 - PANNELLI

Compensati e multistrati di buona qualità dimensioni normali

Essenza pioppa

Spessore 3 mm	m <sup>2</sup>	3,00	4,00
Spessore 4 mm	m <sup>2</sup>	3,50	4,50
Spessore 5 mm	m <sup>2</sup>	4,50	5,50
Spessore 6 mm	m <sup>2</sup>	5,00	6,00
Spessore 8 mm	m <sup>2</sup>	5,00	6,50
Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	6,00	8,00
Spessore 12 mm	m <sup>2</sup>	7,50	9,00
Spessore 15 mm	m <sup>2</sup>	8,50	10,00
Spessore 18 mm	m <sup>2</sup>	9,00	11,50
Spessore 20 mm	m <sup>2</sup>	10,00	12,00
Spessore 25 mm	m <sup>2</sup>	13,00	17,00
Spessore 30 mm	m <sup>2</sup>	16,00	20,00

Contropiaccata dimensioni 180/250x125 cm • spessore 4 mm • 3 strati

Castagno	m <sup>2</sup>	6,55	10,50
Ciliegia europea dimensioni 250x125 cm	m <sup>2</sup>	13,30	14,60
Ciliegia americana dimensioni 300x125 cm	m <sup>2</sup>	14,50	15,95
Douglas-fir	m <sup>2</sup>	12,85	14,15
Frassino	m <sup>2</sup>	9,15	10,10
Noce bianca	m <sup>2</sup>	18,20	22,50
Noce nazionale	m <sup>2</sup>	15,00	16,50
Pino nodoso	m <sup>2</sup>	9,55	10,50
Pitch-pine (pino d'America)	m <sup>2</sup>	9,95	10,95
Rovere	m <sup>2</sup>	9,15	10,40
Tanganika	m <sup>2</sup>	7,65	8,45
Mogano spessore 4 mm	m <sup>2</sup>	7,55	8,30

Faggia evaporata (tutta faggia)

Spessore 4 mm	m <sup>2</sup>	7,80	8,10
Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	10,30	10,60

Multistrato di legno esotico

Dimensioni normali 244x122 cm	m <sup>2</sup>	9,00	12,00
-------------------------------	----------------	------	-------

Agglomerati e riciclati

Listellari interno abete pioppa

Spessore 15 mm	m <sup>2</sup>	10,15	10,7
Spessore 18 mm	m <sup>2</sup>	11,35	12
Spessore 25 mm	m <sup>2</sup>	15	15,75
Spessore 30 mm	m <sup>2</sup>	18,85	19,8

Fibra in legno pressata (mosanite)

Grezzo dimensioni normali 280x171 cm

Spessore 2,5 mm	m <sup>2</sup>	1,45	1,65
Spessore 3,2 mm	m <sup>2</sup>	1,55	1,75
Spessore 4 mm	m <sup>2</sup>	2,05	2,25

Tiruciolata grezza (riciclata)

Dimensioni normali 350/420x170/183 cm circa

Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	3,00	3,60
Spessore 14 mm	m <sup>2</sup>	3,70	4,45
Spessore 16 mm	m <sup>2</sup>	3,90	4,70
Spessore 18 mm	m <sup>2</sup>	4,20	5,10
Spessore 20 mm	m <sup>2</sup>	4,70	5,65
Spessore 25 mm	m <sup>2</sup>	5,85	7,00
Spessore 30 mm	m <sup>2</sup>	7,00	8,75

Placcato douglas-fir dimensioni 310x184 cm

Spessore 9 mm (1 lato)	m <sup>2</sup>	12,80	14,00
Spessore 19 mm (2 lati)	m <sup>2</sup>	17,65	19,45

Placcato frassino

Spessore 9 mm (1 lato)	m <sup>2</sup>	10,35	11,35
Spessore 19 mm (2 lati)	m <sup>2</sup>	13,80	15,15

Placcato mogano e tanganika

Spessore 9 mm (1 lato)	m <sup>2</sup>	8,50	9,35
Spessore 19 mm (2 lati)	m <sup>2</sup>	10,00	11,00

Placcato rovere

Spessore 9 mm	m <sup>2</sup>	10,50	11,50
---------------	----------------	-------	-------

Specificazioni	Unità di misura	Prezzo minimo €	Prezzo massimo €
Spessore 19 mm	m <sup>2</sup>	13,80	15,20
Nobilitato bianco dimensioni 376/425 x 186/212 cm			
Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	5,60	6,70
Spessore 16 mm	m <sup>2</sup>	6,40	7,70
Spessore 18 mm	m <sup>2</sup>	6,40	7,70
Spessore 20 mm	m <sup>2</sup>	6,80	8,15
Spessore 25 mm	m <sup>2</sup>	7,50	10,00
Nobilitato colorato - finto legno			
Spessore 18 mm	m <sup>2</sup>	7,00	8,40
Spessore 25 mm	m <sup>2</sup>	8,70	10,45
Medium density			
Spessore 4 mm dimensioni 305x213 cm	m <sup>2</sup>	2,00	2,40
Spessore 6 mm dimensioni 376x186 cm	m <sup>2</sup>	2,50	3,00
Spessore 8 mm dimensioni 376x186 - 425x220 cm	m <sup>2</sup>	3,20	3,85
Spessore 10 mm dimensioni 376x186 - 425x220 cm	m <sup>2</sup>	4,20	5,00
Spessore 12 mm dimensioni 376x186 - 425x220 cm	m <sup>2</sup>	4,60	5,50
Spessore 14 mm dimensioni 376x186 - 425x220 cm	m <sup>2</sup>	5,20	6,25
Spessore 19 mm dimensioni 376x186 - 425x220 cm	m <sup>2</sup>	7,00	8,40

#### 25.4 - TRANCIATI (per i rigatini si applica un aumento dal 30% al 50%)

Abete	m <sup>2</sup>	4,20	8,80
Castagna	m <sup>2</sup>	3,75	6,00
Ciliegia	m <sup>2</sup>	4,85	9,40
Douglas	m <sup>2</sup>	5,10	8,30
Frassino	m <sup>2</sup>	3,25	5,50
Mogano (1)	m <sup>2</sup>	2,00	4,30
Noce bianco nazionale	m <sup>2</sup>	7,10	18,45
Olmo	m <sup>2</sup>	3,45	6,30
Pino nodi	m <sup>2</sup>	2,50	4,30
Rovere nazionale	m <sup>2</sup>	3,70	6,55
Tanganika (aniegré) (prima) (1)	m <sup>2</sup>	2,25	3,90

#### Note:

1) 6/10 di millimetro.

#### 25.5 - ELEMENTI PER PAVIMENTI

Mosaico spessore 8 mm (prima)			
Rovere	m <sup>2</sup>	14,35	15,95
Iroko	m <sup>2</sup>	10,85	11,90
Lamparquet spessore 10 mm (prima)			
Rovere	m <sup>2</sup>	24,50	26,60
Iroko	m <sup>2</sup>	17,05	22,70
Teak	m <sup>2</sup>	31,00	36,15
Listoni			
Lunghezza da 3 m e oltre			
Abete spessore 20-22 mm	m <sup>2</sup>	10,00	12,00
Larice 2° scelta spessore 22 mm	m <sup>2</sup>	11,00	12,00
Pino di Svezia spessore 20-22 mm	m <sup>2</sup>	12,00	13,00
Lunghezza da 50 a 130 cm larghezza da 70 a 90 mm spessore 22 mm (prima)			
Rovere	m <sup>2</sup>	56,80	65,30
Iroko	m <sup>2</sup>	45,45	51,15
Teak	m <sup>2</sup>	69,70	72,30
Mogatelli	m <sup>3</sup>	278,90	289,20

#### 25.6 - PERLINE PER RIVESTIMENTI (maggiorazione per verniciatura 1,29/1,81 €/m<sup>2</sup>)

Abete			
Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	5,00	6,50
Spessore 15 mm	m <sup>2</sup>	7,50	8,50
Spessore 20 mm	m <sup>2</sup>	8,00	11,00
Spessore 20 mm II scelta	m <sup>2</sup>	6,00	8,00
Pino di Svezia			
Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	6,00	7,00
Spessore 20 mm	m <sup>2</sup>	11,50	12,50
Pitch-Pine			
Spessore 10 mm	m <sup>2</sup>	14,00	16,00
Spessore 21 mm	m <sup>2</sup>	26,00	30,00

Specificazioni	Unità di misura	Prezzo minimo €	Prezzo massimo €
<b>25.7 - PANNELLI DA COSTRUZIONE</b>			
Abete			
Spessore 27 mm lunghezza da 1 a 3 m larghezza 0,5 m	m <sup>2</sup>	14,00	16,00
Travetto "doppia T" lunghezza 3,90-4,90-5,90 m altezza 20 cm	m	7,00	8,00
<b>25.8 - OSB</b>			
Spessore 9 mm dimensioni 250x125 cm	m <sup>2</sup>	2,50	3,00
Spessore 18 mm dimensioni 250x125 cm	m <sup>2</sup>	4,50	5,50
Spessore 25 mm dimensioni 250x125 cm	m <sup>2</sup>	6,50	8,00

2 - Si riportano le informazioni fornite dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Torino riferite ai Combustibili liquidi e solidi, prezzi medi di mercato, f.co consumatore, per la Rilevazione quindicinale 16/31 dicembre 2016

#### 17.16 - Legna da ardere - Franco magazzino commerciante - IVA 22% ESCLUSA

	Prezzo medio
ESSENZA DI LATIFOGIE - pezz. da 30 cm	t 170,000
PELLET DI TRUCIOLO E SEGATURA VERGINE DI LEGNO ESSENZA LATIFOGIE E CONIFERE	
sacchetto da 15 kg pagamento in contanti alla consegna (1)	cad 4,400
merce sfusa in quantitativi superiori a 10 t	
pagamento per contanti alla consegna (2)	t 255,000
pagamento a 30 giorni data consegna (2)	t 265,000
CIPPATO DI LEGNA VERGINE	
scaglie umidità fino al 50%	t 46,000

**Note:**

- 1) IVA 22% compresa
- 2) consegna franco destino

#### 4.1.6 AUMENTO QUALI-QUANTITATIVO DEI PRODOTTI FORESTALI SUL TERRITORIO

Per lo stato di fatto si richiama quanto riportato al Capitolo 3, Paragrafo 3.15

#### 4.1.7 AUMENTO SUPERFICIE FORESTALE SOTTOPOSTA A INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

Stato di fatto non determinabile – indicatore misurabile con l'attuazione del PFR e del PSR

#### 4.1.8 N° CERTIFICAZIONI FORESTALI

In base alle informazioni tratte dal sito <http://www.pefc.it/chaincustody/aziendecertificatepefcit> si riporta di seguito l'elenco dei soggetti certificati PEFC in Piemonte:

A&G DI GIORDANO CLAUDIO  
 ABET LAMINATI S.P.A.  
 AHLSTROM ITALY S.P.A.  
 ALMAVERDE ENERGIA S.A.S.  
 ARTI GRAFICHE BM  
 ASSOCIAZIONE REGIONALE PRODUTTORI LEGNO E AMBIENTE  
 AUSTRALIAN S.R.L.

AZIENDA FORESTALE FALETTI  
BARBERO FRANCO  
CARTARIA SUBALPINA S.P.A.  
CAVANNA LEGNO S.R.L.  
CHIERESE PAK S.R.L.  
CMC COMPANY S.R.L.  
CMV S.R.L.  
CONFAGRICOLTURA ALESSANDRIA  
CORNO PALLETS S.R.L.  
DUFERCO BIOMASSE S.R.L.  
DURBIANO S.R.L.  
E. VIGOLUNGO S.P.A.  
E. VIGOLUNGO S.P.A. - MAGAZZINO  
ENTAGOS ITALY S.R.L.  
EUROGRAFICA S.N.C. DI FORNERO BRUNO & C.  
EUROLEGNO GROUP S.P.A.  
F. ROCHE S.A.S. DI ROCHE FRANCESCO & C.  
FAG ARTI GRAFICHE S.P.A.  
FALEGNAMERIA F.LLI GAGLIARDI S.N.C.  
FORAGRI - ASSOCIAZIONE PRODUTTORI FORESTALI ED AGROALIMENTARI  
FRAVEGA S.R.L.  
GILARDI S.A.S. DI GILARDI MARIO & C.  
GIORIO S.R.L.  
GIUSIANO LEGNAMI  
GRUPPO DI CERTIFICAZIONE DELLA PROVINCIA DI TORINO  
GUERCIO S.P.A.  
I.B.L. S.P.A.  
I.C.A. S.R.L. INDUSTRIA CARTOGRAFICA ALBESE  
I-PAN  
ISONOVA S.R.L.  
ITALGRAFICA S.R.L.  
ITEDI S.P.A. - LA STAMPA  
LA FORESTA SOC. COOP.  
LA VALVARAITA LEGNAMI S.A.S.  
LAMICOLOR S.P.A.  
MEDHEA S.R.L.  
MUNKSJO ITALIA S.P.A.  
PACKLIST S.R.L.  
POLIGRAFICO ROGGERO & TORTIA S.P.A.  
PORPORATO VITTORIO & FIGLIO S.R.L.  
PRALAFERA ENERGIA SOCIETÀ AGRICOLA A.R.L.  
PRATO FORTUNATO LEGNAMI S.R.L.  
S.T.I.G.E. S.P.A. SOCIETÀ TORINESE INDUSTRIE GRAFICHE EDITORIALI  
SA.PE.M S.A.S.  
SAPSAL S.R.L.  
SEGHERIA RAVOTTI BRUNO  
SEGHERIA VALLE SACRA S.R.L.  
SERI CART S.R.L.  
SP S.R.L. CON UNICO SOCIO  
SRT ITALIA S.R.L.  
STILGRAF S.R.L.  
TECH:ART S.R.L.  
TIPOLITOEUROPA DI BOTTO ANTONIO S.N.C.  
VERCELLOTTI ENZO  
VINCENZO BONA S.P.A.  
XILO1934 S.R.L.

#### **4.1.9 N° DI PRODOTTI INNOVATIVI SVILUPPATI**

Stato di fatto non determinabile – indicatore misurabile con l'attuazione del PFR e del PSR

#### **4.1.10 STABILIZZAZIONE/INCREMENTO DELLA SUPERFICIE A PIOPPETO**

L'arboricoltura da legno con pioppo vanta in Piemonte una tradizione consolidata, ottimizzata dal secondo dopoguerra grazie soprattutto all'attività tecnico sperimentale scientifica dell'Istituto per la

pioppicoltura di Casale, ora integrato nel CREA, da dove derivano conoscenze scientifiche riconosciute internazionalmente e cloni esportati e coltivati in tutto il mondo.

La filiera di trasformazione del pioppo era parimenti ben strutturata, a partire dalle cartiere fino alle produzioni di pannelli compensati e di particelle. Da molti decenni il legno di pioppo è quello più utilizzato nell'industria del legno nazionale e piemontese, il terzo settore italiano per importanza nell'export, il quale conta complessivamente oltre 300.000 addetti. A fronte di una domanda di legno di pioppo crescente, negli ultimi decenni è decisamente diminuito il grado di approvvigionamento interno: secondo i Censimenti Generali dell'Agricoltura (che conteggiano solo gli impianti condotti da aziende agricole), le superfici a pioppeto in Italia e in Piemonte si sono dimezzate nel periodo 2000-2010, calo iniziato fin dagli anni Ottanta (per il Piemonte da 37.000 ettari a 11.000 nell'intervallo 1982-2010). Il crollo delle superfici pare connesso a ragioni soprattutto economiche e di mercato: alti costi del ciclo colturale e prezzi del legno poco remunerativi, soprattutto se confrontati con altre produzioni agricole (es. mais). Perciò gli incentivi comunitari per la pioppicoltura (realizzati circa 4.500 ettari tra il 1995 e il 2012), peraltro indirizzati esclusivamente a impianti su terre non già a pioppo realizzati da aziende agricole, non hanno influenzato sensibilmente la tendenza negativa. L'ultimo inventario dettagliato della pioppicoltura specializzata piemontese risale al 2006.

#### **4.1.11 NUMERO DI NUOVI CENTRI DI TRASFORMAZIONE O CONSUMO**

Con riferimento al progetto Inter-bois (2006) risulta che le imprese di prima trasformazione (segherie, comparto dei pannelli a base di legno e industria della carta) siano 195, con 2.700 addetti e un fatturato di 360 MEuro/anno. Vengono consumati 1.961.000 m<sup>3</sup> di tondo equivalente di legno per una realizzazione di 1.052.000 m<sup>3</sup> di prodotti in legno.

Nella maggior parte dei casi (circa il 70%) si tratta di microimprese individuali o a carattere familiare con un fatturato annuo inferiore ai 2 Meuro. Circa il 70% delle imprese opera nel settore della produzione della carpenteria in legno e nella produzione di imballaggi in legno; le imprese di produzione dei segati per falegnameria sono circa il 20%. Per le altre produzioni le imprese sono numericamente meno importanti ma i volumi di affari e di legname lavorato rimangono significativi. I produttori di imballaggi in legno o segati per imballaggi sono i principali consumatori di legno a livello regionale, seguiti dalle industrie di produzione dei pannelli a base di legno e dai produttori di carpenteria o segati per carpenteria. Più della metà del legname consumato è legno tondo. La restante parte è rappresentata da semilavorati o prodotti finiti. Le specie più utilizzate sono gli abeti che trovano impiego sia nel settore degli imballaggi che della carpenteria, seguiti dal pioppo che viene impiegato pressoché esclusivamente dalle industrie di produzione dei pannelli a base di legno e dai produttori di imballaggi. Il legname consumato proviene per il 65% dall'estero. I principali partners sono, in ordine di importanza, Austria, Francia, Svizzera e Germania. L'Austria è il principale fornitore di legname semilavorato e la Francia di legname tondo.

La principale produzione delle imprese di trasformazione del legno (38%) è costituita dagli imballaggi in legno per lo più di tipo industriale ma anche per il settore ortofrutticolo. Seguono con valori confrontabili i pannelli a base di legno e i segati per carpenteria che rappresentano rispettivamente circa il 27% ed il 22%. Le altre produzioni (segati per falegnameria e altri prodotti) coprono il restante 13%. Le produzioni sono per lo più destinate al mercato piemontese e italiano (Il sistema foresta legno Piemontese, 2008).

Per quanto riguarda le imprese di seconda trasformazione (industria del mobile, falegnamerie artigianali ed industriali) quelle impiegate nella produzione dei pannelli a base di legno sono 16 con 288 addetti, le imprese che operano nella produzione di imballaggi in legno sono 63 con 567 addetti, le falegnamerie e le carpenterie sono 2.427 con 7.112 addetti ed infine le imprese di produzione di altri prodotti in legno sono 559 con 1.895 (il sistema foresta legno Piemontese, 2008).

#### 4.1.12 N° BENEFICIARI E IMPORTI DEL SOSTEGNO

Indicatore misurabile con l'attuazione del PFR e del PSR 2014-2020.

#### 4.1.13 AUMENTO DEI NUMERI DEGLI ADDETTI E DEL FATTURATO DELLE DITTE BOSCHIVE, 4.1.14 AUMENTO DELLE IMPRESE CONDOTTE DA GIOVANI, 4.1.15 INSEDIAMENTO DI NUOVE IMPRESE

Fonte dati: Analisi delle aziende forestali operanti in Regione Piemonte e iscritte all'Albo delle imprese forestali- Filippo Brun, Angela Mosso, Simone Blanc - Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari

Si riportano di seguito i risultati delle analisi condotte sulle informazioni contenute nel database AIFO e suddivisi secondo i quattro profili imprenditoriali, che operano nel panorama forestale piemontese.

La tabella 1 mostra che oltre la metà è rappresentata da piccole imprese di utilizzazione. A queste seguono le imprese agricole (circa un terzo), mentre numericamente inferiori sono quelle che svolgono prevalentemente attività di taglio del pioppeto (il valore soglia è 1'000 q) e le cooperative. Da questa statistica sono stati esclusi 3 consorzi forestali e l'Istituto Piante da legno e Ambiente (IPLA S.p.a).

La relazione tra fatturato complessivo e quello ottenuto da attività forestali mostra una situazione in cui le imprese agricole e artigiane sono orientate verso la multifunzionalità, ottenendo il proprio reddito da diverse attività legate soprattutto alla stagionalità oltre che alla disponibilità di lotti boschivi.

Diversa è la situazione per le imprese che effettuano il taglio dei pioppi: in questo caso oltre la metà del fatturato deriva da questa attività e la dimensione aziendale è maggiore. Infatti, si passa dai 2 addetti/impresa delle prime due tipologie ai 4 per questa tipologia aziendale.

Si differenzia totalmente anche il profilo delle cooperative, nelle quali solo un quinto del fatturato è legato alle attività forestali. In questo caso la manodopera impiegata raggiunge in media i 7 addetti e si osserva un generale minore rilievo del settore forestale.

Anche il livello di formazione degli addetti è strettamente legato al profilo imprenditoriale, sebbene si noti un complessivo incremento negli ultimi anni, circa metà degli addetti in forza alle imprese agricole e artigiane ha seguito corsi di formazione. Tale situazione è molto diversa nelle imprese di utilizzazione dei pioppeti, infatti per operare in impianti artificiali non è necessaria la formazione professionale, così come per le cooperative, che svolgono, come detto, meno attività forestale.

**Tabella 1 – Dati generali, economici e sul personale.**

	Profilo impresa agricola	Profilo impresa di utilizzazione artigiana	Profilo impresa utilizzatrice dei pioppeti (>1000 q/anno)	Cooperativa
dati generali ed economici				
imprese - n.	175	264	19	26
% sul totale	36%	54%	4%	5%
fatturato - classe e %	< 50'000 € (valore modale) - (59%)	< 50'000 € (valore modale) - (48%)	tra 100'000 e 200'000 € - (26%) tra 200'000 e 500'000 € - (37%)	> 500'000 € per il 33% delle imprese
Fatturato da attività forestali (incluso taglio dei pioppeti) - %	35%	43%	56%	19%
anno di nascita imprenditore - valore medio	1971	1972	1968	1965
anno inizio attività - valore medio	2004	2002	2001	1995
personale				
n. lavoratori - valore medio e valore modale	media: 2.3 addetti moda: solo il titolare	media: 2.1 addetti moda: solo il titolare	media: 4.1 addetti moda: titolare e un socio o salariato	media: 7 addetti moda: 3 addetti
formazione - % addetti che ha partecipato a corsi	46%	46%	30%	35%

L'analisi del fatturato mostra, anche in questo caso, realtà molto diverse. Da un lato le imprese agricole e artigiane, con valori modali inferiori a 50'000 € per circa la metà degli iscritti, contro risultati compresi tra 100'000 e 500'000 € per le imprese che lavorano principalmente in pioppeto. Decisamente diversa è la situazione delle cooperative il cui fatturato supera nettamente quello degli altri profili.

Anche l'analisi della distribuzione dei risultati economici, mostra che oltre l'80% delle imprese agricole e oltre il 70% di quelle artigiane dichiara un fatturato inferiore a 200'000€ all'anno. Diversamente, circa il 70% delle imprese utilizzatrici dei pioppeti indica un valore superiore a tale soglia. La distribuzione del fatturato per le cooperative è peculiare: infatti sono rappresentate tutte le classi individuate, da quella di 5'000€ fino a oltre 1 M€.

Questi risultati mostrano realtà economiche molto diverse, anche in considerazione dell'indirizzo aziendale e della diversa dotazione di capitali, tipicamente molto superiore per le imprese che operano nei pioppeti.

Per quanto riguarda gli investimenti strutturali (tabella 2) si rileva un'elevata età media, soprattutto per quanto riguarda i capannoni. Passando alle macchine e attrezzature specifiche del comparto forestale, anche in questo caso l'età media è elevata (generalmente superiore a 10 anni) ed inoltre la maggior parte delle imprese utilizza trattrici agricole adattate ai lavori forestali, mentre i trattori forestali sono impiegati prevalentemente in pioppeto.

**Tabella 2 – Strutture e attrezzature**

	Profilo impresa agricola	Profilo impresa di utilizzazione artigiana	Profilo impresa utilizzatrice dei pioppeti (>1000 q/anno)	Cooperativa	
<b>Capannoni</b>					
strutture	anno costruzione	1995	1995	1994	1993
	superficie media - mq	350	440	490	430
<b>Piazzali</b>					
strutture	anno costruzione	2002	1997	1990	2002
	superficie media - mq	2200	2150	4350	4500
<b>Trattrice agricola - n./impresa</b>					
attrezzature	anno acquisto	2005	2005	2002	2004
	potenza - kw	73	77	98	80
	<b>Trattrice forestale - n./impresa</b>				
	anno acquisto	2007	2006	2006	2004
	potenza - kw	83	84	227	63
	<b>Rimorchio - n./impresa</b>				
	anno acquisto	2003	2005	2002	2005
	n. assi	2	2	2	2
	portata - q	235	160	105	95
	<b>Verricello - n./impresa</b>				
anno acquisto	2007	2005	2008	2006	
portata - kg	7400	5400	5300	4900	
potenza - kw	61	67	63	41	

In tabella 3 sono presentate le attività svolte nel settore forestale dalle imprese iscritte, e dal suo esame, ben si evidenzia la multiattività che contraddistingue le imprese artigiane a agricole.

Nell'ambito delle quattro tipologie individuate, si confermano le peculiarità di seguito indicate.

Le imprese agricole e artigiane sono quelle che vendono meno legname, ma metà delle prime e un terzo delle seconde svolgono attività per conto della pubblica amministrazione, come i miglioramenti forestali, la viabilità e i rimboschimenti.

Le imprese che tagliano i pioppeti e le cooperative commercializzano i quantitativi maggiori di legname (circa 50'000 q/anno in media). Le prime lavorano marginalmente con la pubblica amministrazione e concentrano la propria attività esclusivamente nel taglio del pioppeto, dal quale ottengono anche una differenziazione del prodotto maggiore a quella degli altri profili. Infatti ben il 35% del legname è commercializzato come tondo, a fronte di una generale prevalenza degli assortimenti energetici per tutte le altre tipologie.

Per contro le cooperative sono la tipologia imprenditoriale che ha maggiori contatti con la PA, soprattutto nelle attività relative alla costruzione e manutenzione della viabilità silvopastorale, la gestione del verde e le sistemazioni idrauliche.

**Tabella 3 – Analisi delle attività svolte**

		Profilo impresa agricola	Profilo impresa di utilizzazione artigiana	Profilo impresa utilizzatrice dei pioppeti (>1000 q/anno)	Cooperativa
attività per la PA	% imprese	46%	35%	26%	77%
<b>Attività svolte</b>					
Commercio	q/anno	16'800	9'400	46'300	51'500
	campione di riferimento - % delle imprese per profilo	31%	36%	79%	27%
assortimentazione	%	ardere + energetico: 83%	ardere + energetico: 59%; tondo: 22%	ardere + energetico: 46%; tondo: 35%	ardere + energetico: 87%
taglio in pioppeti	q/anno			44'700	
miglioramenti forestali	% imprese	30%	23%	10%	65
	sup. media annua - ha	10	59	7	10
viabilità forestale	% delle imprese	32%	30%		58%
	km realizzati - media per anno	3.7	4.2		2.5
imboschimenti e rimoschimenti	% delle imprese	16%	9%		46%
	ha realizzati - media per anno	3.0	5.7		4.3
vivaistica	% imprese	9%	6%		
arboricoltura	% imprese	14%	4%	16%	12%
gestione del verde	% imprese	22%	30%		46%
sistemazioni idrauliche	% imprese	17%	22%	5%	65%

## 4.2 COMPONENTE ASPETTI AMBIENTALI E FUNZIONI PUBBLICHE

Per questa componente gli indicatori sono misurabili con l'attuazione del PFR e del PSR, ad eccezione dell' indicatore relativo all' Incremento delle superfici a ADL a pioppo e/o altre specie e dei nuovi boschi, il cui stato di fatto è possibile consultare al paragrafo 4.1.10 Stabilizzazione/incremento della superficie a pioppeto

## 4.3 COMPONENTE ASPETTI SOCIALI

### 4.3.1 INDICE DI DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE IN MONTAGNA

Fonte dati: ISTAT<sup>27</sup>

La superficie complessiva dell'Italia ammonta a 302.073 chilometri quadrati e, per la sua conformazione orografica, il Paese risulta caratterizzato da un territorio prevalentemente collinare (pari al 41,6% della superficie complessiva), seguito da quello di montagna (35,%) e di pianura (23,2%).

Molti comuni si estendono territorialmente dalla montagna alla collina o dalla collina alla pianura, coprendo talvolta tutte e tre le zone altimetriche. I comuni compresi in più di una zona altimetrica sono tuttavia classificati entro un'unica zona, sulla base del criterio della prevalenza della superficie.

<sup>27</sup> <http://www.istat.it/it/archivio/137001>

Le due regioni con territorio esclusivamente di montagna sono la Valle d'Aosta e il Trentino-Alto Adige. Quest'ultima, insieme al Piemonte, è anche quella che, con più di 10 mila chilometri quadrati, maggiormente contribuisce alla classe montagna; segue la Lombardia, che presenta anche la maggiore estensione di pianura (11.246 chilometri quadrati). Le altre regioni con la maggiore estensione di territorio pianeggiante sono, nell'ordine, l'Emilia-Romagna, la Puglia e il Veneto, rispettivamente con 10.573, 10.417 e 10.405 chilometri quadrati.

Le regioni con estensione di territorio collinare superiore ai 15 mila chilometri quadrati sono la Sicilia, la Sardegna e la Toscana.

Per quanto concerne il Piemonte la superficie complessiva ammonta a 25.387 chilometri quadrati e, per la sua conformazione orografica, la Regione risulta caratterizzata da un territorio prevalentemente montuoso (pari al 43,3% della superficie complessiva), seguito da quello di collina (30,3%) e di pianura (26,4%).

Tabella 20

**Superficie territoriale per zona altimetrica dei comuni e Regione**

Anno 2013, superficie territoriale in km<sup>2</sup> (a)

REGIONI	Totale	Valori assoluti			Valori percentuali		
		Montagna	Collina	Pianura	Montagna	Collina	Pianura
Piemonte	25.387	10.983	7.694	6.710	43,3	30,3	26,4
V. d'Aosta/ V. d'Aoste	3.261	3.261	–	–	100,0	–	–
Liguria	5.416	3.523	1.893	–	65,1	34,9	
Lombardia	23.864	9.650	2.968	11.246	40,4	12,4	47,1
Trentino-A.A./ Südtirol	13.606	13.606	–	–	100,0	–	–
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>7.398</i>	<i>7.398</i>	–	–	<i>100,0</i>	–	–
<i>Trento</i>	<i>6.207</i>	<i>6.207</i>	–	–	<i>100,0</i>	–	–
Veneto	18.407	5.346	2.656	10.405	29,0	14,4	56,5
Friuli-V. Giulia	7.862	3.352	1.520	2.990	42,6	19,3	38,0
Emilia-Romagna	22.453	5.677	6.202	10.573	25,3	27,6	47,1
Toscana	22.987	5.767	15.293	1.927	25,1	66,5	8,4
Umbria	8.464	2.480	5.984	–	29,3	70,7	–
Marche	9.401	2.914	6.488	–	31,0	69,0	–
Lazio	17.232	4.496	9.303	3.434	26,1	54,0	19,9
Abruzzo	10.832	7.050	3.782	–	65,1	34,9	–
Molise	4.461	2.466	1.995	–	55,3	44,7	–
Campania	13.671	4.727	6.938	2.005	34,6	50,8	14,7
Puglia	19.541	288	8.835	10.417	1,5	45,2	53,3
Basilicata	10.073	4.721	4.540	811	46,9	45,1	8,1
Calabria	15.222	6.371	7.480	1.372	41,9	49,1	9,0
Sicilia	25.832	6.316	15.852	3.664	24,5	61,4	14,2
Sardegna	24.100	3.281	16.368	4.451	13,6	67,9	18,5
<b>Nord-ovest</b>	<b>57.928</b>	<b>27.417</b>	<b>12.555</b>	<b>17.956</b>	<b>47,3</b>	<b>21,7</b>	<b>31,0</b>
<b>Nord-est</b>	<b>62.328</b>	<b>27.981</b>	<b>10.378</b>	<b>23.968</b>	<b>44,9</b>	<b>16,7</b>	<b>38,5</b>
<b>Centro</b>	<b>58.085</b>	<b>15.657</b>	<b>37.067</b>	<b>5.362</b>	<b>27,0</b>	<b>63,8</b>	<b>9,2</b>
<b>Sud</b>	<b>73.800</b>	<b>25.624</b>	<b>33.569</b>	<b>14.606</b>	<b>34,7</b>	<b>45,5</b>	<b>19,8</b>
<b>Isole</b>	<b>49.932</b>	<b>9.597</b>	<b>32.220</b>	<b>8.115</b>	<b>19,2</b>	<b>64,5</b>	<b>16,3</b>

<b>ITALIA</b>	<b>302.073</b>	<b>106.276</b>	<b>125.790</b>	<b>70.007</b>	<b>35,2</b>	<b>41,6</b>	<b>23,2</b>
---------------	----------------	----------------	----------------	---------------	-------------	-------------	-------------

Fonte: Istat, Movimento e calcolo della popolazione residente annuale; Variazioni territoriali, denominazione dei comuni, calcolo delle superfici comunali

<sup>(a)</sup> I valori in chilometri quadrati della superficie sono stati ottenuti dall'elaborazione degli archivi cartografici a disposizione dell'Istat (le Basi territoriali) e aggiornati con la misura delle superfici dei comuni italiani alla data del 9 ottobre 2011 (XV Censimento generale della popolazione).

Per quanto concerne il grado di urbanizzazione, dal 2011 Eurostat classifica i comuni secondo tre gradi di urbanizzazione - alta, media e bassa – ricorrendo ad un nuovo strumento basato sulla densità demografica e il numero di abitanti valutati entro griglie regolari con celle di un chilometro quadrato.

In Italia risulta che il 67,9% dei comuni ricade nella classe di bassa urbanizzazione, area prevalentemente rurale, dove su una superficie del 72,5% si localizza una popolazione pari al 24,3%.

Nei comuni ad alta urbanizzazione, che rappresentano solo il 3,3% del totale nazionale e con una superficie territoriale complessiva del 4,8%, è presente il 33,3% della popolazione italiana. Nel restante 28,7% dei comuni di grado medio di urbanizzazione, su un'estensione territoriale del 22,7%, si concentra il 42,4% della popolazione complessiva.

In Piemonte risulta che il 81,3% dei comuni ricade nella classe di bassa urbanizzazione, area prevalentemente rurale, dove su una superficie del 79,0% si localizza una popolazione pari al 28,8%.

Tabella 21

**Comuni, superficie territoriale, popolazione residente e densità per grado di urbanizzazione dei comuni e Regione**

Anno 2013, valori percentuali sul rispettivo totale

REGIONI	Grado di Urbanizzazione											
	Basso	Medio	Alto	Basso	Medio	Alto	Basso	Medio	Alto	Basso	Medio	Alto
	Comuni (%)			Superficie (%)			Popolazione (%)			Densità <sup>(a)</sup>		
Piemonte	81,3	18,4	0,3	79,0	19,3	1,7	28,8	45,8	25,4	64	415	2.618
V. d'Aosta/ V. d'Aoste	86,5	13,5	–	94,2	5,8	–	50,5	49,5	–	189	337	–
Liguria	64,7	33,6	1,7	67,1	25,3	7,6	11,5	37,7	50,8	51	438	1.958
Lombardia	44,8	47,2	8,1	58,2	34,1	7,8	11,9	47,8	40,3	86	586	2.163
Trentino- A. Adige/ Südtirol	86,5	12,9	0,6	90,6	7,8	1,5	47,3	31,5	21,2	40	311	1.061
<i>Bolzano/ Bozen</i>	<i>87,9</i>	<i>11,2</i>	<i>0,9</i>	<i>93,5</i>	<i>5,8</i>	<i>0,7</i>	<i>50,3</i>	<i>29,2</i>	<i>20,5</i>	<i>38</i>	<i>349</i>	<i>2.022</i>
<i>Trento</i>	<i>85,7</i>	<i>13,8</i>	<i>0,5</i>	<i>87,2</i>	<i>10,2</i>	<i>2,5</i>	<i>44,4</i>	<i>33,7</i>	<i>21,9</i>	<i>44</i>	<i>285</i>	<i>743</i>
Veneto	52,2	46,9	0,9	52,2	43,3	4,6	19,9	61,2	18,9	102	379	1.103
Friuli-V. Giulia	71,1	27,5	1,4	75,3	22,4	2,3	28,2	42,9	29,0	59	299	1.973
Emilia-Romagna	72,7	24,7	2,6	71,0	18,5	10,5	30,2	34,0	35,7	84	365	674
Toscana	66,2	31,4	2,4	73,8	23,2	3,0	25,3	47,7	27,1	56	336	1.479
Umbria	87,0	10,9	2,2	78,0	14,2	7,8	48,3	20,7	31,0	66	155	420
Marche	77,4	21,8	0,8	73,3	24,0	2,7	32,5	54,8	12,6	73	377	781

Lazio	79,4	20,1	0,5	68,8	22,1	9,1	19,7	29,4	50,9	98	452	1.910
Abruzzo	89,5	10,2	0,3	84,1	15,6	0,3	41,2	49,8	9,1	60	394	3.531
Molise	96,3	2,9	0,7	93,7	5,0	1,3	60,4	23,9	15,7	46	335	880
Campania	53,5	31,1	15,5	68,0	22,1	9,9	13,3	27,1	59,7	84	525	2.592
Puglia	44,6	53,1	2,3	53,0	40,5	6,5	27,0	51,8	21,2	106	268	683
Basilicata	96,9	1,5	1,5	93,2	1,2	5,6	72,6	5,3	22,1	45	251	225
Calabria	82,2	17,1	0,7	79,1	18,4	2,6	42,9	39,7	17,4	71	282	883
Sicilia	62,3	36,4	1,3	68,3	28,6	3,1	23,2	49,1	27,7	67	339	1.752
Sardegna	89,4	10,1	0,5	84,1	13,3	2,6	46,4	36,7	16,9	38	190	446
<b>Nord-ovest</b>	<b>61,7</b>	<b>34,0</b>	<b>4,3</b>	<b>70,2</b>	<b>25,2</b>	<b>4,7</b>	<b>16,8</b>	<b>46,2</b>	<b>36,9</b>	<b>67</b>	<b>512</b>	<b>2.204</b>
<b>Nord-est</b>	<b>67,5</b>	<b>31,2</b>	<b>1,3</b>	<b>70,3</b>	<b>24,0</b>	<b>5,8</b>	<b>27,2</b>	<b>46,2</b>	<b>26,6</b>	<b>72</b>	<b>360</b>	<b>863</b>
<b>Centro</b>	<b>75,8</b>	<b>22,9</b>	<b>1,3</b>	<b>72,9</b>	<b>21,7</b>	<b>5,4</b>	<b>25,2</b>	<b>37,7</b>	<b>37,1</b>	<b>72</b>	<b>361</b>	<b>1.415</b>
<b>Sud</b>	<b>71,3</b>	<b>23,2</b>	<b>5,5</b>	<b>73,7</b>	<b>21,3</b>	<b>5,0</b>	<b>27,5</b>	<b>37,1</b>	<b>35,4</b>	<b>72</b>	<b>334</b>	<b>1.366</b>
<b>Isole</b>	<b>75,6</b>	<b>23,5</b>	<b>0,9</b>	<b>75,9</b>	<b>21,2</b>	<b>2,9</b>	<b>28,9</b>	<b>46,1</b>	<b>25,0</b>	<b>52</b>	<b>294</b>	<b>1.178</b>
<b>ITALIA</b>	<b>67,9</b>	<b>28,7</b>	<b>3,3</b>	<b>72,5</b>	<b>22,7</b>	<b>4,8</b>	<b>24,3</b>	<b>42,4</b>	<b>33,3</b>	<b>67</b>	<b>376</b>	<b>1.390</b>

Fonte: Istat, Movimento e calcolo della popolazione residente annuale; Variazioni territoriali, denominazione dei comuni, calcolo delle superfici comunali; Eurostat

<sup>(a)</sup> La densità è data dal rapporto tra la popolazione residente e la superficie in km<sup>2</sup>.

#### 4.3.2 AUMENTO DELLE IMPRESE CONDOTTE DA GIOVANI

Per lo stato di fatto si richiama quanto riportato al Capitolo 4, Paragrafo 4.1.14

#### 4.3.3 AUMENTO DEI NUMERI DEGLI ADDETTI E DEL FATTURATO

Per lo stato di fatto si richiama quanto riportato al Capitolo 4, Paragrafo 4.1.13

#### 4.3.4 N° DI CONTROLLI SULLA TRACCIABILITÀ SENZA SANZIONI

Il 3 marzo 2013 è entrato in vigore il Regolamento UE n. 995/2010, la cosiddetta Due Diligence (Regolamento Legno) del Parlamento e del Consiglio Europei che stabilisce gli "Obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati".

Con l'entrata in vigore della Due Diligence vengono stabiliti una serie di obblighi da parte degli operatori che commercializzano e distribuiscono legno e prodotti da esso derivati, con lo scopo di contrastare l'illegalità.

Per legno illegale si intende la raccolta, il trasporto, l'acquisto e la vendita di materiale legnoso effettuate nel mancato rispetto delle leggi nazionali o internazionali in materia.

In particolare l'origine illegale di legname è il risultato di utilizzazioni che avvengono in violazione delle leggi e delle norme forestali e doganali vigenti nel Paese di produzione: un problema di scala globale-locale che determina conseguenze negative sull'economia, l'ambiente e la società.

Esso mira a contrastare il commercio di legno di provenienza illegale, proibendone l'immissione (ovvero la prima messa a disposizione) e commercializzazione sul mercato europeo. In tal senso è stato concepito soprattutto per i soggetti economici che importano legname da alcuni Paesi esterni all'Unione Europea (UE) a maggior rischio di illegalità ma si applica parimenti al materiale legnoso raccolto e prodotto all'interno dell'UE.

Il concetto di illegalità riguarda le fasi di raccolta, trasporto, acquisto e vendita di legno e prodotti da esso derivati per i quali si rileva una violazione delle leggi nazionali o internazionali (norme forestali, ambientali, fiscali, commerciali)

Il Regolamento UE n° 995/2010 interessa la maggior parte dei prodotti a base di legno commercializzati all'interno dell'Unione Europea, con poche esclusioni e, in sintesi, definisce i requisiti per due tipologie di soggetti:

- 1- Operatore: persona fisica o giuridica che, nell'ambito di un'attività commerciale, immette per primo legno e prodotti da esso derivati all'interno del mercato europeo.
- 2- Commerciante: persona fisica o giuridica che vende o acquista legno e prodotti da esso derivati già immessi sul mercato interno.

Mentre per il Commerciante il Regolamento ha un impatto limitato, che consiste essenzialmente nel conservare le informazioni di base sull'acquisto e vendita del legno e dei prodotti da esso derivati al fine di garantirne la tracciabilità, la maggior parte delle prescrizioni previste riguardano l'Operatore. Questi infatti deve dotarsi di un Sistema di Dovuta Diligenza (SDD) basato sul reperimento delle informazioni sui materiali legnosi che intende immettere sul mercato, sulla valutazione del rischio di una loro provenienza illegale e, qualora necessario, sul ricorso ad una serie di misure per attenuarlo.

E' quindi soprattutto responsabilità dell'Operatore intraprendere tutte le misure ragionevolmente possibili e a sua disposizione per essere in grado di dimostrare la conformità al Regolamento stesso ed impedire l'introduzione nel mercato UE di legno e derivati di provenienza illegale.

Il Regolamento UE n° 995/2010 prevede inoltre che il controllo della corretta applicazione delle sue disposizioni sia eseguito a vari livelli. Ciò implica il supporto di un'Autorità Competente, ossia un Organismo nazionale nominato in ciascun Paese membro dell'UE con funzione di supervisore, ed uno o più Organismi di controllo riconosciuti dalla Commissione europea, in grado di predisporre, mantenere e valutare periodicamente un proprio Sistema di Dovuta Diligenza fornendone il diritto d'uso agli operatori che lo richiedono.

L'Autorità Competente per l'applicazione del Regolamento UE n° 995/2010 in Italia è il MiPAAF.

Si riportano di seguito le informazioni a disposizione relative ai controlli e alle sanzioni elevate in materia forestale dal Corpo Forestale dello Stato nell'ambito della Convenzione fra Regione Piemonte e Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali per l'impiego del personale del Corpo Forestale dello Stato in Piemonte nell'ambito delle competenze regionali, per gli anni 2015 e 2016.

### **ANNO 2015**

Nell'ambito delle Attività di controllo sul Regolamento forestale piemontese, come previsto dalla Convenzione Regione Piemonte – CFS – ISTANZE ANNO 2015 è stato estratto un campione di controllo sulla base del 5% delle 4.348 istanze presenti in archivio: in seguito a tale estrazione era stato affidato ai Comandi provinciali un insieme formato da 5 autorizzazioni, 1 comunicazione con relazione tecnica e 211 comunicazioni semplici.

Agli uffici è stato fornito un set di istanze da controllare più ampio e pari a 337 istanze di cui 29 autorizzazioni, 2 comunicazioni con relazione tecnica e 306 comunicazioni semplici.

Con riguardo agli esiti complessivi i risultati sono i seguenti:

## ISTANZE PER ESITO

Esito	N.	%
Da completare	62	18,40%
Da iniziare	29	8,61%
Irregolare - CNR	1	0,30%
Irregolare - sanzione amm.va	15	4,45%
Regolare	230	68,25%
<b>Totale</b>	<b>337</b>	<b>100,00%</b>

La ripartizione per tipo di istanza ed esito ha fornito questi risultati:

### ISTANZE PER TIPO ED ESITO

Tipo comunicazione	Esito	N.	%
<b>Autorizzazione</b>			
	Da completare	9	31,03%
	Da iniziare	11	37,93%
	Regolare	9	31,03%
<b>Autorizzazione Totale</b>		<b>29</b>	<b>100,00%</b>
<b>Comunicazione con relazione tecnica</b>			
	Da completare	1	50,00%
	Regolare	1	50,00%
<b>Comunicazione con relazione tecnica Totale</b>		<b>2</b>	<b>100,00%</b>
<b>Comunicazione semplice</b>			
	Da completare	52	16,99%
	Da iniziare	18	5,88%
	Irregolare - CNR	1	0,33%
	Irregolare - sanzione amm.va	15	4,90%
	Regolare	220	71,90%
<b>Comunicazione semplice Totale</b>		<b>306</b>	<b>100,00%</b>
<b>Totale</b>		<b>337</b>	

Di seguito viene riportata la ripartizione delle istanze per forma di governo e per esito e le sanzioni irrogate nel secondo semestre 2015 e al primo semestre 2016:

## ISTANZA PER GOVERNO ED ESITO

Governo	Esito	N.	%
Altro (non costituente bosco)			
	Da completare	1	12,50%
	Irregolare - sanzione amm.va	2	25,00%
	Regolare	5	62,50%
Altro (non costituente bosco) Totale		8	100,00%
Castagneti			
	Da completare	1	8,33%
	Da iniziare	3	25,00%
	Irregolare - sanzione amm.va	1	8,33%
	Regolare	7	58,33%
Castagneti Totale		12	100,00%
Ceduo			
	Da completare	16	19,51%
	Da iniziare	4	4,88%
	Irregolare - sanzione amm.va	4	4,88%

	Regolare	58	70,73%
Ceduo Totale		82	100,00%
Fustaia			
	Da completare	23	19,01%
	Da iniziare	11	9,09%
	Irregolare - CNR	1	0,83%
	Irregolare - sanzione amm.va	4	3,31%
	Regolare	82	67,77%
Fustaia Totale		121	100,00%
Governo misto			
	Da completare	16	18,82%
	Da iniziare	11	12,94%
	Irregolare - sanzione amm.va	4	4,71%
	Regolare	54	63,53%
Governo misto Totale		85	100,00%
Robineti			
	Da completare	5	17,24%
	Regolare	24	82,76%
Robineti Totale		29	100,00%
Totale		337	

SANZIONI FORESTALI 2° SEMESTRE 2015

COMANDO REGIONALE DEL PIEMONTE

NATURA VIOLAZIONE		NUMERO VERBALI CONTESTATI	IMPORTO SANZIONI IRROGATE (euro)	IMPORTO SANZIONI INTROITATE (euro)
Assenza di comunicazione:	TOTALI	25	3.919,66	2.946,66
	di cui nei siti rete natura 2000	1	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	5	759,99	759,99
Assenza di autorizzazione	TOTALI	4	14.776,79	326,54
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	2	14.450,25	*
Taglio o danneggiamento di piante in interventi selvicolturali in violazione alle disposizioni di Regolamento Forestale	TOTALI	26	12.171,03	4.751,65
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	6	4.974,38	*
Sradicamento, taglio o danneggiamento di piante, nel corso di interventi non selvicolturali, in difformità da quanto previsto dal Regolamento Forestale	TOTALI	5	2.113,00	1.233,00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	1	80,00	*
Inosservanza del divieto di taglio raso	TOTALI	11	2.777,67	1.977,67
	di cui nei siti rete natura 2000	3	586,66	586,00
	di cui a carico di ditte boschive	1	266,60	266,60
Trasformazione di suolo forestale in altra destinazione d'uso	TOTALI	5	6.500,00	1.000,00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	0	*	*
Violazione delle norme in materia di taglio, concentramento, esbosco, sgombero, sistemazione dei residui	TOTALI	11	1.220,00	900,00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	3	200,00	200,00
Taglio mal eseguito delle ceppelle del caduco	TOTALI	1	150,00	150,00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	1	150,00	150,00
Uso illecito del martello forestale	TOTALI	0	*	*
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	0	*	*
Violazione delle norme in materia di pascolo	TOTALI	16	4.900,33	500,00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	0	*	*
Altre violazioni al Regolamento forestale	TOTALI	3	10.100,00	5.000,00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	*	*
	di cui a carico di ditte boschive	1	100,00	*
violazioni in materia di attività vivaistica forestale D. Lg. 386/2003		0	*	*
<b>TOTALE</b>		<b>107</b>	<b>58.628,48</b>	<b>18.785,52</b>

ANNO 2016

SANZIONI FORESTALI 1° SEMESTRE 2016

COMANDO REGIONALE PIEMONTE				
NATURA VIOLAZIONE		NUMERO VERBALI CONTESTATI	IMPORTO SANZIONI IRROGATE (euro)	IMPORTO SANZIONI INTROITATE (euro)
Assenza di comunicazione:	TOTALI	42	5313.33	3013.33
	di cui nei siti rete natura 2000	1	200.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	3	300.00	300.00
Assenza di autorizzazione	TOTALI	2	1553.00	1553.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	1	553.00	553.00
Taglio o danneggiamento di piante in interventi selvicolturali in violazione alle disposizioni di Regolamento Forestale	TOTALI	31	11223.33	4639.97
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	3	1040.00	380.00
Sradicamento, taglio o danneggiamento di piante, nel corso di interventi non selvicolturali, in difformità da quanto previsto dal Regolamento Forestale	TOTALI	3	5072.80	400.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	1	4272.80	0.00
Inosservanza del divieto di taglio raso	TOTALI	7	3943.47	1173.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	2	2333.00	1173.00
Trasformazione di suolo forestale in altra destinazione d'uso	TOTALI	10	41852.30	6750.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	2	7102.30	5500.00
Violazione delle norme in materia di taglio, concentramento, esbosco, sgombero, sistemazione dei residui	TOTALI	11	3610.00	960.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	0	0.00	0.00
Taglio mai eseguito delle ceppaie del ceduo	TOTALI	4	366.67	200.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	0	0.00	0.00
Uso illecito del martello forestale	TOTALI	0	0.00	0.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	0	0.00	0.00
Violazione delle norme in materia di pascolo	TOTALI	1	430.33	0.00
	di cui nei siti rete natura 2000	0	0.00	0.00
	di cui a carico di ditte boschive	0	0.00	0.00
Altre violazioni al Regolamento forestale	TOTALI	12	6533.00	1600.00
	di cui nei siti rete natura 2000	2	4100.00	100.00
	di cui a carico di ditte boschive	4	400.00	200.00
violazioni in materia di attività vivaistica forestale D. Lg. 386/2003		1	400.00	400.00
<b>TOTALE</b>		<b>124</b>	<b>80298.23</b>	<b>20689.30</b>

4.3.5 AUMENTO DELLE SEGNALAZIONI DI TAGLIO

Per lo stato di fatto si richiama quanto riportato al Capitolo 3, Paragrafo 3.15

4.3.6 AUMENTO DEI CODICI ATECO SU ATTIVITÀ SPECIFICHE

Fonte: elaborazioni della Camera di commercio di Torino su dati InfoCamere

Si riportano di seguito i dati sulla consistenza delle imprese relative all'area utilizzo delle aree forestali e fabbricazione di prodotti in legno in Piemonte al 30/09/2016, forniti dalla Camera di Commercio di Torino.

Tabella 22

	<b>Sottocategoria</b>				
Codici ateco <sup>28</sup>	02	021	022	023	024
Provincia	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate
ALESSANDRIA	1	151	38	1	7
ASTI	2	58	26	2	1
BIELLA	2	75	26	-	3
CUNEO	-	184	141	17	7
NOVARA	1	30	38	1	3
TORINO	4	153	152	3	16
VERBANIA	1	24	23	-	5
VERCELLI	1	53	23	-	3

Tabella 23

Codici ateco	16	1621	1622	1623	1624	16291	162919	16292	16293	16294	
Provincia	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	
ALESSANDRIA	2	1	-	40	15	11	6	9	1	13	
ASTI	-	5	-	28	13	4	4	9	1	5	
BIELLA	1	-	3	26	3	3	3	-	1	8	
CUNEO	4	9	1	53	23	12	11	3	2	25	
NOVARA	-	2	1	34	12	3	8	-	1	13	
TORINO	11	7	4	152	56	51	44	2	8	73	
VERBANIA	-	-	1	32	3	41	6	-	-	5	
VERCELLI	1	2	3	10	5	5	4	-	-	6	

<sup>28</sup> **Legenda codici ateco:**

- 02 SILVICOLTURA ED UTILIZZO DI AREE FORESTALI**
- 02.10.00 Silvicoltura e altre attività forestali
- 02.20.00 Utilizzo di aree forestali
- 02.30.00 Raccolta di prodotti selvatici non legnosi
- 02.40.00 Servizi di supporto per la silvicoltura
- 16 INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DA INTRECCIO**
- 16.10.00 Taglio e piallatura del legno
- 16.21.00 Fabbricazione di fogli da impiallacciatura e di pannelli a base di legno
- 16.22.00 Fabbricazione di pavimenti in parquet assemblato
- 16.23.10 Fabbricazione di porte e finestre in legno (escluse porte blindate)
- 16.23.20 Fabbricazione di altri elementi in legno e di falegnameria per l'edilizia
- 16.24.00 Fabbricazione di imballaggi in legno
- 16.29.11 Fabbricazione di parti in legno per calzature
- 16.29.12 Fabbricazione di manici di ombrelli, bastoni e simili
- 16.29.19 Fabbricazione di altri prodotti vari in legno (esclusi i mobili)
- 16.29.20 Fabbricazione dei prodotti della lavorazione del sughero
- 16.29.30 Fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio
- 16.29.40 Laboratori di cornici

#### **4.3.7 AUMENTO SUPERFICIE DELLE FORMAZIONI FUORI FORESTA**

Negli ultimi anni si è assistito ad una forte riduzione delle formazioni lineari, poiché di impedimento allo sviluppo di una agricoltura intensiva di carattere industriale. Oggi in pianura le formazioni lineari svolgono un ruolo fondamentale per la rete ecologica con funzioni anche paesaggistiche, di "filtro", ostacolando la deriva delle sostanze chimiche, nonché produttive.

In base agli studi sui PFT, le formazioni lineari occupano circa oltre 7.000 km, pari in media a 8,4 m/ha di territorio rurale, considerando le sole superfici agrarie che per caratteristiche possono effettivamente ospitare tali formazioni, corrispondenti a circa il 10% di quelle presenti fino alla seconda metà del secolo scorso. Le maggiori estensioni si riscontrano nelle province/Città Metropolitane di Torino (10,5 m/ha), Alessandria (9,7 m/ha) e Cuneo (8,0 m/ha).

#### **4.3.8 AUMENTO DELLA PROPENSIONE DELLE AZIENDE AD INVESTIRE IN MACCHINE E ATTREZZATURE**

Per lo stato di fatto si richiama quanto riportato al Capitolo 4, Paragrafo 4.1.13, 4.1.14, 4.1.15, 4.1.16

#### **4.3.9 AUMENTO DEGLI UTENTI DEGLI STRUMENTI INFORMATIVI (CONTATTI SITO WEB, NUMERO UTENTI E INVII NEWSLETTER)**

In base ad un'indagine condotta da CSI Piemonte il numero di visualizzazioni sul sito istituzionale del Settore Foreste è stato pari a 1093 per l'intero anno 2016.

### **4.4 COMPONENTE GOVERNANCE**

#### **4.4.1 N° DI TAVOLI ATTIVATI**

Indicatore misurabile con l'attuazione del PFR

#### **4.4.2 N° DI INCONTRI EFFETTUATI**

Indicatore misurabile con l'attuazione del PFR

#### **4.4.3 AUMENTO DELLE SUPERFICIE PIANIFICATE**

Con i fondi strutturali del PSR 2007-2013 è stata avviata la redazione di PFA che interessano circa 100 tra Comuni e Aree Protette in corso di redazione conformemente alle Indicazioni tecnico-metodologiche approvate con DGR n°27/3480 del 2016. Una significativa parte di questi sono revisioni di piani già esistenti giunti a scadenza.

Ponendo invece l'attenzione solo per i siti della rete Natura 2000, sono finora stati redatti, sulla base di norme tecniche regionali, una cinquantina di studi per i Piani di gestione non ancora approvati, gran parte dei quali interessano superfici forestali a potenziale gestione attiva.

#### **4.4.4 AUMENTO DELLE SUPERFICIE FORESTALI CERTIFICATE**

Si richiamano i contenuti del paragrafo 4.1.8

#### **4.4.5 AUMENTO DEL NUMERO DI IMPRESE ISCRITTE IN FORME DI RAPPRESENTANZA**

Si richiamano i contenuti dei paragrafi 4.1.13- 4.1.15

#### **4.4.6 AUMENTO DELLE FORME ASSOCIATIVE**

Si richiamano i contenuti del paragrafo 4.1.4





Assessorato all'Ambiente, Urbanistica, Programmazione territoriale e paesaggistica, Sviluppo della montagna, Foreste, Parchi, Protezione civile

Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna Foreste Protezione Civile Trasporti e Logistica

Settore Foreste  
Responsabile dott. Franco Licini

