

REGIONE  
PIEMONTE



CONOSCENZA PER LA SOSTENIBILITÀ  
DEL PIEMONTE  
IL LABORATORIO ARPA-IRES DI LETTURA  
DELLA SOSTENIBILITÀ DEGLI AIT DEL PIEMONTE

Domodossola Savigliano Torino  
2019

## **GLI AUTORI**

*Per IRES:*

Fiorenzo Ferlaino

Ludovica Lella

Francesca Silvia Rota

*Per ARPA:*

Giuseppe Crivellaro

Luciano Crua

Romina Di Paolo

Pina Nappi

# Indice

GLI AUTORI ..... - 2 -

INTRODUZIONE ..... - 5 -

## CAPITOLO 1 ..... - 7 -

1.1 UN LABORATORIO SULLA SOSTENIBILITA' ..... - 7 -

## CAPITOLO 2 ..... - 9 -

2.1 IL CAMPIONE DI ANALISI..... - 9 -

## CAPITOLO 3 ..... - 13 -

3.1 DOMODOSSOLA (AIT 01)..... - 13 -

3.1.1 PERSONE.....-13-

3.1.2 PIANETA.....-14-

3.1.3 PROSPERITA'.....-17-

3.2 TORINO (AIT 09)..... - 19 -

3.2.1 PERSONE.....-19-

3.2.2 PIANETA.....-20-

3.2.3 PROSPERITA'.....-24-

3.3 SAVIGLIANO (AIT 29) .....-26 -

3.3.1 PERSONE.....-26-

3.3.2 PIANETA.....-27-

3.3.3 PROSPERITA'.....-31-

## Allegati ..... - 33 -

1. Gli indicatori per la misura degli obiettivi della SNSvS.....-33-

2. Descrizione degli indicatori utilizzati.....-40-



# INTRODUZIONE

## CONOSCENZA PER LA SOSTENIBILITÀ DEL PIEMONTE

La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 è stata approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, rappresentando il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**; l'Agenda 2030 è stata adottata nel 2015 alle Nazioni Unite a livello di Capi di Stato e di Governo, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

In seguito all'approvazione della Strategia Nazionale le Regioni hanno il compito di costruire la Strategia Regionale. Dovrà quindi essere svolta un'analisi integrata del modello di sviluppo territoriale in modo che la declinazione delle strategie e degli obiettivi della Strategia Nazionale sia fatta su un modello reale, e non astratto, dello stato della sostenibilità del territorio.

La regionalizzazione dell'azione politica per lo sviluppo sostenibile è cominciata nel luglio 2018 con l'avviso pubblico, emesso dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATM), per il finanziamento di attività e iniziative finalizzate alla divulgazione della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile (SNSvS) e alla sensibilizzazione sui temi della sostenibilità e dell'economia circolare<sup>1</sup>. Nella manifestazione di interesse presentata dal Piemonte<sup>2</sup> un ruolo centrale è svolto dall'IRES Piemonte, in quanto ente strumentale della Regione, e da Arpa Piemonte.

Un primo passo in tale direzione è rappresentato dalla redazione del presente documento in cui Ires, di concerto con ARPA, basandosi su tre delle cinque aree previste dalla Strategia Nazionale ovvero Persone, Pianeta e Prosperità, restituiscono un quadro di sintesi dello stato socio-economico e ambientale del Piemonte.

Con riferimento specifico agli obiettivi della SNSvS e ai 17 Goal dell'Agenda 2030, IRES e ARPA possono contare su una attività vasta e continuativa di raccolta e lettura di dati socio-economici, territoriali e ambientali.

In particolare, IRES è chiamato a svolgere sia una funzione progettuale di costruzione della governance della Strategia attraverso il coinvolgimento delle istituzioni locali e identificazione del sistema degli obiettivi regionali e delle azioni prioritarie della Strategia il cui livello di dettaglio che scende alla scala comunale per molte delle variabili utilizzate. Esso dispone quindi di una solida capacità di documentazione in due delle cinque aree tematiche, **Persone e Prosperità**, in cui sono organizzati gli obiettivi della Strategia nazionale (SNSvS).

<sup>1</sup> Decreto del Ministero dell'Ambiente n. prot 211 del 9 luglio 2018 destinato alle Regioni e alle Province Autonome, inerente la realizzazione di alcune delle attività previste dalle funzioni definite dall'art. 34 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ss.mm.ii., in materia di attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile intende supportare attività e iniziative finalizzate alla divulgazione e alla sensibilizzazione sui temi dello sviluppo sostenibile e/o dell'economia circolare,.

<sup>2</sup> Si tratta della manifestazione di interesse della Regione Piemonte Prot. n. 0009419 del 02-10-2018, corredata della rispettiva proposta di intervento, approvata con D.G.R. 3-7576 del 28 settembre 2018, avente ad oggetto: *D.Lgs.152/2006, articolo 34. Delibera CIPE 108/2017. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile: disposizioni e avvio del processo di costituzione.*

L'ente regionale incaricato della rilevazione e il monitoraggio delle variabili di tipo ambientale, e dunque riferibile all'asse **Pianeta** della SRSvS, è invece ARPA Piemonte, l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte, le cui attività sono rivolte a garantire l'attuazione degli indirizzi programmatici della Regione Piemonte nel campo della previsione, prevenzione e tutela ambientale.

Entrambi gli istituti realizzano e presentano annualmente un rapporto per la disseminazione della conoscenza sui fenomeni oggetto della loro mission, rispettivamente la *Relazione annuale sull'andamento socio-economico e territoriale della Regione* e la *Relazione sullo stato dell'ambiente*. Inoltre nell'ultimo periodo Regione Piemonte, con il supporto di Arpa Piemonte e Ires Piemonte, ha raccolto i dati necessari sia per l'aggiornamento del quadro strutturale del PTR sia per il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) previsto dalla VAS.

Di qui la proposta, sostenuta dalla Regione, di estrapolare dai materiali delle due Relazioni, e dalle analisi per il PTR, una prima selezione di informazioni che, presentate in modo integrato, costituissero una lettura congiunta della sostenibilità interna del Piemonte. Ne è nato un vero e proprio laboratorio, le cui attività iniziano con questo studio sugli ambiti territoriali (AIT) di Domodossola, Savigliano e Torino, ma che hanno come obiettivo la predisposizione di uno schema condiviso di analisi della sostenibilità, che sia insieme ambientale, sociale e economica dei territori piemontesi.

# CAPITOLO 1

## 1.1 UN LABORATORIO SULLA SOSTENIBILITA'

Solo dall'integrazione delle considerazioni relative alle dimensioni sociali, economiche e ambientali dello sviluppo, è possibile esprimere un giudizio fondato sulla maggiore o minore sostenibilità di un territorio. Allo stadio attuale, tuttavia, non si dispone ancora per il Piemonte di un modello che, ritagliato sulle specificità dei territori oggetto di osservazione, ne porti a sintesi le tre dimensioni. In questo primo esercizio IRES e ARPA si sono quindi limitati a una lettura descrittiva e congiunta della dinamica socioeconomica e di quella ambientale di 3 dei 33 ambiti di integrazione territoriale in cui - ai sensi del PTR - è possibile suddividere il Piemonte, ossia Domodossola, Savigliano e Torino.

### La dinamica socioeconomica

La **dinamica socioeconomica** è analizzata da IRES Piemonte in funzione di una selezione di variabili riferibili agli obiettivi **Persone** e **Prosperità** della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS):

- **PERSONE**: 32 indicatori che coprono 7 obiettivi su 10 della SNSvS. Degli indicatori utilizzati 18 derivano dal lavoro di aggiornamento del quadro conoscitivo del PTR realizzato nel 2016 da IRES;
- **PROSPERITA'**: 25 indicatori che coprono 12 obiettivi su 17 della SNSvS. Dei 25 utilizzati 20 derivano dal lavoro per il PTR.

**In totale si tratta di 57 indicatori riferibili a 19 obiettivi della SNSvS.**

Come base di partenza si sono utilizzate:

- le letture territoriali di aggiornamento della *componente conoscitivo-strutturale* del Piano territoriale regionale (PTR) della Regione Piemonte (studio, assegnato nel 2016 all'Istituto di ricerche economiche e sociali della Regione Piemonte - IRES dalla Direzione *Ambiente, Governo e Tutela del Territorio* della Regione Piemonte nell'ambito delle attività di monitoraggio dello strumento normativo)<sup>3</sup>;
- una selezione di variabili tra quelle in uso da IRES per la redazione della Relazione annuale e delle analisi ad essa propedeutiche, organizzate in funzione degli assi Persone e Prosperità della Strategia Nazionale dello Sviluppo Sostenibile;
- i dati dell'asse Pianeta presenti in ARPA e organizzati nella banca dati BAT (Bilancio Ambientale Territoriale) e utilizzati per la valutazione degli AIT dal Piano territoriale regionale

Esprimere un giudizio di sostenibilità in assenza di benchmark riconosciuti (quelli esistenti ad oggi non sono mai ritagliati sulla scala locale ma solo nazionale e regionale) ha richiesto

<sup>3</sup> Studio di aggiornamento delle variabili del PTR per la lettura del territorio regionale (in alcuni casi non replicabili e quindi sostituite; in altri casi integrate per tenere conto di nuovi problemi emergenti come il cambiamento climatico) insieme con le interviste realizzate con i Sindaci dei comuni capoluogo di AIT.

l'identificazione di un **termine di paragone** che è stato qui assunto con il valore regionale. Inoltre, è evidente che per esprimere un giudizio esaustivo sulla sostenibilità del cammino di sviluppo imboccato da un sistema territoriale è necessario avere una lettura in termini diacronici delle dinamiche considerate. Tuttavia nelle pagine che seguono la ricostruzione delle serie storiche è stata possibile solo in parte e solo per alcune variabili.

## La dinamica ambientale

In primo luogo sono state prese in considerazione le scelte strategiche che caratterizzano la componente **Pianeta** verificandone gli obiettivi attraverso la valutazione dei trend espressi da una serie di indicatori ad esse strettamente correlati (ARPA 2019). Gli indicatori sono stati estratti dal Bilancio Ambientale Territoriale (BAT)<sup>4</sup> e hanno lo scopo di indagare i cambiamenti intercorsi nel decennio 2007-2017 sui principali ambiti che hanno un impatto diretto sull'ambiente. I macro temi interessati sono:

- Urbanizzazione;
- Agricoltura;
- Zootecnia;
- Trasporti;
- Attività produttive;
- Infrastrutture;
- Rifiuti.

Per il presente lavoro è stata necessaria una rivisitazione del metodo usato per la BAT per poterlo adattare ad una descrizione delle variabili ambientali aggregate non più per macro temi ma per AIT e, soprattutto, per poterle relazionare agli obiettivi della SNSVS inerenti la componente Pianeta. Gli indicatori identificati sono organizzati secondo lo schema che segue:

- **PIANETA:** 63 indicatori che coprono 8 obiettivi su 17 della SNSvS-Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile (9 obiettivi non misurati). Dei suddetti indicatori, 49 derivano da indicatori di Fonte o Pressione e 7 da variabili di Stato che rappresentano le qualità dell'ambiente e delle risorse ambientali (qualità legate a fattori fisici, chimici, biologici e naturalistici)- dati ARPA.

Delle variabili appena esplicitate, quelle appartenenti al primo gruppo (FONTI e PRESSIONI) non hanno bisogno di ulteriori approfondimenti, mentre per le variabili di contesto è importante fornire una chiave di lettura per comprendere maggiormente l'andamento dei fenomeni connessi con il depauperamento qualitativo delle matrici investigate.

L'indicatore definito come *Stato ecologico dei corpi idrici fluviali* fornisce una fotografia dell'andamento dello stato di qualità della risorsa idrica superficiale e sotterranea nel decennio 2007-2017. Premesso che lo Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali è definito attraverso una valutazione integrata degli indici STAR\_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco e dalla verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici e che la conferma dello Stato Elevato avviene tramite una valutazione dei parametri idromorfologici, la classificazione adottata individua cinque classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo.

<sup>4</sup> Come detto il metodo BAT è stato sviluppato da ARPA Piemonte è una delle componenti previste per il monitoraggio ambientale del PTR



Per quanto attiene lo stato di qualità della matrice idrica sotterranea, essa viene definita dall'indice SCAS (*Stato Chimico delle Acque Sotterranee*). Quest'ultimo, valuta la qualità chimica delle acque sotterranee a livello di singolo punto di monitoraggio. Lo Stato Chimico è determinato sulla base di Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i pesticidi e i nitrati definiti a livello comunitario dalla Direttiva 2006/118/CE che sono stati recepiti dal Dlgs 30/09 oltre che di valori soglia nazionali per altre categorie di contaminanti.

Infine una gestione sostenibile del territorio non deve prescindere da un fenomeno che nel corso del tempo ha pesantemente condizionato la disponibilità e la qualità del suolo; la protezione della risorsa è uno dei nodi fondamentali delle politiche di governo del territorio rappresentando un fattore determinante per valutare l'efficacia del contributo che gli strumenti di pianificazione e programmazione possono dare alla "salute" di un territorio. Tra gli indicatori di sostenibilità selezionati da questa Agenzia per monitorare nel tempo l'andamento del fenomeno, appare di particolare importanza la quantificazione della "Superficie Impermeabilizzata". Tale indicatore quantifica il contributo delle aree edificate e dello sviluppo delle reti stradali in termini di occupazione di suolo, rapportandolo alla superficie totale dell'AIT.

Il popolamento degli indicatori appena descritti, insieme ad una valutazione qualitativa e quantitativa dello stato delle risorse naturali e degli effetti delle attività antropiche sull'ambiente sarà oggetto dei prossimi capitoli.

**In totale gli indicatori utilizzati (IRES e ARPA) sono 120 riferibili a 25 obiettivi della SNSvS.**

## CAPITOLO 2

### 2.1 IL CAMPIONE DI ANALISI

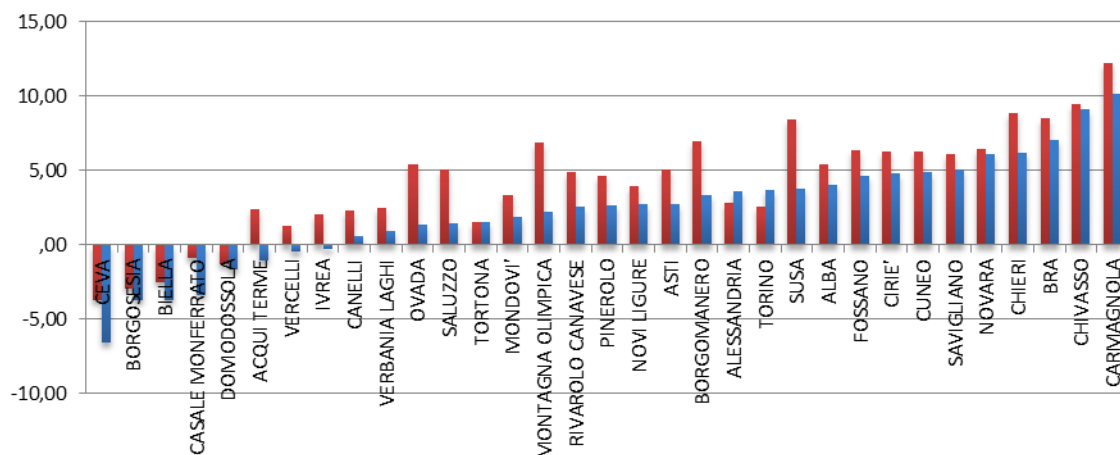
Gli AIT qui considerati sono tre (AIT n1 Domodossola, AIT n9 Torino e AIT n29 Savigliano) e sono stati scelti di concerto con ARPA e Regione Piemonte con l'intento di coprire - per questo primo tentativo di lettura congiunta della sostenibilità - situazioni diversificate non solo dal punto di vista territoriale ma anche ambientale, economico e sociale: l'AIT di Torino è una metroregione<sup>5</sup> di pianura, di 1,5 milioni di residenti, ben connessa alla rete infrastrutturale regionale e nazionale; l'AIT di Savigliano è un sistema produttivo, di 40 mila residenti, a vocazione industriale e agrario; l'AIT di Domodossola è un centro servizi, di 60 mila residenti distribuiti su 37 comuni di cui solo due con più di 5mila abitanti, collocato nella porzione più settentrionale della regione, lungo l'asse di collegamento con la Svizzera.

In generale, a fronte di una situazione generalizzata di peggioramento della dinamica demografica, Domodossola è tra gli otto AIT che, con riferimento al periodo 2005-2015, perdono popolazione (-1,6%). Torino, al contrario, si connota per un trend espansivo di tipo incrementale: nel periodo intercensuario 2001-2011 la crescita era stata del +2,6%; nel periodo 2005-2015

<sup>5</sup> Le metroregioni sono un particolare tipo di unità territoriale definito dall'OECD e dalla Commissione Europea nel 2012. In sintesi le metroregioni sono aggregazioni territoriali con almeno 250 mila abitanti derivanti dall'unione di una o più aree provinciali (Nuts3) appartenenti alla medesima area funzionale.

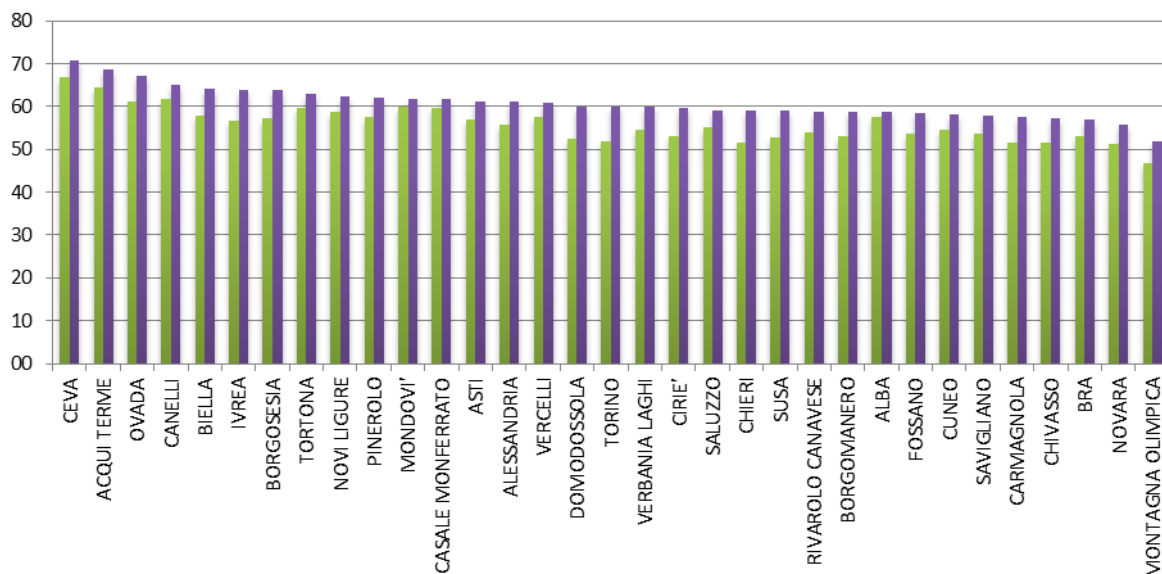
del +3,7%. Anche Savigliano è tra gli AIT che guadagnano popolazione, ma se con un tasso di crescita inferiore di un punto percentuale rispetto al periodo intercensuario (+5,1% vs +6,1%).

**Variatione demografica 2001-2011 (rosso); 2005-2015 (blu)**



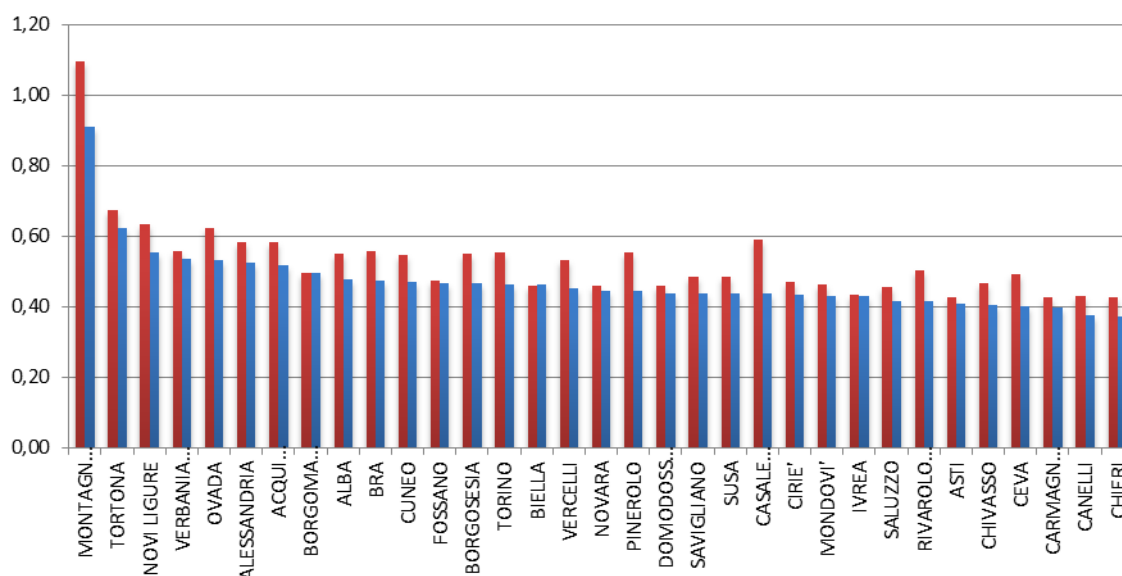
Entrando nel dettaglio della composizione demografica, a variare sono soprattutto le fasce 15-64 (in diminuzione) e over 64 (in aumento) con un "travaso" di popolazione dalla fascia lavorativa a quella pensionabile -e conseguente aumento del tasso di dipendenza strutturale - che è consistente soprattutto negli AIT di Domodossola (15-64: -3 punti percentuali; 64 e oltre: +3,4 punti; tasso di dipendenza da 52,6 a 60,0) e Torino (15-64: -3,3 punti percentuali; 64 e oltre: +2,8 punti; tasso di dipendenza da 52,0 a 60,0).

**Indice di dipendenza strutturale 2006 (verde) 2016 (viola)**



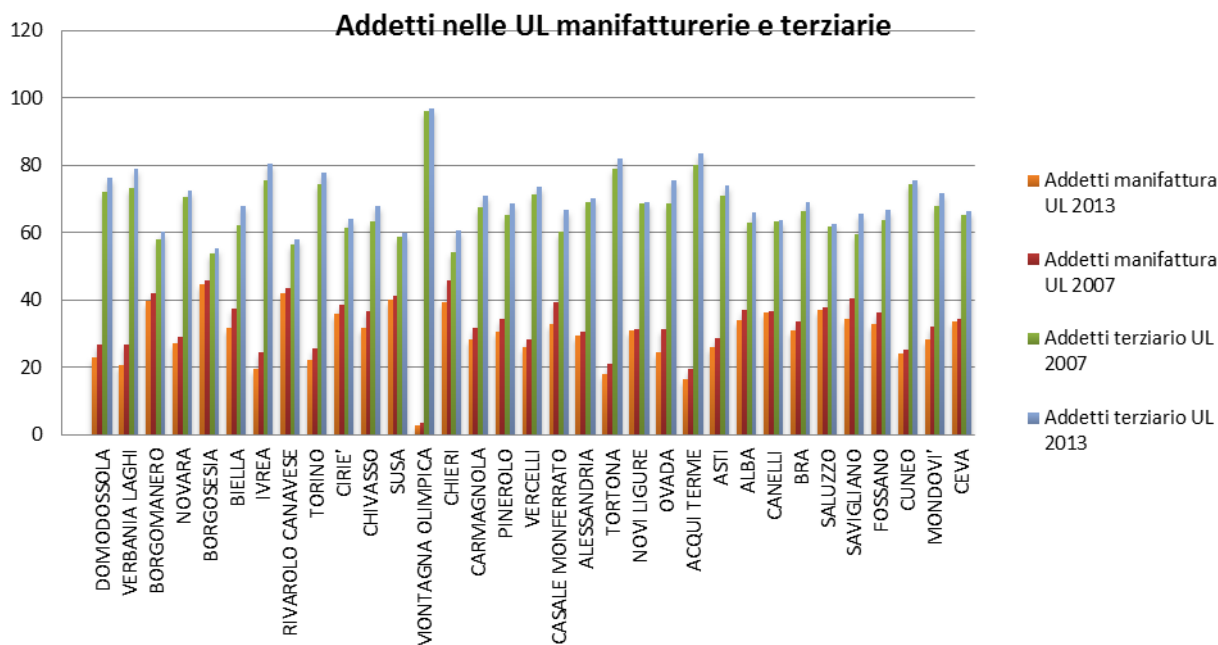
Gli AIT selezionati divergono anche rispetto ai livelli di ricchezza: i dati dell'imponibile IRPEF per il periodo 2005-2014 a Torino migliorano del +17,4%; negli AIT di Domodossola e Savigliano l'incremento è molto più contenuto. Nello stesso tempo diminuiscono i rifiuti prodotti: nel periodo 2006-2014 la quota pro-capite a Torino scende del -16,1%; negli altri AIT la contrazione è

**Rifiuti totali prodotti t/a procapite 2006 (rosso) 2014 (blu)**



inferiore.

Il tasso di occupazione nell'AIT di Torino diminuisce poco tra 2001 e 2011 (-0,2); +1 a Savigliano; +1,5 a Domodossola. Nell'AIT di Domodossola (unico caso) la disoccupazione resta stabile mentre negli altri casi aumenta: +1,9 punti percentuali a Savigliano; +1,6 punti a Torino. Domodossola è anche l'AIT dove è maggiore l'incremento nel tasso di attività femminile (+4,2 vs media regionale: +2,6). Bene anche Savigliano e Torino (+3,0). Da segnalare anche le diverse specializzazioni degli AIT: in Domodossola la forte emorragia di posti di lavoro manifatturieri (-22,2%) accelera la terziarizzazione in atto portando la proporzione tra terziario e secondario su livelli molto simili a Torino. A Savigliano gli addetti del terziario crescono poco (+4,4%) mentre resta forte la componente industriale. Male in particolare va il settore turistico con -56% presenze nel periodo 2006-2014, mentre sono aumentate a Torino (+15%) e sono pressoché invariate a Domodossola.



L'offerta di abitazioni cresce a Savigliano (+16,9% tra 2001 e 2011), accompagnata da un contemporaneo aumento di popolazione; nel caso di Domodossola incrementi moderati (dell'ordine del 7%-8%) si confrontano con una situazione di decremento demografico e diminuzione di servizi commerciali, essenziali per la residenzialità.

In conclusione, se l'AIT Domodossola si connota per l'isolamento, la mancanza di infrastrutturazione e l'elevato rischio di marginalizzazione socioeconomica, quello di Savigliano appartiene al gruppo degli AIT che meglio hanno resistito alla crisi. Per Torino si coglie una compresenza di luci e ombre poco rassicurante, sebbene infatti i posizionamenti dell'AIT si mantengono quasi sempre intorno a livelli medi, preoccupa il fatto che il capoluogo metropolitano dovrebbe essere il traino del sistema regionale mentre è una delle poche metroregioni europee che non riesce a compensare l'invecchiamento della popolazione.

# CAPITOLO 3

## 3.1 DOMODOSSOLA (AIT 01)

### 3.1.1 PERSONE

**Povert : Situazione non sostenibile per il concorrere di pi  condizioni associabili all'aumento della povert  (invecchiamento, dinamica IRPEF e immigrazione) e del disagio abitativo (abbandono dei borghi, aumento dello sprawl e delle seconde case inutilizzate).**

L'indice di vecchiaia nell'AIT   molto elevato (241,3 vs 201,3), esito di un consistente invecchiamento della popolazione. La ricchezza pro-capite   modesta (12.636,6 vs 15.083,8 €/ab) e in diminuzione (-1,8 vs 2,2) in un contesto dove gli stranieri non sono numerosi (4,8 vs 9,7) e non sembrano quindi essere tra le principali determinanti dei bassi livelli di IRPEF.

Dal punto di vista abitativo l'elevata presenza di case non occupate costituisce una potenziale fonte di disagio (40,6 vs 27,8). Preoccupante   in particolare la crescita della dispersione immobiliare (+2,8%), che pur restando inferiore alla media regionale (12,5 sprawl fisico di primo livello vs 15,7), si accompagna a un processo di forte riduzione della popolazione sparsa (-19%) con tendenziale concentrazione della residenzialit  nei centri urbani (82,8 concentrazione abitativa vs 81,5). Questi elementi possono essere letti come segnali di un progressivo spopolamento e impoverimento dei borghi pi  isolati "colonizzati" dal mercato delle seconde case.

**Capitale umano: Dinamiche negative di tenuta demografica (variazione residenti) e occupazionale (tasso di attivit  femminile e dinamica degli addetti) ma con alcuni elementi positivi (disoccupazione, popolazione attiva); molto diversificato il sistema di protezione sociale e previdenziale (servizi per gli anziani e la prima infanzia, incidenti stradali) mentre il sistema scolastico-formativo   carente.**

La disoccupazione, statisticamente correlata con la povert  oltre che con la qualit  del capitale umano, nell'AIT   inferiore alla media regionale (6,4 vs 7,4) ma con un tasso di attivit  femminile molto limitato (36,6 vs 38,9)<sup>6</sup> e una contrazione degli addetti - gi  di per s  quattro volte superiore a quella regionale (-1,9 vs -0,5). La popolazione attiva   ridotta (28.282) ma proporzionata rispetto al peso demografico dell'AIT (1,5% della popolazione regionale) che segue il medesimo trend di contrazione della regione (-1,6 vs -1,4). Il sistema sociale previdenziale presenta luci e ombre: va decisamente bene l'offerta di posti letto in strutture residenziali per anziani (6,2 vs 1,6), mentre per i posti in strutture per l'infanzia l'AIT resta al di sotto del valore medio (nel 2016: 2,4 vs 2,8); come nel resto del Piemonte anche nell'AIT di Domodossola gli incidenti stradali sono molto diminuiti e si attestano oggi su livelli 'fisiologici' rispetto alla dimensione demografica dell'AIT (1,4% del valore regionale; come per la popolazione residente).

L'AIT va invece decisamente male nella formazione. L'indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2  grado (19 anni e pi )   inferiore alla media regionale di 4 punti percentuali

<sup>6</sup> Dato da interpretare con attenzione: sebbene la percentuale di donne attive si riduca l'AIT migliora il proprio posizionamento relativo.

(31,4 vs 35,5) e l'Indice di non conseguimento della scuola del primo ciclo supera quello regionale di due punti percentuali (9,7 vs 7,7). Ne consegue un valore di popolazione priva di licenza (scuola del primo ciclo - 2011) che, per quanto ridotto numericamente (3.697 vs 190.975) è elevato se pesato sulla popolazione. Male anche la quota di laureati/diplomati (33,5 vs 36,2) che, come mostrano le analisi per il PTR, sebbene in aumento (da 16.782 a 21.639 e dal 26,4% al 33,5% della popolazione totale), crescono meno che negli altri AIT.

Un ruolo chiave per alimentare il mercato del lavoro e la piena funzionalità del sistema sociale e previdenziale è giocato dal sistema produttivo. Da questo punto di vista le analisi del PTR mostrano per Domodossola una situazione rischiosa in quanto specializzata in settori in cui la manodopera, di per sé strutturalmente modesta (industria mineraria e energetica), è anche in contrazione. Limitata è anche l'occupazione manifatturiera e agricola, e nei servizi alla produzione dove i posti di lavoro si sono dimezzati; aumentano invece gli addetti delle attività innovative, dell'artigianato di qualità e del terziario infrastrutturale.

I dati evidenziano una situazione di crisi ma anche di forte riconversione.

**Salute: Condizioni molto negative di rischio ambientale (eventi calamitosi, rischio sismico e idrogeologico, consumo di suolo in aree a rischio) e antropico solo in parte bilanciate da una limitata presenza di stabilimenti pericolosi e siti contaminati. Molto carenti anche i livelli di accesso ai servizi sanitari (posti ospedali e ricoveri).**

Gli eventi calamitosi tra il 2008-2014 sono numerosi (17 vs 1.996). Con riferimento specifico al rischio sismico la popolazione esposta è particolarmente elevata (80% della popolazione complessiva dell'AIT vs 24% nella media regionale). Elevata è anche la quantificazione del rischio di incendi boschivi (priorità 4 su 5; vs 3), così come la quota di superfici PAI a rischio medio e elevato (0,13 vs 0,09). In questa situazione di estrema fragilità, emerge quindi come del tutto insostenibile la dinamica del consumo di suolo nelle aree a alto rischio frane con livelli più che doppi rispetto alla media regionale (0,42 vs 0,17; mentre per le aree a alta pericolosità idraulica il consumo di suolo è di poco inferiore al trend medio 0,22 vs 0,23). Dal punto di vista delle pressioni antropiche quelle derivanti da stabilimenti a rischio incidente (4 vs 88), da siti contaminati (19 vs 756) e la densità di autovetture molto inquinanti (0,1 vs 0,4) rimangono contenuti. Passando a considerare i servizi sanitari, l'aggiornamento dei dati del PTR mostrava un'offerta limitata, confermata anche in questa analisi: i posti negli ospedali ogni 10mila abitanti sono molto inferiori alla media regionale (21 vs 30) e i ricoveri sono solo l'1% dei ricoveri complessivi della regione (anno 2013).

### 3.1.2 PIANETA

**Biodiversità: La morfologia prevalentemente montuosa ha inibito la potenziale pressione derivante dall'uso del suolo agricolo e i prati permanenti e i pascoli sono largamente diffusi.**

Per capire lo stato di salute degli ecosistemi acquatici (Ob Strat 1.1.1) una fotografia dell'andamento della risorsa idrica superficiale e sotterranea, nel decennio 2007-2017, è fornita dalle tabelle seguenti. La prima mostra le variazioni dello stato ecologico dei corsi d'acqua

superficiali che resta sostanzialmente invariata per lo stato ecologico 'Buono' mentre si perde un corpo idrico con giudizio 'Elevato'.

AIT		Stato Ecologico	N° corpi idrici Triennio 2009-2011	N° corpi idrici Triennio 2014- 2016
1	Domodossola	BUONO	8	8
1	Domodossola	ELEVATO	1	0

La tabella sotto riportata restituisce l'evoluzione nel corso di quasi un decennio dello stato di qualità delle falde superficiali nel territorio dell'AIT 1 oggetto di approfondimento.

Tipo falda	codice corpo idri- co	descr. corpo idrico	AIT – Perc di GWB per AIT	Stato GWB 2009	Stato GWB 2017
<b>Falda su- perficiale</b>	GWB-CRN		1 - Domodossola: 45% 2 - Verbania Laghi: 15% 3 - Borgomanero: 2% 5 - Borgosesia: 23% 6 - Biella: 13% 7 - Ivrea: 1%	Scarso	Scarso
<b>Falda su- perficiale</b>	GWB-FTO	Fondovalle Toce	1 - Domodossola: 71% 2 - Verbania Laghi: 29%	Scarso	Buono

La morfologia del territorio prevalentemente montuosa dell'AIT di Domodossola giustifica l'assenza in esso di falde profonde. Per quanto riguarda la falda superficiale, l'AIT 1 è per buona parte ricompreso tra la falda del fondovalle Toce (GWB-FTO) che nel corso del periodo considerato ha fatto registrare un miglioramento qualitativo della risorsa; permangono viceversa critiche le condizioni del GWB-CRN.

In merito alla necessità di proteggere gli ecosistemi connessi con le attività agricole (Ob. Strategico 1.1.4) gli indicatori selezionati servono ad indagare la potenziale pressione derivante dall'uso del suolo agricolo ed il conseguente impatto sulle matrici suolo, acqua ed atmosfera.

Il quadro restituito appare nel complesso confortante se rapportato alla morfologia del territorio dell'AIT, le colture potenzialmente più impattanti quali i seminativi e i frutteti (per i trattamenti e per le esigenze idriche) mostrano un lieve aumento ma rappresentano ancora elementi marginali; la porzione del territorio agricolo più rappresentativa è ancora largamente costituita dai prati permanenti e dai pascoli e la percentuale degli stessi è quasi raddoppiata. Un dato discordante rispetto al quadro appena delineato riguarda la SAU che appare nel suo complesso in moderato declino dal 19,09% (2007) al 9,3% (2017).

**Risorse Naturali: L'impermeabilizzazione del suolo coinvolge una percentuale minima della superficie dell'AIT registrando tuttavia un lieve aumento nell'edificato. Le matrici acqua e suolo non sono compromesse da attività industriali o zootecniche anche se è in aumento la produzione di rifiuti speciali in linea con l'andamento regionale.**

Tra gli obiettivi strategici che prevedono una gestione sostenibile delle risorse naturali, una particolare importanza assume la necessità di limitare o di arrestare il consumo di suolo (Ob. Strategico 2.2.2). L'esame dei dati rileva che la superficie impermeabilizzata, nonostante interessi una percentuale molto ridotta rispetto all'estensione totale dell'ambito (3%), ha comunque registrato un lieve aumento dovuto esclusivamente all'edificato, mentre il contributo delle infrastrutture viarie e ferroviarie resta invariato. Il successivo obiettivo strategico (Ob. Strat. 2.2.3) mira a minimizzare i carichi inquinanti sulla matrice suolo, ambiente idrico superficiale e sotterraneo. Rimarcato che l'agricoltura intensiva nell'AIT ha un ruolo marginale, per valutare l'entità e l'andamento degli impatti a carico della matrice suolo è stato utilizzato come indicatore il carico zootecnico. Il suo andamento nel corso del decennio 2007-2017 è più che raddoppiato a fronte di un aumento degli allevamenti e del patrimonio zootecnico in cui un particolare rilievo assumono gli ovini. Per quanto concerne la compromissione della qualità della risorsa idrica superficiale e sotterranea, tra gli indicatori che possono essere utilizzati è stato individuato il numero degli scarichi produttivi che non recapitano in pubblica fognatura e indirizzano i loro reflui in acque superficiali o negli strati superficiali del suolo previa autorizzazione degli enti competenti. L'evoluzione di questo indicatore nel corso del periodo in esame appare nel suo complesso confortante passando da 15 (2007) a 2 (2017) dimostrando che il numero degli scarichi non rappresenta una criticità ambientale rilevante nell'AIT 1.

Le attività del comparto industriale presente sul territorio generano quantitativi di rifiuti speciali pericolosi e non, il cui smaltimento presso le discariche può nel tempo ingenerare compromissioni delle matrici suolo e delle acque sotterranee. La produzione di queste tipologie di rifiuti nel corso del periodo in esame mostra un aumento in linea con la tendenza regionale che viene motivato dalle numerose operazioni di bonifica di terreni e di siti contaminati da amianto o altri rifiuti pericolosi avviate negli ultimi anni.

<b>Indicatore</b>	<b>Anno 2007</b>	<b>Anno 2017</b>
<b>Quantità Rifiuti Speciali Non pericolosi</b> (t/anno)	67.853	97.330
<b>Quantità Rifiuti Speciali pericolosi</b> (t/anno)	3.501	4.223

Ad oggi sul territorio dell'AIT 1 non sono presenti ed operative discariche per le varie tipologie di rifiuti (inerti, urbani, speciali non pericolosi e pericolosi). Sono invece stati censiti 2 impianti di compostaggio per la sola matrice verde e altri due impianti per il compostaggio TMB (con gestione anaerobica).

Il percorso per il raggiungimento dell'obiettivo strategico di abbattere la concentrazione di inquinanti in atmosfera (Ob. Strat. 2.2.6) può essere verificato attraverso una valutazione dell'evoluzione dei parametri più critici come riportato nella tabella seguente.



Indicatore	Anno 2007	Anno 2015
Media PM10	15,5	16,21
Superamenti PM10	0	9
Valore ob. Protezione salute umana 2015	52	40

Si osserva come nell'AIT, a fronte di un lieve innalzamento del PM10, c'è una contrazione del numero di superamenti per l'ozono. Dal confronto dei dati sulle emissioni con il valore medio degli AIT sembra che il contributo maggiore derivi dall'urbanizzazione (vedi ALL 1) mentre in tutti gli altri l'apporto dato dall'AIT è ben sotto la media regionale. Nel suo complesso la qualità dell'aria nel territorio non desta particolari preoccupazioni.

Per quanto attiene la verifica della tendenza al raggiungimento dell'obiettivo strategico che mira a garantire una gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono ed il degrado (Ob. Strat. 2.2.7), è stata effettuata un'analisi qualitativa delle aree boscate al fine di misurare il loro livello di naturalità; tale variabile è funzione del grado di interferenza o di alterazione indotto dalle attività antropiche. L'indicatore allestito, denominato "Indice di Qualità del bosco" (IQB), restituisce una situazione di sostanziale staticità nel corso del decennio preso in considerazione nel quale i valori e le relative classi permangono stabili. I boschi che caratterizzano l'AIT di Domodossola con maggior valore e interesse naturalistico in ordine di punteggio decrescente sono: la Faggeta oligotrofica, Alneto di ontano verde, Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto, Pecceta montana mesalpica e l'Abetina oligotrofica mesalpica.

Indicatore	Anno 2007	Classe 2007	Anno 2017	Classe 2017
Indice di Qualità del Bosco (IQB)	35.26	Molto Alta	37.27	Molto Alta

### 3.1.3 PROSPERITA'

**Ricerca e innovazione: Situazione potenzialmente insostenibile rispetto a tutte le variabili considerate (addebi nella ricerca, connettività, imprese innovative).**

Nell'AIT di Domodossola l'occupazione nel settore della ricerca è praticamente nulla evidenziando da questo punto di vista una situazione molto insostenibile (1 vs 2.808). Molto negativo è anche il livello di copertura informativa delle unità residenziali. La quota di unità immobiliari raggiunte da servizi a 30-100 Mbps è infatti inferiore di due punti percentuali al valore regionale, di per sé già molto basso (4,23% vs 6,18%). Poco sostenibile è infine anche il potenziale innovativo del sistema economico, qui misurato attraverso il numero di imprese iscritte al registro italiano delle Start up e PMI innovative: 1 sola al 2018 vs 586.

**Occupazione e formazione: *Situazione mediamente negativa dal punto di vista degli iscritti alle scuole di secondo grado; molto negativa dal punto di vista degli addetti in settori high-tech.***

Per la variabile degli studenti iscritti ai corsi di secondo grado (le FP, IT, IP) i dati al 2014/2015, per quanto limitati in termini assoluti rispetto al dato regionale (246 vs 13.741), sono leggermente superiori a quelli che ci si sarebbe potuti attendere in funzione del peso demografico dell'AIT (1,8% mentre il peso demografico è dell'ordine del 1,4%). Per numero di addetti in settori high-technology la situazione dell'AIT è invece inequivocabilmente critica: al 2016 sono solo 13 vs 13.700, pari al 0,09 (vs 1,02).

**Produzione e consumo: *Nella gestione dei cicli produttivi situazione di attenzione non tanto per gli aspetti della produzione di rifiuti (totali e differenziati), quanto per la dipendenza da impianti esterni (discariche e inceneritori). Per quel che attiene invece le performance del sistema produttivo va bene il turismo (più naturalistico che culturale) e l'artigianato, male l'agroindustriale.***

Rispetto alla media regionale, nell'AIT si producono meno rifiuti (458 t annue pro capite vs 475) e se ne riciclano di più (61,1 vs 59,6). L'AIT è però del tutto privo di impianti per il trattamento di questi materiali (a questo riguardo il lavoro per il PTR aveva anche evidenziato una carenza di depuratori), per la cui valorizzazione (anche in un'ottica di economia circolare) e il cui smaltimento l'AIT deve quindi gravitare sui territori limitrofi, determinando a nostro giudizio una situazione se non negativa, per lo meno di debolezza infrastrutturale. In altre parole, il fatto che i mc di rifiuti smaltiti e smaltibili siano nulli non va inteso come un elemento positivo/di sostenibilità ma contingente. Gli esercizi e i posti letto turistici sono numerosi se messi in relazione con le dimensioni dell'AIT (al 2017 il territorio di Domodossola ospita il 4,8% circa di queste dotazioni mentre in termini demografici il peso relativo, o peso teorico, è del 1,4%). Anche dal punto di vista della domanda i valori rilevati superano quelli "teorici" legati alla popolazione, sia pur in maniera meno marcata (2,4%). Un risultato positivo alimentato in primis dal grande patrimonio naturalistico e paesaggistico dell'AIT mentre l'offerta culturale risulta residuale: le manifestazioni fieristiche al 2016 non sono molto numerose (8 vs 398) e non vi sono visitatori museali. Nei comparti agroalimentare il contributo fornito dall'AIT è molto limitato. Solo per numero di agriturismi i valori sono vicini a quelli teorici (19 vs 1.106); 1,7% del tot regionale. La quota di SAU su SAT è molto inferiore a quella media regionale (47 vs 78). Nello stesso tempo i bassi impatti derivanti dalla densità del carico zootecnico restituiscono una situazione di relativa sostenibilità (7,3 vs 46,7). La superficie a biologico (1,2% di quella regionale) non è molto estesa se comparata con la dimensione dell'AIT (6,2% della superficie regionale) ma è comunque rilevante vista la conformazione fisica montana di molti comuni dell'AIT e la quota di suolo impermeabilizzato in Domodossola. Nello stesso tempo l'AIT non eccelle per prodotti registrati con marchi di qualità, mentre positiva è la situazione delle eccellenze artigiane (3,2% delle imprese della regione). Per il focus energia e mobilità: l'AIT eccelle per biomassa prelevabile (6% della biomassa regionale) e boscosità (indice di boscosità: 54 vs 37). Positivi anche il numero degli addetti nel settore energetico (1,8%) e la quota di autovetture ecoefficienti (27,1% vs 24,7%). La mobilità non motorizzata è invece allineata al dato regionale (22,5).

## 3.2 TORINO (AIT 09)

### 3.2.1 PERSONE

**Povert : Dinamica positiva tanto dal punto di vista della ricchezza media quanto per i "prerequisiti" demografici e abitativi.**

Anche grazie al maggior apporto fornito dalla presenza di popolazione straniera (11,0% dei residenti vs 9,7), l'indice di vecchiaia dell'AIT di Torino   inferiore a quello medio regionale (196,1 vs 201,3); positivo   anche il dato relativo alla ricchezza pro-capite, superiore nel valore pro capite annuale di circa 900 euro (15.910,6 vs 15.083,8), anche se in leggera diminuzione (-0,3% vs 2,2%) e in contro tendenza rispetto al resto del Piemonte. La quota di stranieri probabilmente produce effetti positivi non solo in termini di bilancio demografico ma anche nel mercato di lavoro. E, almeno a livello potenziale, trova nel territorio dell'AIT condizioni positive dal punto di vista dell'ottimizzazione del patrimonio abitativo: le case non occupate sono infatti poche (7,7 vs 27,8); l'offerta residenziale   molto concentrata (2,5 vs 15,7 sprawl fisico e con un trend di ulteriore riduzione della dispersione del -1,2%) determinando, nonostante la dinamica recente di forte riduzione (-11%), un'elevata concentrazione abitativa (98,7 vs 81,5).

**Capitale umano: Situazione di evidente forza dal punto di vista della "massa critica" ma con una forte criticit  dal punto di vista della disoccupazione. Positiva l'offerta dei servizi socio-assistenziali e i tassi di incidentalit .**

Nonostante l'AIT da solo ospiti il 34,5% della popolazione attiva piemontese e il 39,6% degli addetti, in una condizione in cui il tasso di attivit  femminile   maggiore di quello regionale (40,3 vs 38,9) e la dinamica degli addetti   stabile (-0,1 vs -0,5), il mercato del lavoro locale risente molto del concorrere di una condizione di elevata disoccupazione (tasso del 9,4 vs 7,4) e del progressivo ridimensionamento demografico (-1,3% vs -1,4%) che, per quanto allineato con quello regionale, determina una perdita di capitale umano e forza lavoro. In pratica, essendo l'AIT torinese sede del capoluogo metropolitano e ambito di forte concentrazione di popolazione, servizi e dotazioni (il 35,1% della popolazione piemontese risiede nell'AIT, la cui dimensione   solo il 3,5% di quella regionale), ci si aspetterebbe performance occupazionali maggiori soprattutto dal punto di vista della massa critica.

Dal lato dei servizi socioassistenziali la situazione   migliore: i residenti dell'AIT di Torino over 65 in particolare possono contare su un numero di posti in strutture dedicate dieci volte superiore a quello medio (16,9 vs 1,6). Mentre leggermente inferiori sono i posti in strutture per l'infanzia (asili nido, baby parking ecc.) (2,4 vs 2,8 ogni 10mila residenti). Nell'economia del sistema regionale complessivo gli incidenti stradali che si verificano nell'AIT sono pi  che dimezzati rispetto a quelli che ci si sarebbe potuti attendere in base al peso demografico dell'area torinese (16,4%). Coerentemente con il rango metropolitano e il ruolo di erogatore di servizi a livello regionale l'ambito va anche molto bene nelle variabili scelte per misurare la formazione del capitale umano. Tanto nella quota di laureati/diplomati (41,2 vs 36,2) quanto nell'indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2  grado i valori dell'AIT sono molto superiori alla media regionale (41,5 vs 35,5) mentre   inferiore l'indice di non conseguimento della scuola del primo ciclo (6,2 vs 7,7).

**Salute: Condizioni positive rispetto al rischio ambientale (eventi calamitosi, rischio sismico e idrogeologico, consumo di suolo in aree a rischio). Molto negative per quel che attiene gli stabilimenti pericolosi, i siti contaminati e il parco veicolare. Molto carenti anche i livelli di accesso ai servizi sanitari (posti ospedali e ricoveri).**

Gli eventi calamitosi tra il 2008-2014 non sono particolarmente preoccupanti sia in valore assoluto sia se riferiti alla popolazione esposta (solo il 13% della popolazione dell'AIT vs il valore regionale di 24%). Il rischio di incendi boschivi è anche modesto (2 su 5; vs 3). Dal punto di vista del rischio naturale, le aree a elevato rischio occupano una porzione tutto sommato residuale della St (0,13 vs 0,09) e riguardano, in modo quasi esclusivo, il rischio esondazioni. Sempre dal punto di vista dei rischi idrogeologici, si segnala in positivo il dato del consumo di suolo in aree soggette a frane a pericolosità elevate e molto elevata 2016 (0,04 vs 0,17), mentre emerge in negativo il consumo di suolo in aree a alta pericolosità idraulica, con valori quasi doppi rispetto a quelli medi (0,41 vs 0,23). Dal punto di vista antropico la situazione dell'AIT è molto più compromessa. Sono infatti numericamente rilevanti sia gli stabilimenti a rischio incidente 2011 (12 vs 88) che i siti contaminati 2011 (209 vs 756). Infine molto negativo - e emblematico di un modello di mobilità non sostenibile - è il dato delle autovetture circolanti molto inquinanti (4,0 per kmq vs 0,4). Come già visto per i servizi socioassistenziali rivolti alle fasce deboli (anziani e prima infanzia), anche per i servizi ospedalieri l'offerta dell'AIT è ampiamente superiore a quella media. I posti letto a disposizione negli ospedali sono 42 ogni 10 mila residenti vs 38 e si realizza il 40% dei ricoveri.

### 3.2.2 PIANETA

**Biodiversità: Miglioramento della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei anche a causa della contrazione degli scarichi e dei prelievi da parte del settore industriale.**

Lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali presenti nell'AIT e la sua evoluzione nel corso del periodo considerato è riassunta nella tabella sottostante.

AIT		Stato Ecologico	N° corpi idrici Triennio 2009-2011	N° corpi idrici Triennio 2014-2016
9	Torino	BUONO	2	3
9	Torino	CATTIVO	2	0
9	Torino	SCARSO	5	3
9	Torino	SUFFICIENTE	5	11

Nel complesso la situazione evidenzia un miglioramento sostanziale essendosi ridotti i corpi idrici in situazioni critiche e non essendo presente al momento dell'ultima rilevazione nessuno in "cattivo" stato di qualità, come evidenziato nella tabella sottostante.

Tipo falda	codice corpo idrico	descr. corpo idrico	AIT – Perc di GWB per AIT	Stato GWB 2009	Stato GWB 2017
Falda profonda	GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale	9 - Torino: 45%	Scarso	Buono
Falda profonda	GWB-P3	Pianura Cuneese Torinese meridionale ed Astigiano ovest	9 - Torino: 5%	Scarso	Buono
Falda superficiale	GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia	9 - Torino: 17%	Scarso	Scarso
Falda superficiale	GWB-S3a	P. Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo	9 - Torino: 27%	Scarso	Buono
Falda superficiale	GWB-S3b	P. Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola	9 - Torino: 99%	Scarso	Buono
Falda superficiale	GWB-S4a	Altopiano di Poirino in destra Banna - Rioverde	9 - Torino: 9%	nd	Buono
Falda superficiale	GWB-S4b	P. Torinese tra Ricchiaro, Po e Banna - Rioverde	9 - Torino: 4%	nd	Buono
Falda superficiale	GWB-S5a	P. Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice	9 - Torino: 21%	nd	Buono

Come si può osservare il territorio dell'AIT è ricompreso in varie formazioni profonde e superficiali. Anche in questo caso la situazione complessiva mostra una positiva evoluzione qualitativa con la sola eccezione della falda superficiale del Fondovalle della Dora Riparia che interessa la porzione ovest dell'AIT e nella quale permangono criticità legate soprattutto alla presenza di solventi clorurati ed in minor misura di metalli derivanti da inquinamenti puntuali e pregressi.

Nell'ambito torinese sono tutt'oggi presenti aree ancora naturaliformi e di spiccato pregio ecologico (AVE) che coprono una superficie pari a circa il 22% del territorio.

Anche in un territorio fortemente urbanizzato come questo permangono aree a diverso grado di connettività ecologica sulla base dei risultati del modello ecologico "FRAGM – connettività ecologica del territorio". L'estensione di tali aree risulta pari a circa il 55% del territorio che, nella suddivisione in classi dell'indicatore, coincide con la classe III cui è assegnato il giudizio di "sufficiente".

L'indice che valuta il grado di alterazione antropica delle aree boscate (IQB) evidenzia una sostanziale invarianza nel corso dell'ultimo decennio confermando la classe II il cui giudizio è "medio basso" come illustrato in tabella:

Indicatore	Anno 2007	Classe 2007	Anno 2017	Classe 2017
Indice di Qualità del Bosco (IQB)	8.87	Medio-Bassa	9.32	Medio-Bassa

Nonostante la forte residenzialità, la grande presenza di attività industriali e la consistente infrastrutturazione del territorio, nell'AIT 9 il settore dell'agricoltura continua ad avere un ruolo di un certo interesse. Nel corso dell'ultimo decennio la SAU si è lievemente ridotta così come i territori destinati a prati permanenti e si è assistito ad un deciso incremento dei seminativi che come noto hanno maggiori esigenze colturali e il cui impatto sulla biodiversità è più consistente.

**Risorse naturali: Lieve diminuzione della superficie urbanizzata e sostanziale stabilità delle attività agricole e zootecniche. Lento e costante miglioramento della qualità dell'aria e radicali modifiche nella tipologia dello smaltimento dei Rifiuti urbani in seguito all'avvio dell'inceneritore.**

L'incremento della superficie urbanizzata, oltre che quella occupata dalle infrastrutture e dalle reti di comunicazione, può essere considerato uno tra i principali elementi di pressione gravanti sul territorio. Sotto questo profilo l'evoluzione dell'indicatore che misura la superficie impermeabilizzata (periodo 2007-2018) registra un aumento consistente pari al 42% nel territorio del torinese.

Il numero di scarichi industriali recapitanti in corpi idrici registra una netta diminuzione (da 233 nel 2007 a 85 nel 2017) a fronte di una avvenuta maggior infrastrutturazione del territorio. Tale riduzione comporta minori impatti sulla qualità della risorsa idrica superficiale.

Il patrimonio zootecnico presente sul territorio dell'AIT è rimasto sostanzialmente invariato nel corso del decennio in esame così come invariato risulta essere l'indice di carico zootecnico che stima gli impatti sulla matrice suolo e idrica del comparto.

La misura degli impatti delle colture agricole presenti sul territorio dell'AIT rispetto al suolo registra lievi aumenti degli indicatori relativi ai carichi di azoto e di fosforo da mettere in relazione con l'aumento dei seminativi che come noto hanno maggiori esigenze colturali (fertilizzanti).

L'entrata in funzione del nuovo inceneritore ha modificato radicalmente la tipologia degli smaltimenti dei rifiuti urbani prodotti all'interno del territorio dell'AIT. Nel decennio 2007-2017 la produzione di rifiuti urbani ha fatto registrare una diminuzione di circa il 15%. Analogamente si registra anche a carico della produzione procapite giornaliera di RU. Il 67% dei rifiuti urbani prodotti nell'AIT viene avviato all'incenerimento. La produzione di rifiuti speciali pericolosi e non ha fatto registrare un incremento considerevole nel corso del decennio 2007-2017. In particolare la produzione di quelli pericolosi è più che raddoppiata. Il dato è di difficile interpretazione a fronte della crisi economica che ha pesantemente limitato la produzione industriale, molto probabilmente l'incremento registrato è da mettere in relazione alle numerose operazioni di bonifica intraprese in più territori ricompresi nell'ambito.

Per quanto attiene la gestione integrata delle risorse idriche e la loro pianificazione, si osserva che la densità degli impianti di depurazione è rimasta costante nel decennio. Gli attuali impianti presenti nell'AIT sono di taglia medio alta (Pianezza e Collegno) ed inoltre gran parte dei rimanenti comuni è allacciato alla rete fognaria in adduzione al grande impianto di depurazione della città di Torino sito nel comune di Castiglione Torinese. Per gli impianti di piccola taglia, si conferma la tendenza a collettare i reflui e a trattare gli stessi presso gli impianti di medio-grande taglia.

La densità dei pozzi ad uso idropotabile presenti sul territorio dell'AIT ha fatto registrare un incremento consistente nel decennio di approfondimento, confermando il depauperamento della risorsa idrica sotterranea e la necessità di individuare nuove fonti a una profondità sempre maggiore

La tabella sottostante mostra i valori medi assunti dai principali inquinanti della qualità dell'aria nel periodo considerato. Per quanto riguarda i riferimenti alla normativa relativa ai superamenti ammessi, si rimanda alla descrizione dei singoli indicatori in allegato.

<b>Indicatore</b>	<b>Anno 2007</b>	<b>Anno 2015</b>
<b>Media PM10</b>	47,3	31,6
<b>Superamenti PM10</b>	131	66
<b>Valore ob. Protezione salute umana 2015</b>	15	28

La situazione nel suo complesso appare in evoluzione, è positiva anche se molto resta ancora da fare. Il PM 10 si conferma in declino ma il numero di superamenti del PM10 rimane elevato e si concentra soprattutto in particolari periodi dell'anno (stagione invernale) con riverberi sulla qualità della vita e con disagi agli spostamenti. In crescita è il parametro relativo all'ozono (valore obiettivo protezione salute umana 2015), inquinante tipico della stagione estiva la cui formazione è in stretta relazione con la presenza degli ossidi di azoto.

Il quadro emissivo nel suo complesso appare di difficile interpretazione poiché le modalità di calcolo non sono perfettamente sovrapponibili nell'arco temporale considerato. I quantitativi di PM10 derivano principalmente dal trasporto veicolare e in misura molto minore dalle attività connesse con l'urbanizzazione anche grazie all'adozione di sistemi integrati di riscaldamento (teleriscaldamento). Anche il settore industriale contribuisce, seppure in misura ancora minore, ai quantitativi di PM10 in linea con le conseguenze della crisi economica. In linea generale il parametro appare nel suo complesso in moderato regresso. I quantitativi emessi di NOx sono dovuti principalmente alle attività industriali e in minor misura al trasporto, al trattamento dei rifiuti e all'urbanizzazione (circa 1/3 del valore del settore industriale). Nel corso del periodo considerato, nei principali macroambiti presi in considerazione, si osserva una diminuzione media di circa il 30% del valore del parametro. I quantitativi emessi di ammoniaca riguardano principalmente il settore zootecnico e l'agricoltura e sono in aumento. I quantitativi emessi di metano sono quasi esclusivamente prodotti dagli impianti di trattamento rifiuti (discariche) e i dati confermano un lieve calo del parametro (ca -10%) nell'arco temporale considerato. Infine per quanto attiene i quantitativi emessi di CO2, si conferma che i fenomeni connessi con l'urbanizzazione sono i maggiori responsabili del quadro emissivo del parametro che tuttavia fa registrare una riduzione di circa il 15% dei quantitativi. Il settore industriale è responsabile, seppure anch'esso in misura minore, del quadro emissivo del parametro e fa registrare nel lasso di tempo considerato un aumento di circa il 30%.

### 3.2.3 PROSPERITA'

**Ricerca e innovazione: *Situazione positiva e potenzialmente sostenibile rispetto a tutte le variabili considerate (personale R&S, imprese innovative e connettività).***

Per quota di popolazione con accesso alla banda larga la situazione dell'AIT di Torino è positiva e molto sopra la media regionale 45,1% vs 6,2%. Così come la dotazione di addetti in attività di ricerca se si considera che nell'ambito di Torino si concentra quasi il 60% del totale di questo capitale umano (1.645 addetti vs 2.808) determinando tutt'al più problemi di eccessivo accentramento rispetto al resto del sistema piemontese. Positiva è infine anche la dotazione di Start up e PMI che al 2018 risultano 358 vs 586 (il 61%).

**Occupazione e formazione: *Situazione positiva e potenzialmente sostenibile rispetto a tutte le variabili considerate (studenti secondo ciclo, addetti high-tech).***

Per la variabile degli studenti iscritti ai corsi di formazione di secondo grado (le FP, IT, IP) i dati al 2014/2015 mostrano una situazione di tendenziale sostenibilità (poco meno del 30% degli studenti di questo livello sono ospitati nell'AIT di Torino). Stessa situazione per gli addetti in settori high-tech, che al 2016 sono l'1,6% di quelli totali dell'AIT.

**Produzione e consumo: *Stili di consumo poco sostenibili ma ruolo virtuoso e potenzialmente sostenibile nel quadro dell'economia regionale. Per quel che attiene il sistema economico: bene il turismo; la situazione è molto diversificata.***

In una situazione in cui la produzione di rifiuti pro-capite non si discosta molto dal dato regionale (473 t annue vs 475,3), la quota di rifiuti differenziati è decisamente inferiore alla media regionale (51,5 vs 59,6). Le tonnellate di rifiuti urbani smaltiti in discarica nel 2014 sono 54.420 vs 675.895. Un valore elevato che dipende però anche dal fatto che nell'AIT sono smaltiti anche i rifiuti dei territori limitrofi sprovvisti di impianti. Se valutata in funzione dei mc di capacità ancora residua (75.751 vs 2.384.572) la situazione delle discariche per rifiuti urbani al 2014 si presenta come sostenibile. Ma per un giudizio più esatto occorrerebbe fare delle stime a 5-10 anni. Nell'AIT è anche presente un inceneritore / impianto di trattamento meccanico biologico che consente il trattamento di parte dei rifiuti prodotti.

Gli esercizi turistici al 2017 sono numerosi in valore assoluto ma limitati se letti nel quadro del territorio regionale complessivo e valutati in rapporto al peso socioeconomico dell'AIT (11% degli esercizi piemontesi; 35% dei residenti). Analoga valutazione per i posti letto in esercizi turistici (29.815 vs 199.114 pari al 15%). Dal punto di vista della domanda gli arrivi di turisti sono invece numerosi e adeguati rispetto al rango dell'AIT (1.621.697 vs 4.514.876 arrivi, pari al 36%; 4.479.922 vs 13.352.887 presenze, pari al 34%). L'offerta più squisitamente culturale, misurata con il numero di manifestazioni fieristiche (38 vs 398) e il numero di visitatori ai musei (4.945.072 vs 6.477.466), è in entrambi i casi molto positiva. Certamente migliore di quella agroalimentare, sui cui l'AIT ha ampi margini di miglioramento: gli agriturismi non sono molto numerosi, la quota di SAU è alta (90% vs 78%) ma non la più elevata (es. Savigliano ne ha di più, 95%), l'impatto ambientale della zootecnica è molto consistente (80,2 vs 46,7) a fronte di una superficie a biologico ancora residuale (438 vs 43.442, pari al 1% del dato regionale) e di una presenza molto limitata di marchi di qualità: 2,2% delle Aziende del Piemonte con produzioni DOP o IGP esclusa vite; solo 0,1% delle aziende Viticole DO.



Per il focus energia e mobilità: l'AIT presenta limitata biomassa prelevabile (2% del totale regionale) e boscosità (17 vs 37). Limitato anche il numero degli addetti nel settore energetico (0,6%), mentre la quota di autovetture ecoefficienti è molto positiva (30,4% vs 24,7%) così come la mobilità non motorizzata (32,4).

## 3.3 SAVIGLIANO (AIT 29)

### 3.3.1 PERSONE

**Povert : Situazione di luce e ombre (popolazione tendenzialmente giovane, non molto ricca e spazialmente dispersa su pi  polarit ). Limitata la capacit  di aprirsi all'immigrazione.**

La popolazione dell'AIT   decisamente pi  giovane della media regionale: l'indice di vecchiaia nell'ambito saviglianese   164,5 (quello regionale 201,3) e senza che in questo vi sia il medesimo contributo fondamentale dell'immigrazione visto per l'AT di Torino. La quota di stranieri sulla popolazione complessiva si ferma infatti al 9,9 (vs 9,7). Ci  nondimeno la ricchezza pro capite   molto limitata (14.016,0 vs 15.083,8) e in evidente diminuzione (-2,1 vs 2,2). Dal punto di vista delle condizioni abitative, il patrimonio immobiliare   in misura preponderante occupato (il tasso di non occupazione   12,6 vs 27,8) ma tradizionalmente disperso. Coerentemente con la connotazione prevalentemente agricola dell'AIT, lo sprawl fisico si mantiene quindi elevato (17,7 vs 15,7). La residenzialit  tuttavia mantiene buoni livelli di concentrazione (84,7 concentrazione abitativa vs 81,5). In un quadro regionale di forte compressione della dispersione residenziale (in case sparse), quello di Savigliano   tra gli AIT in cui la popolazione sparsa diminuisce di meno.

**Capitale umano: Situazione positiva (disoccupazione, attivit  femminile) ma in rapido deterioramento (dinamica addetti). Tra i servizi socioassistenziali, l'offerta per l'infanzia   buona, mentre nella formazione si rilevano consistenti criticit .**

Il tasso di disoccupazione   inferiore alla media regionale (6,2 vs 7,4) e il livello di partecipazione delle donne al mondo del lavoro   maggiore che nel resto del Piemonte (39,9 vs 38,9). Questa situazione positiva potrebbe per  deteriorarsi rapidamente per effetto di una dinamica occupazionale negativa (-3,4% tra il 2013 e il 2016 vs -0,5%). Per quel che attiene il numero di addetti, l'AIT ospita una quota molto ridotta sul totale di quelli registrati in regione (1,1%) che trova per  riscontro nelle altrettanto limitate dimensioni demografiche dello stesso (1,1%). Sempre con riferimento alla demografia, l'AIT si connota per un trend moderatamente positivo, comunque in controtendenza rispetto alla regione. Passando a considerare l'offerta del sistema sociale previdenziale, qui analizzata con riferimento al numero di posti letto in strutture residenziali per anziani e per l'infanzia, la situazione dell'AIT nel primo caso non si discosta molto da quella media regionale (105 vs 18.195 pari a 1,0%), mentre nel secondo   migliore (10 vs 1.212 pari a 2,0%). In linea con la media anche il numero di incidenti stradali (20 vs 1.680, pari a 1,2%).

L'indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2  grado   inferiore alla media regionale di circa due punti percentuali (33,8 vs 35,5) ed   evidentemente superiore, anche se in misura meno marcata, l'indice di non conseguimento della scuola del primo ciclo 2011 (8,2 vs 7,7). Due punti percentuali   anche il divide che separa l'AIT dal livello regionale con riferimento alla quota di laureati/diplomati (34,0 vs 36,2).

**Salute: Condizioni tendenzialmente molto positive nel rischio ambientale (eventi calamitosi, rischio sismico e idrogeologico) e antropico solo in parte ridimensionate dal dato del consu-**

**mo di suolo in aree a rischio idraulico. Molto positivi anche i livelli di accesso ai servizi sanitari (posti letto in ospedali e ricoveri).**

Nell'AIT di Savigliano i livelli di rischio naturale sono molto contenuti: non sono presenti eventi calamitosi tra il 2008-2014 (0 vs 1996), il rischio di incendi boschivi è molto basso (1 su 5; vs 3) e, dal punto di vista del rischio idrogeologico, il territorio dell'AIT interessato da rischio medio o elevato pesa sul totale regionale per una quota proporzionale alla sua estensione (nell'AIT si trova lo 0,20% delle aree RME del Piemonte e lo 0,36% della superficie territoriale). Positivi anche i dati del consumo di suolo in aree soggette a frane (0,0 vs 0,17), mentre per le aree a alta pericolosità idraulica è tre volte quello medio (0,76 vs 0,23). Sempre dal punto di vista antropico non ci sono stabilimenti a rischio incidente 2011 (0 vs 88) e pochissimi sono i siti contaminati 2011 (4 vs 756). La densità di autovetture circolanti molto inquinanti è inferiore alla media (0,3 vs 0,4). Passando a considerare l'offerta dei servizi sanitari, tanto nel numero di posti letto ospedalieri quanto nel numero di ricoveri, l'AIT presenta performance superiori a quelle mediamente garantite nella regione (55 posti letto in ospedale ogni 10.000 ab vs 38; 1,9% dei ricoveri totali in Piemonte nel 2013).

### 3.3.2 PIANETA

**Biodiversità: Condizioni tendenzialmente in peggioramento per lo stato delle acque superficiali mentre per la falda profonda si riscontra un notevole miglioramento.**

Per quanto riguarda la salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi (Ob. Strat. 1.1.1) si può analizzare lo stato delle risorse idriche per capire quale possa essere lo stato di salute degli ecosistemi acquatici.

Una fotografia dell'andamento dello stato di qualità della risorsa idrica superficiale e sotterranea nel decennio 2007-2017 è fornita dalle tabelle seguenti che mostrano le variazioni dello stato ecologico dei corsi d'acqua e anche l'evoluzione dello stato chimico della risorsa idrica sotterranea.

Per le acque superficiali la situazione negli ultimi anni è peggiorata: alcuni corpi idrici monitorati hanno modificato il loro stato deteriorandolo.

AIT		Stato Ecologico	N° corpi idrici Triennio 2009-2011	N° corpi idrici Triennio 2014-2016
29	Savigliano	BUONO	5	3
29	Savigliano	SCARSO	0	1
29	Savigliano	SUFFICIENTE	0	2

La tabella sotto riportata restituisce l'evoluzione nel corso di quasi un decennio dello stato di qualità delle falde superficiali nel territorio dell'AIT oggetto di approfondimento.

Tipo falda	codice corpo idrico	descr. corpo idrico	AIT – Perc di GWB per AIT	Stato GWB 2009	Stato GWB 2017
<b>Falda profonda</b>	GWB-P3	Pianura Cuneese Torinese meridionale ed Astigiano ovest	29 - Savigliano : 12%	Scarso	Buono
<b>Falda superficiale</b>	GWB-S4b	P. Torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde	29 - Savigliano : 1%	nd	Buono
<b>Falda superficiale</b>	GWB-S6	P. Cuneese	29 - Savigliano : 31%	nd	Buono_S

I corpi idrici sotterranei del saviglianese si estendono per lo più in altri territori come si può vedere dalle percentuali di superficie ricadenti nell'AIT (tabella precedente). Lo stato è buono, soprattutto considerando che almeno per la falda profonda si riscontra anche un notevole miglioramento.

Dal punto di vista della conservazione della biodiversità e degli habitat, si segnalano come all'interno dell'AIT si trovano due SIC: "Bosco del Merlino" e "Parco di Racconigi e boschi lungo il Torrente Maira". Entrambi tutelano gli ultimi lembi di foreste planiziali presenti nella pianura cuneese e soprattutto nel Bosco del Merlino si trovano ancora gli ultimi elementi di quercocarpinetto, ovvero la cenosi forestale rappresentante il climax della Pianura Padana. L'indice di qualità del bosco dell'AIT ha un valore basso a causa dell'esigua estensione di tali formazioni arboree, sebbene la qualità delle formazioni presenti sia invece molto alta.

In merito alla necessità di proteggere gli ecosistemi connessi con le attività agricole (Ob. strategico 2.1.4) gli indicatori selezionati servono sia per indagare la consistenza degli ecosistemi agrari, sia per valutare la potenziale pressione derivante dall'uso del suolo agricolo ed il conseguente impatto sulle matrici suolo, acqua ed atmosfera.

Il quadro che restituiscono gli indicatori rappresenta un territorio esclusivamente agricolo, tant'è che la SAU è oltre 80% della superficie totale dell'AIT, mentre la media regionale si assesta sul 45 %.

Indicatore	Anno 2007	Anno 2017
<b>SAU (%)</b>	91	83
<b>Seminativi (%)</b>	79	93
<b>Coltivazioni Legnose Agrarie (%)</b>	2	4
<b>Prati pascoli (%)</b>	12	3

Inoltre come si può vedere dalla tabella precedente, sebbene la superficie agricola utilizzata sia diminuita nell'ultimo decennio, la percentuale delle colture estensive praticate nell'AIT è

leggermente aumentata, passando da un 72% della superficie totale ad un 77%. Questo dato dal punto di vista ambientale denota una compromissione di tali territori proprio a causa della conduzione intensiva delle pratiche agricole. In linea con questa tendenza è anche il dato riguardante la superficie condotta a biologico, che è di poco superiore all'1%.

Indicatore	Anno 2007	Anno 2017	Media regionale
<b>Consistenza del patrimonio zootecnico avicoli e conigli</b> Unità per Km <sup>2</sup>	1368,53	1933,82	811,35
<b>Consistenza del patrimonio zootecnico bovini bufalini ed equini</b> Unità per Km <sup>2</sup>	184,05	197,62	42,25
<b>Consistenza del patrimonio zootecnico ovini e caprini</b> Unità per Km <sup>2</sup>	2,66	5,15	6,32
<b>Consistenza del patrimonio zootecnico suini</b> Unità per Km <sup>2</sup>	431,25	587,60	65,76
<b>Indice di carico potenziale zootecnico</b> Kg Azoto per t di peso vivo/anno	153,60	190,50	55,12

Anche per quanto riguarda la zootecnia gli indicatori evidenziano una conduzione intensiva del comparto, con valori di capi ad ettaro che vanno dal doppio della media regionale a nove volte il valore della stessa per quanto riguarda l'allevamento suinicolo.

Questa situazione non è certamente quella di un territorio al cui interno si possano ritrovare ecosistemi agrari ben strutturati, che possano proteggere patrimoni genetici locali.

**Risorse Naturali: Lieve diminuzione della superficie urbanizzata, tuttavia pratiche agricole a conduzione intensiva così come la zootecnia possono interferire con le matrici suolo e acqua, anche l'attività estrattiva può rappresentare una pressione per l'AIT poiché si colloca tra i primi dieci del Piemonte per volumetrie estratte da cave a fossa sotto falda.**

Tra gli obiettivi strategici che prevedono una gestione sostenibile delle risorse naturali, una particolare importanza assume la necessità di limitare o di arrestare il consumo di suolo (Ob. strat. 2.2.2). L'esame dei dati rileva un lieve aumento della superficie impermeabilizzata dovuto esclusivamente all'edificato mentre il contributo delle infrastrutture viarie e ferroviarie resta invariato; l'impermeabilizzazione dei suoli nell'AIT si attesta esattamente sui valori medi regionali di impermeabilizzazione, superando di poco il 7% di suolo impermeabilizzato.

Il successivo obiettivo strategico (Ob. strat. 2.2.3) mira a minimizzare i carichi inquinanti a carico della matrice suolo e dell'ambiente idrico superficiale e sotterraneo. Dall'analisi fatta precedentemente del settore agricolo e zootecnico si evidenzia come le pressioni a carico di tali matrici siano notevoli. La lettura di questi dati incrociata con lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei e superficiali, di cui si è già detto in precedenza, può dare delle indicazioni sulla

gestione ambientale dei comparti. Come si è detto la qualità delle acque sotterranee negli ultimi anni è migliorata e quella delle acque superficiali è invece in peggioramento. Considerato che il carico, soprattutto zootecnico, nell'AIT è decisamente aumentato e il carico di azoto e fosforo è nettamente superiore alla media regionale (tabella sottostante), si può ipotizzare che si siano messe in campo migliori pratiche agrotecniche, utili ad una riduzione degli impatti.

Indicatore	Anno 2017	Media regionale
<b>Carico teorico di azoto sul suolo</b> Chilogrammi ad ettaro all'anno	165,08	59,96
<b>Carico teorico di fosforo sul suolo</b> Chilogrammi ad ettaro all'anno	32,03	12,07

Per quanto riguarda le altre possibili fonti di pressione sulla matrice suolo e acque non si segnalano grandi criticità. Se infatti si analizzano i dati di presenza di attività produttive, siti contaminati e siti per il deposito/smaltimento dei rifiuti si riscontra come questi non abbiano un'incidenza significativa.

Tra le attività che più possono influire su tali matrici, troviamo l'attività estrattiva che colloca l'AIT tra i primi dieci del Piemonte (per volumetrie estratte da cave a fossa sotto falda).

Per quanto concerne la compromissione della qualità della risorsa idrica superficiale e sotterranea tra gli indicatori che possono essere utilizzati per valutare indirettamente la potenziale compromissione della matrice è stato misurato il numero degli scarichi produttivi che non recapitano in pubblica fognatura e che quindi indirizzano i loro reflui in acque superficiali o negli strati superficiali del suolo previa autorizzazione degli enti competenti. L'evoluzione di questo indicatore nel corso del periodo in esame appare nel suo complesso confortante passando da 15 (2007) a 2 (2017) dimostrando che il numero degli scarichi non rappresenta una criticità ambientale rilevante nell'AIT 1.

Il percorso per il raggiungimento dell'obiettivo strategico di abbattere la concentrazione di inquinanti in atmosfera (Ob. strat. 2.2.6) può essere verificato attraverso una valutazione dell'evoluzione dei parametri più critici come riportato nella tabella seguente. Relativamente al contenuto della tabella, si osserva come nell'AIT vi sia un netto miglioramento della qualità dell'aria rispetto al parametro del PM10, mentre c'è una lieve contrazione del numero di superamenti per l'ozono. Dal confronto dei dati sulle emissioni con il valore medio degli AIT si nota come l'unico comparto in cui il territorio del saviglianese ha un contributo superiore alla media regionale è quello dell'agricoltura, mentre in tutti gli altri l'apporto dato dall'AIT è ben sotto la media Regionale.

Indicatore	Anno 2007	Anno 2015
------------	-----------	-----------

<b>Media PM10</b>	40	24,5
<b>Superamenti PM10</b>	103	21
<b>Valore ob. Protezione salute umana 2015</b>	64	58

Per quanto attiene la verifica della tendenza al raggiungimento dell'obiettivo strategico che mira a garantire una gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono ed il degrado, come analizzato in precedenza, nel territorio dell'AIT la presenza di formazioni arboree è sporadica, rappresentando circa il 2% della superficie totale dell'ambito. Tali formazioni sono comunque pregiate, come già evidenziato, e la creazione di un Sito di Importanza Comunitaria per la protezione di questi ultimi lembi di foresta della Pianura Cuneese è di fondamentale importanza per rispondere all'obiettivo della Strategia.

### **3.3.3 PROSPERITA'**

**Ricerca e innovazione: Situazione critica per gli aspetti del capitale cognitivo e tecnologico (addetti in R&S, startup, imprese innovative); migliore anche se non ancora ottimale la connettività delle unità immobiliari alla banda larga.**

Nell'AIT l'occupazione nei settori della ricerca e dello sviluppo è praticamente nulla (1 vs 2.808). La quota di popolazione con accesso alla banda larga è invece doppia rispetto alla media regionale (12,65% vs 6,18%), ma va sottolineato come quest'ultimo dato sia di per sé molto basso e quindi il giudizio di sostenibilità non sia così certo. Particolarmente sottodimensionata è infine la dotazione di imprese iscritte nei registri delle Start up e delle PMI: complessivamente al 2018 nell'AIT risultano solo 3 imprese di questi tipo vs 586.

**Occupazione e formazione: Presenza di studenti nella media a fronte di una carenza critica di addetti nell'high-tech.**

Per la variabile degli studenti iscritti ai corsi di formazione di secondo grado (le FP, IT, IP) i dati al 2014/2015 (183 vs 13.714, pari al 1,3% degli studenti totali presenti in regione per questo livelli di studi) mostrano una dotazione leggermente superiore a quella attesa (il peso demografico dell'AIT sul totale della popolazione piemontese è del 1,1%). Rispetto alla quota di addetti in settori high-tech la situazione dell'AIT è invece molto critica (0,12% degli addetti complessivi vs 1,02).

**Produzione e consumo: I dati rilevabili attraverso le statistiche dei rifiuti mostrano una situazione positiva ma vincolata alla presenza di impianti esterni all'AIT. Per quel che attiene il sistema**

***produttivo il comparto turistico e culturale non sono molto sviluppati, mentre l'agroalimentare è molto rilevante, anche rispetto alle pressioni che genera sull'ambiente.***

La quota di rifiuti differenziati sui rifiuti totali al 2017 è superiore alla media regionale di quasi dieci punti percentuali (69,5 vs 59,6) in una situazione in cui la produzione totale pro capite di rifiuti è anche inferiore (463 t annue vs 475,3). Le tonnellate di rifiuti urbani smaltiti in discarica nel 2014 sono nulle in quanto non vi sono impianti di questo tipo. Né sono presenti inceneritori ed impianti di trattamento meccanico biologico. L'AIT deve quindi gravitare sui sistemi limitrofi. Per le questioni legate al turismo, la ricettività (in termini di esercizi al 2017) è numericamente molto ridotta sia in termini assoluti che relativi (32 vs 6729 pari allo 0,5%). Analoga valutazione per i posti letto in esercizi turistici (582 vs 199.114 pari allo 0,3%). Dal punto di vista della domanda gli arrivi di turisti sono ancor meno significativi (6.230 vs 4.514.876, pari allo 0,1%). Stessa valutazione per le presenze di turisti (18.987 vs 13.352.887, pari allo 0,1%). L'offerta più squisitamente culturale è misurata, dal lato dell'offerta, con il numero di manifestazioni fieristiche e, dal lato della domanda, con il numero di visitatori ai musei: nel primo caso i valori registrati sono residuali (4 vs 398), nel secondo moderatamente positivi se confrontati con il peso demografico (108.796 vs 6.477.466, pari a circa l'1,7% dei visitatori regionali). Passando a considerare l'agricoltura si rileva una situazione di tendenziale insostenibilità per cui a fronte di una quota elevatissima di superficie agricola sulla superficie totale (95% vs 78%), di una presenza modesta di agriturismi (3 vs 1106) e di una modesta superficie a biologico 2010 (1,4%), il carico zootecnico è invece critico, pari a 4 volte il valore regionale 178,8 vs 46,7. Migliore la situazione dell'artigianato con l'1,7% delle imprese piemontesi contrassegnate come eccellenze nel 2016. In particolare l'AIT si contraddistingue per la presenza di aziende con produzioni DOP o IGP su quasi tutti i comparti (cereali, alberi da frutto, ortaggi ecc.) escluso quello della viticoltura in cui vi è una evidente debolezza. Per il focus energia e mobilità: l'AIT presenta una biomassa prelevabile del tutto residuale (0,04% del totale regionale) e una boscosità vicina allo zero (2 vs 37). Modesto ma non residuale il numero degli addetti nel settore energetico (1,0%) mentre la quota di autovetture ecoefficienti è praticamente uguale al dato medio (25,5% vs 24,7%). La mobilità non motorizzata presenta invece valori molto elevati (33,8).



# Allegati

## 1. Gli indicatori per la misura degli obiettivi della SNSS

AS	Scelte Strategiche	OBIETTIVI Strategici	INDICATORI IRES (in blu gli indicatori utilizzati per aggiornamento PTR)	UM	FONTE	AIT 1	AIT 9	AIT 29	TOT Regionale
PERSONE	1.1 Povertà	1.1.1 Ridurre l'intensità della povertà	Indice di vecchiaia 2018 (aggiornato rispetto al PTR)	((Ab. (65 e oltre)/Ab. (0-15))*100	Istat	241,3	196,1	164,5	201,3
			IRPEF 2017 PROCAPITE (aggiornato)	€/ab	Ministero Economia e Finanza	12.636,6	15.910,6	14.016,0	15.083,8
			IRPEF - Variazione 2013 - 2017 (aggiornato)	€/ab	Ministero Economia e Finanza	-1,8	-0,3	-2,1	2,2
			Quota popolazione straniera 2018 (aggiornato)	%/ pop tot	Istat	4,8	11,0	9,9	9,7
		1.1.3 Ridurre il disagio abitativo	Tasso di non occupazione delle abitazioni 2011	% ab. non occupate	Istat	40,6	7,7	12,6	27,8
			Sprawl fisico di primo livello (powdering) 2011	N. edifici in case sparse / N. edifici totali (%)	Istat	12,5	2,5	17,7	15,7
			Var. Sprawl fisico di primo livello (powdering) 2001-2011	N. edifici in case sparse / N. edifici totali (var punti %)	Istat	2,8	-1,2	-0,3	-0,5
			Concentrazione abitativa 2011	N. abitazioni in centri abitati/ N. abitazioni totali (%)	Istat	82,8	98,7	84,7	81,5
			Var. popolazione "sparsa" 2001-2011 (%)	% N. residenti in Nuclei Abitati o Case Sparse 2001-2011 (2011-2001)/2001*100	Istat	-19	-11	-2,4	-4,5
			1.2 Capitale umano	Tasso di disoccupazione 2011	% persone in cerca di lavoro (forza lavoro-occupati) su forza lavoro	Istat	6,4	9,4	6,2
	1.2.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	Popolazione attiva totale 2011		N. attivi (%/tot regione)	Istat	28.282 (1,4%)	684.383 (34,5%)	22.135 (1,1%)	1.982.548
		Tasso di attività femminile 2011		% Forza lavoro femminile (attivi) su pop femminile	Istat	36,6	40,3	39,9	38,9
		Addetti UL 2016 (aggiornato rispetto al PTR)		N. addetti UL (%/ tot regione)	Asia	15.165 (1,1%)	530.400 (39,6%)	14.574 (1,1%)	1341070
		Addetti UL - Variazione 2013 - 2016 (aggiornato)		[(addetti 2016-addetti 2013)/addetti 2013]*100	Asia	-1,9	-0,1	-3,4	-0,5
	1.2.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di prote-	Popolazione quinquennio - Variazione 2013-2018 (aggiornato)		[(pop 2018-pop 2013)/(pop 2013)*100	Istat	-1,6	-1,3	0,2	-1,4

AS	Scelte Strategiche	OBIETTIVI Strategici	INDICATORI IRES (in blu gli indicatori utilizzati per aggiornamento PTR)	UM	FONTE	AIT 1	AIT 9	AIT 29	TOT Regionale
		zione sociale e previdenziale	N. posti letto in strutture residenziali per anziani 2018 (aggiornato)	n. posti letto tot; % (n.posti /pop +64)	Regione Piemonte	418 (6,2%)	5.116 (16,9%)	105 (1,0%)	18.195 (1,6%)
			N. posti in strutture per l'infanzia 2016	n. posti tot; % (n. posti/pop tot)*10.000	Regione Piemonte	15 (2,4%)	372 (2,4%)	10 (2,1%)	1.212 (2,8%)
			Incidenti stradali 2017 (aggiornato rispetto al PTR)	N. incidenti (% /tot regionale)	ACI	24 (1,4%)	275 (16,4%)	20 (1,2%)	1680
		1.2.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione	Indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2°grado (19 anni e più) 2011	% sulla pop 19 e oltre	Istat	31,4	41,5	33,8	35,5
			Indice di non conseguimento della scuola del primo ciclo 2011	% sulla pop 15-62	Istat	9,7	6,2	8,2	7,7
			Quota laureati/diplomati 2011	% su pop tot 2011	Istat	33,5	41,2	34,0	36,2
	1.3 Salute	1.3.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Eventi calamitosi totali 2008-2014	N. tot	Regione Piemonte ARPA CMTO - BDE	17	31	0	1996
			Popolazione residente in Comuni a rischio sismico 2011 (%)	% Pop residente in Comuni a rischio sismico 3S e 3/ pop tot	Regione Piemonte - classificazione sismica di cui alla DGR n. 11-13058 del 19.01.2010	80	13	93	24
			Rischio incendi boschivi 2016 (Livello di priorità 1:BASSA; 5: ALTA)	Media livello di priorità comuni	Regione Piemonte Piano regionale per la programmazione delle attività di prevenzione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2015 - 2019	4	2	1	3
			Stabilimenti a rischio incidente 2011	Attività soggette a normativa Seveso - N. Stabilimenti	Regione Piemonte	4	12	0	88
			Siti contaminati 2011	N. tot	Regione Piemonte - ANAGRAFE REGIONALE DEI SITI CONTAMINATI (ASCO)	19	209	4	756
			Superfici PAI RME 2010 (/ST)	% aree RME/ ST	Regione Piemonte PAI	0,1	0,1	0,3	0,1
			Consumo di suolo in aree soggette a frane a pericolosità elevate e molto elevata 2016	% CDS aree pericolosità frane / ST	Ipla - Regione Piemonte	0,42	0,04	0,00	0,17
			Consumo di suolo in aree a alta pericolosità idraulica 2016	% CDS aree pericolosità idraulica / ST	Ipla - Regione Piemonte	0,22	0,41	0,76	0,23
			Autovetture circolanti molto inquinanti 2015 (/sup)	% autovetture EURO 0-3/ ST	ACI	0,1	4,0	0,3	0,4

AS	Scelte Strategiche	OBIETTIVI Strategici	INDICATORI IRES (in blu gli indicatori utilizzati per aggiornamento PTR)	UM	FONTE	AIT 1	AIT 9	AIT 29	TOT Regionale
		1.3.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	Posti letto ospedalieri ogni 10.000 ab 2017 (aggiornato rispetto al PTR)	(N. posti letto/po tot)*10.000 ab	Ministero della salute	21	42	55	38
			Ricoveri 2013	N. Ricoveri O/DH	Servizio sovrazionale di epidemiologia – ASL TO3	6.793 (1,0%)	272.280 (40,3%)	12.901 (1,9%)	675.277
PROSPERITA'	3.1 Ricerca e Innovazione	3.1.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	Addetti Settore Ricerca 2016	N. addetti	Asia	1	1645	1	2808
		3.1.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti	Banda Larga e Ultralarga TOT 2018 (aggiornato rispetto al PTR)	% copertura- unità immobiliari raggiunte (30 e 100 Mbps)	MISE	4,23%	45,12%	12,65%	6,18%
		3.1.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico	Start up e PMI 2018 (aggiornato)	Numero Società iscritte alla sezione delle start-up e PMI innovative	Camera di Commercio	1	358	3	586
	3.2 Occupazione e formazione	3.2.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	Studenti le FP, IT, IP totali 2014/2015	Iscritti a corsi le FP, IT, IP totali (%/ tot regionale)	Regione Piemonte - Monviso	246 (1,8%)	4.069 (29,7%)	183 (1,3%)	13.714
		3.2.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	Addetti High-technology /tot 2016	% addetti 005-HT1 / tot addetti	Asia	0,09	1,65	0,12	1,02
	3.3 Produzione e consumo	3.3.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	Quota Rifiuti Differenziati % RD/RT 2017 (aggiornato)	% RD/RT	Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio/settore Servizi Ambientali	61,1	51,5	69,5	59,6
		3.3.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	Rifiuti Totali RT procapite 2017 (aggiornato)	Kg RT/ pop	Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio/settore Servizi Ambientali	458	473	463	475
			Inceneritori ed impianti di trattamento meccanico biologico 2014	N. impianti	Regione Piemonte; Osservatorio rifiuti	0	1	0	13
		3.3.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	Esercizi turistici 2017 (aggiornato rispetto al PTR)	N. eserci tot - comuni con eserci= 1 a più di 5	Regione Piemonte - "Movimenti nei comuni"	328 (4,9%)	780 (11,6%)	32 (0,5%)	6729
			Posti letto in esercizi turistici 2017 (aggiornato rispetto al PTR)	N. posti letto - comuni con eserci= 1 a più di 5	Regione Piemonte - "Movimenti nei comuni"	9.323 (4,7%)	29.815 (15,0%)	582 (0,3%)	199.114
			Arrivi di turisti 2017 (aggiornato rispetto al PTR)	N. arrivi tot - comuni con eserci >5	Regione Piemonte - "Movimenti nei comuni"	112.624 (2,5%)	1.621.697 (35,9%)	6.230 (0,1%)	4.514.876
	Presenze di turisti 2017 (aggiornato rispetto al PTR)	N. presenze tot - comuni con eserci >5	Regione Piemonte - "Movimenti nei comuni"	306.031 (2,3%)	4.479.922 (33,6%)	18.987 (0,1%)	13.352.887		

AS	Scelte Strategiche	OBIETTIVI Strategici	INDICATORI IRES (in blu gli indicatori utilizzati per aggiornamento PTR)	UM	FONTE	AIT 1	AIT 9	AIT 29	TOT Regionale
			Manifestazioni fieristiche 2016 (aggiornato rispetto al PTR)	N.manifestazioni/anno (1 per quelle che si ripetono più volte in 1 anno)	Regione Piemonte-commercio/fiere	8	38	4	398
			Musei - visite tot 2018 (aggiornato rispetto al PTR)	Prospetto annuale musei - n.visite tot	OCP-Oss. Culturale Piemonte	0	4.945.072	108.796	6.477.466
			Agriturismi 2017 (aggiornato)	N . tot	Regione Piemonte; Osservatorio regionale commercio	19	38	3	1106
		3.3.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	SAU/SAT 2010	% SAU/SAT	Istat	47	90	95	78
			Densità del carico zootecnico 2010	N su SAU (kg/ha)	Istat	7,3	80,2	178,8	46,7
			Superficie a biologico 2010	Ettari Superfici agricoltura biologica (dati per centro aziendale); ha (%/tot regionale)	Istat	511 (1,2%)	438 (1,0%)	600 (1,4%)	43.442
		3.3.9 Promuovere le eccellenze italiane	Eccellenza artigiana 2016	N. imprese marchio "piemonte eccellenza artigiana"	Regione Piemonte	85 (3,2%)	476 (18%)	44 (1,7%)	2640
			N.Aziende con produzioni DOP o IGP esclusa vite 2010	N.Aziende con produzioni DOP o IGP esclusa vite	Istat	2 (0,1%)	58 (2,2%)	262 (10,1%)	2594
			N.Aziende Viticole DO 2010	N.Aziende Viticole DO	Istat	27 (0,2%)	12 (0,1%)	1 (0,0%)	13149
			Indice di Boscosità 2016 (aggiornato rispetto al PTR)	% sup. boschi (ha)/ ST (ha)	Regione Piemonte; SIFOR	53,9	16,9	1,9	36,7
			Addetti settore Energia 2016 (aggiornato rispetto al PTR)	N. addetti (% /tot addetti)	Asia	276 (1,8%)	3415 (0,6%)	152 (1,0%)	7.643 (0,6%)
		3.4.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Autovetture circolanti ecoefficienti 2015 (% tot)	% autovetture EURO 5-6 NC / autovetture tot	ACI	27,1	30,4	25,5	24,7
			Mobilità non motorizzata: % utilizzo mezzi non a motore 2013	% utilizzo mezzi non motorizzati/ tot utilizzi	IRES su dati Indagine IMQ 2013 AMP	22,5	32,4	33,8	22,5

AS	Scelte Strategiche	OBIETTIVI Strategici	INDICATORI ARPA (in blu gli indicatori di contesto usati nel BAT)	UM	FONTE	AIT 1	AIT 9	AIT 29	TOT Regionale
		2.1.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	Stato ecologico dei corpi idrici fluviali	Classe	Regione Piemonte, Arpa Piemonte				
			Stato chimico delle acque Sotterranee	Classe					
		2.1.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	FRAGM	Percentuale %	Rete Ecologica Regionale, ARPA	-	58,87	-	-
			AVE	Percentuale %	Rete Ecologica Regionale, ARPA	-	22,31	-	-

PIANETA	2.1 Biodiversità	2.1.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura	SAU/Superficie dell'AIT 2016	Percentuale %	Anagrafe Agricola Unica - Regione Piemonte	9,3	32,58	82,86	44,29
			Seminativi 2016	Percentuale %	Anagrafe Agricola Unica	2,60	80,72	93,18	53,34
			Prato permanente e pascoli 2016	Percentuale %	Anagrafe Agricola Unica	96,69	16,76	2,47	35,11
			Coltivazioni legnose agrarie 2016	Percentuale %	Anagrafe Agricola Unica	0,96	1,42	4,34	10,88
	2.2 Risorse naturali	2.2.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	Superficie impermeabilizzata 2015	Percentuale %	Monitoraggio del Consumo di Suolo in Piemonte	2,60	38,70	7,38	7,98
			Scarichi industriali	Numero	Regione Piemonte, Risorse idriche	2	85	23	20,61
		2.2.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	Consistenza del patrimonio zootecnico avicoli e conigli	Unità per Km quadrato	ISTAT	0,07	257,57	1.933,82	811,35
			Consistenza del patrimonio zootecnico bovini bufalini ed equini	Unità per Km quadrato	ISTAT	2,00	56,48	197,62	42,25
			Consistenza del patrimonio zootecnico ovini e caprini	Unità per Km quadrato	ISTAT	6,48	6,77	5,15	6,32
			Consistenza del patrimonio zootecnico suini	Unità per Km quadrato	ISTAT	0,16	30,30	587,60	65,76
			Carico teorico di azoto sul suolo	Chilogrammi ad ettaro all'anno	Regione Piemonte, Agricoltura	0,00	90,91	165,08	59,96
			Carico teorico di fosforo sul suolo	Chilogrammi ad ettaro all'anno	Regione Piemonte, Agricoltura	0	17,89	32,03	12,07
			Indice di carico potenziale zootecnico totale su sau	Chilogrammi di Azoto per tonnellata di peso vivo all'anno	Regione Piemonte, Agricoltura	35,19	67,40	190,50	55,12
			Stato ecologico dei corpi idrici fluviali	Classe	Regione Piemonte, ARPA Piem				
			Stato chimico delle acque Sotterranee	Classe	Regione Piemonte, ARPA Piem				
			Discariche rifiuti urbani ex 1 cat 2015	Numero	Osservatorio Regionale dei rifiuti (Regione Piemonte)	0	1	0	0,48
			Discariche rifiuti speciali pericolosi ex cat 2C 2015	Numero	Osservatorio Regionale rifiuti	0	1	0	0,06
			Impianti compostaggio TMB - digestione anaerobica 2015	Numero	Osservatorio Regionale rifiuti	2	17	0	2,3
			Quantità di rifiuti urbani procapite prodotto al giorno (RT)	Chilogrammi per abitante al giorno (kg/ab*giorno)	Regione Piemonte - Direzione Ambiente/ Servizi Ambientali	1,25	1,3	1,27	1,36
			Quantità rifiuti urbani avviati ad incenerimento 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	0	469.592	0	15.892
Quantità rifiuti urbani smaltiti in discarica ex 1 cat. 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale dei rifiuti (Regione Piemonte) -	0	0	71.067,9	21.199,5			

				anno 2015					
		Quantità di rifiuti avviati a Trattamento Meccanico Biologico o a Digestione anaerobica 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	0	46.502,9	0	21.598,2	
		Quantità di rifiuti speciali pericolosi prodotti 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	4223,1	328899,4	5965,9	24782,1	
		Quantità di rifiuti speciali non pericolosi prodotti 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	97.330	1.607.239	87.885	211.477	
		Quantità rifiuti pericolosi avviati ad altre operazioni di recupero 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	0	7.464,0	6,3	5.372,6	
		Quantità rifiuti pericolosi avviati ad altre operazioni di recupero R13 2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	6,3	2.120,5	0,1	602,8	
		Quantità rifiuti speciali pericolosi a smaltiti In discarica ex cat 2C2015	Tonnellate all'anno	Osservatorio Regionale rifiuti	0	145512,8	0	4484,6	
	2.2.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	Densità depuratori consortili	Unita' per chilometro quadrato	Sistema Informativo delle Risorse Idriche della Regione Piemonte - SIRI	0,07	0,02	0,06	0,16	
		Densità pozzi ad uso idropotabile	Unita' per chilometro quadrato	SIR	0,07	2,64	4,65	1,14	
	2.2.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	Media PM10 2015	ug/m3	Arpa Piemonte – Valutazione modellistica ann.uale dello stato di Qualità dell'Aria	16,21	28,39	24,50	23,16	
		Superamenti PM10 2015	n° giorni	Arpa Piemonte – Qualità dell'Aria	9	55	21	26,6	
		Valore obiettivo protezione salute umana 2015	n° giorni	Arpa Piemonte – Qualità dell'Aria	40	62	58	54,3	
		Emissioni di PM10 primario (Urbanizzazione) 2013	Tonnellate all'anno	Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA)	307,63	900,72	130,85	379,90	
		Emissioni di PM10 prim (Agricoltura) '13	Tonnellate all'anno	IREA	0,62	17,46	21,64	32,70	
		Emissioni di PM10 primario (Trasporti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	114,03	1767,09	89,75	230,58	
		Emissioni di PM10 primario (Attività produttive) '13	Tonnellate all'anno	IREA	123,68	728,3	27,74	223,98	
		Emissioni di NOx (Urbanizzazione) '13	Tonnellate all'anno	IREA	490,19	7109,00	277,53	848,85	
		Emissioni di NOx (Agricoltura) '13	Tonnellate all'anno	IREA	12,01	358,49	445,94	291,07	
		Emissioni di NOx (Trasporti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	1.363,57	25.385,16	1.002,23	2.988,90	
		Emissioni di NOx (Attività produttive) '13	Tonnellate all'anno	IREA	3.944,51	33.405,94	1.480,66	4.456,53	
		Emissioni di NOx (Rifiuti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	0,00	577,65	0,00	33,74	

		Emissioni di NH3 (Urbanizzazione) '13	Tonnellate all'anno	IREA	6,945	18,713	2,897	8,60
		Emissioni di NH3 (Agricoltura) '13	Tonnellate all'anno	IREA	33,46	385,79	253,80	176,06
		Emissioni di NH3 (Zootecnia) '13	Tonnellate all'anno	IREA	132,05	1596,85	3.573,70	1.010,07
		Emissioni di NH3 (Trasporti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	26,65	396,83	18,79	92,29
		Emissioni di NH3 (Attività produttive) '13	Tonnellate all'anno	IREA	0,03	40,62	0,00	6371,68
		Emissioni di CH4 (Urbanizzazione) '13	Tonnellate all'anno	IREA	335,844	1.433,836	144,921	428,60
		Emissioni di CH4 (Agricoltura) '13	Tonnellate all'anno	IREA	0,35	16,72	17,18	1.311,34
		Emissioni di CH4 (Zootecnia) '13	Tonnellate all'anno	IREA	388,14	3.895,42	7.532,09	2.172,00
		Emissioni di CH4 (Trasporti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	27,81	838,21	20,45	66,90
		Emissioni di CH4 (Attività produttive) '13	Tonnellate all'anno	IREA	1.361,36	11421,76	423,60	1.324,94
		Emissioni di CH4 (Rifiuti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	431,89	2730,50	9,74	899,16
		Emissioni di CO2 (Urbanizzazione) '13	Tonnellate all'anno	IREA	565.585	10.589.722	341.951	1.070.948
		Emissioni di CO2 (Agricoltura) '13	Tonnellate all'anno	IREA	1690	44059	39684	26.440
		Emissioni di CO2 (Trasporti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	400.559,0	6.924.874,0	284.288,0	806.721,5
		Emissioni di CO2 (Attività produttive) '13	Tonnellate all'anno	IREA	250.2240	32.991.149	1.506.872	4.236.407
		Emissioni di CO2 (Rifiuti) '13	Tonnellate all'anno	IREA	1.150,0	109.805,0	0,0	6.263,2
	2.2.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	Indice di qualità del bosco (IQB)	Percentuale %	Mosaicatura Piani Forestali Territoriali, Regione Piemonte	37,27	9,32	1,25	17,36

## 2. Descrizione degli indicatori utilizzati *(in ordine come riportati nella tabella in Allegato 1)*

### Indice di vecchiaia

L'indice ha l'obiettivo di valutare il tasso di invecchiamento della popolazione ed è dato dal rapporto tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e i giovani (0-15 anni).

### Irpef procapite e variazione

E' il reddito per abitante; questo permette di stimare la ricchezza del territorio e la sua variazione in un quinquennio.

### Quota di popolazione straniera

Percentuale di residenti stranieri sul totale della popolazione. Questo può incidere sulle variazioni demografiche (es. aumento delle nascite, diminuzione dell'indice di vecchiaia, ecc.).

### Tasso di non occupazione delle abitazioni

Percentuale di abitazioni non occupate rispetto alle abitazioni totali. L'indicatore consente di misurare quanto del patrimonio edilizio è in disuso, abbandonato o utilizzato solo saltuariamente.

### Sprawl fisico – powdering

Lo sprawl permette di calcolare l'indice di dispersione insediativa e cioè l'espansione di case sparse sul territorio. E' quindi dato dal rapporto tra il numero di edifici in case sparse e gli edifici totali.

### Concentrazione abitativa

Contrariamente allo sprawl, la concentrazione abitativa misura il numero di abitazioni in centri abitati sul numero totale di abitazioni.

### Variazione popolazione sparsa

E' la percentuale dei residenti in nuclei abitativi o case sparse rispetto al totale dei residenti, misurato nell'arco di dieci anni.

### Tasso di disoccupazione

Percentuale di persone in cerca di lavoro sulla forza lavoro complessiva.

### Popolazione attiva

E' la parte di popolazione che è in grado, salvo impedimenti temporanei, di svolgere legalmente un'attività lavorativa.

### Tasso di attività femminile

E' il rapporto tra le donne appartenenti alle forze lavoro e la popolazione femminile di 15 anni o più.

### Addetti alle UL - Unità Locali

Persone occupate in un'unità giuridico-economica, come lavoratore indipendente o dipendente (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione e lavoro), anche se temporaneamente assente (per servizio, ferie, malattia, sospensione dal lavoro, cassa integrazione guadagni eccetera). Per Unità Locale si intende il luogo fisico nel quale un'unità giuridico-economica (impresa, istituzione pubblica e istituzione non profit) esercita una o più attività. L'unità locale può corrispondere sia a un'unità giuridico-economica che a una sua parte.

### Posti letto in strutture residenziali per anziani

Numero di posti letto in presidi residenziali per anziani autosufficienti e non.

### Posti letto in strutture per l'infanzia

Numero di posti dichiarati come "capacità" della struttura per bambini.



### Incidenti stradali

Numero di incidenti su strada.

### Indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2° grado

Titolo di studio conseguito al termine di un corso di scuola secondaria di secondo grado della durata di 4 o 5 anni e dopo il superamento dell'esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Il titolo consente l'accesso al ciclo di istruzione terziaria. L'indice è misurato sulla popolazione maggiorenne (19 anni e più).

### Indice di non conseguimento della scuola del primo ciclo

E' la percentuale di studenti che hanno abbandonato gli studi prima del completamento del primo ciclo scolastico (misurato rispetto alla popolazione tra i 15 e i 62 anni).

### Quota laureati/diplomati

La percentuale di laureati e diplomati sulla popolazione totale. L'indice permette di stimare il livello di formazione generale del territorio.

### Eventi calamitosi

Numero di eventi catastrofici per attività di versante, per attività fluviale o torrentizia o per altre attività tra il 2008 e il 2014.

### Popolazione residente in comuni a rischio sismico

A partire dai comuni segnalati come a rischio sismico 3S e 3, l'indicatore misura la popolazione residente esposta.

### Rischio incendi boschivi

L'indicatore misura l'esposizione dei territori a rischio incendi per livello di priorità (1:BASSA; 5: ALTA).

### Stabilimenti a rischio incidente

Numero di stabilimenti a rischio - attività soggette a normativa Seveso.

### Siti contaminati

Numero di siti contaminati totali (soggetti a bonifica o no).

### Superfici PAI RME

Superfici a rischio idrogeologico molto elevato (Piano di Assetto Idrogeologico).

### Consumo di suolo in aree soggette a frane a pericolosità elevate e molto elevata

Percentuale di superficie consumato in aree a pericolosità da frana elevata e molto elevate (P3+P4) dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI).

### Consumo di suolo in aree a alta pericolosità idraulica

Percentuale di suolo consumato in aree a pericolosità idraulica alta (P3) con tempi di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti) redatte dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome ai sensi del D.lgs. 49/2010 (recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE).

### Autovetture circolanti molto inquinanti

Percentuale di autovetture EURO 0-3 sulla superficie territoriale.

### Posti letto ospedali

Posti letto in strutture ospedaliere ogni 10.000 abitanti.

### Ricoveri

Numero di ricoveri ospedalieri

### Addetti Settore Ricerca

Addetti nelle imprese - Settore Ricerca e Sviluppo (codice DivEco72 ); macrosettore M-Attività Professionali, Scientifiche e Tecniche (Asia).

### Banda Larga e Ultralarga

Percentuale di copertura; unità immobiliari raggiunte dalla banda da 30 a 100 Mbps.

### Start up e PMI

Le Start up innovative sono imprese di nuova costituzione che operano nel campo dell'innovazione tecnologica; per le PMI, diversamente da quanto previsto per le startup, non vi sono vincoli anagrafici, ovvero possono rientrare nello status anche imprese costituite da più di cinque anni. Per essere una PMI innovativa, è necessario che ci siano meno di 250 persone occupate, che abbiano un fatturato annuo non superiore ai 50 milioni di euro e che il bilancio non superi i 43 milioni di euro.

### Studenti le FP, IT, IP

Numero di iscritti alle scuole di formazione professionale, istituti tecnici e istituti professionali.

### Addetti High-technology

Percentuali di addetti nelle imprese ad alta tecnologia. E' un indice di sviluppo del territorio che fa emergere il tasso di innovazione rispetto all'occupazione.

### Quota di rifiuti differenziati

Percentuali di rifiuti da raccolta differenziata rispetto ai rifiuti urbani totali prodotti.

### Esercizi turistici

Numero di strutture ricettive. Misura l'offerta turistica (insieme ai posti letto per struttura).

### Arrivi e presenze di turisti

Indicatori della domanda turistica: il primo misura il numero di turisti che si fermano sul territorio un solo giorno; le presenze invece sono i turisti che restano almeno una notte, usufruendo pertanto delle strutture ricettive.

### Superficie a biologico

Ettari di superfici coltivate ad agricoltura biologica (dati per centro aziendale).

### Eccellenze artigiane

Numero di imprese con marchio "Piemonte eccellenza artigiana" (Regione Piemonte).

### Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali (SECA)

L'indice ha l'obiettivo di valutare, per ciascun AIT, lo stato di qualità ecologica delle risorse idriche superficiali. Lo stato ecologico dei corpi idrici fluviali è definito dalla valutazione integrata degli indici STAR\_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco e dalla verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici. E' prevista la conferma dello Stato Elevato attraverso i parametri idromorfologici. Sono previste cinque classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo.

### Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)

L'indice ha l'obiettivo di valutare, per ogni AIT, lo stato di qualità delle acque sotterranee. L'indice valuta la qualità chimica delle acque sotterranee a livello di singolo punto di monitoraggio. Lo Stato Chimico è determinato sulla base di Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i pesticidi e i nitrati definiti a livello comunitario dalla Direttiva 2006/118/CE recepiti dal Dlgs 30/09 e di valori soglia nazionali per altre categorie di contaminanti.

### Presenza di Aree di Valore Ecologico (AVE)

L'indicatore ha lo scopo di individuare le aree che presentano alti valori di biodiversità (intesa come ambienti importanti per la fauna e/o la vegetazione) sul territorio regionale e calcolarne la co-

apertura areale di ciascun ambito considerato. L'indicatore valuta la percentuale di territorio dell'AIT in cui ricadono degli ambienti importanti per la vegetazione e/o per tre gruppi faunistici: mammiferi, avifauna e invertebrati. L'elaborazione dell'indicatore prevede il calcolo della superficie totale del territorio identificato come AVE in ciascun AIT e il successivo calcolo della percentuale relativa all'intera superficie dell'Ambito.

#### Presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)

L'indicatore ha lo scopo di individuare le aree che presentano alti valori di connettività ecologica sul territorio regionale e calcolarne la copertura areale di ciascun ambito considerato. L'indicatore valuta la presenza di aree a diverso grado di connettività ecologica sulla base dei risultati del modello ecologico "FRAGM – connettività ecologica del territorio" per ciascun AIT. L'elaborazione dell'indicatore prevede il calcolo della percentuale di territorio di ciascun AIT ricadente nella classe IV e V della connettività ecologica, calcolata come da metodologia.

#### SAU/Superficie dell'AIT

La SAU (Superficie Agricola Utilizzata) è l'insieme dei terreni investiti a seminativi, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari, prati permanenti e pascoli e castagneti da frutto rapportati alla superficie dell'AIT. L'indicatore contribuisce ad individuare la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole.

#### Seminativi/Superficie dell'AIT

L'indicatore descrive la potenziale pressione derivante dall'uso del suolo agricolo ed il conseguente inquinamento delle acque superficiali, sotterranee e dell'atmosfera attraverso la valutazione della percentuale di superficie comunale destinata alla coltivazione di piante erbacee soggette all'avvicendamento colturale che prevede una durata delle coltivazioni non superiore a cinque anni (grano, mais soia ecc...).

#### Coltivazioni legnose agrarie/Superficie dell'AIT

L'indicatore descrive la potenziale pressione derivante dall'uso del suolo agricolo ed il conseguente inquinamento delle acque superficiali, sotterranee e dell'atmosfera attraverso la valutazione della percentuale di superficie comunale destinata a coltivazioni pluriennali costituite da specie arboree o arbustive destinate alla produzione di frutti per l'alimentazione umana seminativa per lo più annuale.

#### Prati permanenti e pascoli/Superficie dell'AIT

L'indicatore descrive la potenziale pressione derivante dall'uso del suolo agricolo ed il conseguente inquinamento delle acque superficiali, sotterranee e dell'atmosfera attraverso la valutazione della percentuale di superficie comunale destinata a coltura poliennale composta da specie erbacee foraggere.

#### Superficie impermeabilizzata

L'indicatore valuta il grado di impermeabilizzazione del suolo causato dalla realizzazione delle infrastrutture di trasporto e dall'urbanizzazione sul territorio regionale allo scopo di quantificare il fenomeno del consumo della risorsa dovuto alle aree edificate e alle infrastrutture lineari per ciascun AIT. L'indicatore prevede il calcolo della superficie totale impermeabilizzata (comprese le infrastrutture) in ciascun AIT rapportato all'intera superficie dell'Ambito.

#### Carico teorico di azoto sul suolo

L'indicatore si prefigge di stimare il carico teorico di azoto, fornito alle colture mediante fertilizzazione. Sono state prese in considerazione le aree agronomicamente omogenee (valore medio dell'area agronomica) e successivamente è stato calcolato, per ciascun AIT, il valore medio relativo all'apporto di azoto in forma di concime minerale.

#### Carico teorico di fosforo sul suolo

L'indicatore si prefigge di stimare il carico teorico di fosforo, fornito alle colture mediante fertilizzazione. Sono state prese in considerazione le aree agronomicamente omogenee (valore medio dell'area agronomica) e successivamente è stato calcolato, per ciascun AIT, il valore medio relativo all'apporto di fosforo in forma di concime minerale per definire il flusso dei nutrienti nel terreno.

#### Indice di carico potenziale zootecnico totale su SAU

L'indice vuole valutare il potenziale apporto di azoto al suolo derivante dai liquami zootecnici, quantificando l'apporto di azoto teorico, proporzionale al numero di capi, in rapporto alla Superficie Agraria Utilizzata dell'AIT. L'indice è proporzionale al numero di capi per "peso vivo" moltiplicato per il loro apporto di azoto al campo e tale prodotto viene rapportato alla SAU dell'AIT.

#### Scarichi industriali

L'indicatore ha lo scopo di quantificare il numero degli scarichi industriali che recapitano in acque superficiali presenti nel territorio dell'AIT considerandoli proporzionali alle potenziali pressioni esercitate sui corpi idrici.

#### Quantità di rifiuti speciali NON PERICOLOSI prodotti

L'indicatore si prefigge di valutare le problematiche connesse con l'occupazione di suolo, la possibile contaminazione delle acque dovuta a fenomeni di dilavamento, nonché le problematiche connesse con il traffico indotto per lo smaltimento degli stessi. L'indicatore riporta il volume complessivo di rifiuti speciali non pericolosi prodotti dalle attività industriali presenti nel territorio dell'AIT espressi in tons.

#### Quantità di rifiuti speciali PERICOLOSI prodotti

L'indicatore si prefigge di valutare le problematiche connesse con l'occupazione di suolo, la possibile contaminazione delle acque dovuta a fenomeni di dilavamento, nonché le problematiche connesse con il traffico indotto per lo smaltimento degli stessi. L'indicatore riporta il volume complessivo di rifiuti speciali pericolosi prodotti dalle attività industriali presenti nel territorio dell'AIT espressi in tons.

#### Indicatori di qualità dell'aria - PM<sub>10</sub> media annuale

L'indicatore ha l'obiettivo di valutare, per ogni AIT, lo stato di qualità dell'aria. L'indicatore valuta la concentrazione media annuale del particolato, cioè del materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, aventi diametro inferiore a 10 µm, denominate anche polveri inalabili. I dati sono il risultato dell'applicazione di un sistema modellistico di trasformazione chimica, trasporto e dispersione degli inquinanti, messo a punto da ARPA Piemonte a supporto dei compiti istituzionali della direzione Ambiente della Regione Piemonte in materia di Valutazioni (annuali) della qualità dell'aria ambiente in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 5 del d.lgs 155/2010.

#### Indicatori di qualità dell'aria - PM<sub>10</sub>: N° superamenti media giornaliera

L'indicatore ha l'obiettivo di valutare, per ogni AIT, la qualità dell'aria, considerandola dal punto di vista della protezione della salute umana, mediante il conteggio dei superamenti del limite giornaliero del PM<sub>10</sub>. L'indicatore valuta la qualità dell'aria mediante il calcolo della distribuzione spaziale del numero di superamenti del valore limite giornaliero del materiale particolato PM<sub>10</sub>, integrando le informazioni prodotte dalla modellistica di qualità dell'aria con i dati misurati dalle stazioni del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria. Il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana è pari a 50 µg/m<sup>3</sup>, da non superare più di 35 volte per anno civile.

#### Indicatori di qualità dell'aria - NO<sub>2</sub> media annuale

L'indicatore ha l'obiettivo di valutare, per ogni AIT, la media annuale del biossido di azoto. Il Biossido di azoto è un gas tossico di colore giallo-rosso, dall'odore forte e pungente e con grande potere irritante; è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo. Rappresenta un inquinante secondario poiché deriva, per lo più, dall'ossidazione in atmosfera del monossido di

azoto. Svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso, gli alchilnitrati, ecc. La normativa in vigore prescrive il limite, per la protezione della salute umana, pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, da raggiungere entro il 2010.

#### Indicatori di qualità dell'aria - NO<sub>2</sub> N° superamenti media giornaliera

L'indicatore ha l'obiettivo di valutare, per ogni AIT, la qualità dell'aria, considerandola dal punto di vista della protezione della salute umana, mediante il conteggio dei superamenti del limite giornaliero del NO<sub>2</sub> dal momento che il Biossido di azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso, gli alchilnitrati, ecc... Il valore limite orario, per la protezione della salute umana, è di 200 µg/m<sup>3</sup>, da non superare più di 18 volte all'anno.

#### Indicatori di qualità dell'aria – Ozono N° superamenti soglia di informazione

L'indicatore ha l'obiettivo di valutare, per ogni AIT, la qualità dell'aria, considerandola dal punto di vista della protezione della salute umana, mediante il conteggio dei superamenti del valore orario di soglia di informazione di ozono. L'Ozono è un gas formato da tre atomi di ossigeno (O<sub>3</sub>) presente in concentrazioni rilevanti negli strati alti dell'atmosfera terrestre (da 15 a 60 km di altezza) dove costituisce una fascia protettiva nei confronti della radiazione ultravioletta del sole. Negli strati bassi (troposfera) in determinate concentrazioni può costituire un fattore inquinante per l'ambiente e la salute umana. La normativa vigente stabilisce che vengano conteggiati il numero dei superamenti della soglia di informazione, ovvero il numero medio di superamenti del valore orario di soglia pari a 180 µg/m<sup>3</sup>.

#### Indice di Qualità del Bosco (IQB)

L'indice valuta il grado di alterazione antropica delle aree boscate raggruppando i tipi forestali, individuati nel territorio dei singoli AIT, in 16 valori di qualità suddivisi in 6 classi. Per ciascun AIT viene calcolato un valore sintetico di qualità. L'indicatore si avvale di un'analisi qualitativa delle aree boscate al fine di evidenziare quelle di maggior valore e interesse naturalistico. A seguito dell'attribuzione ad ogni tipo forestale di un valore di qualità viene calcolata la media ponderata (calcolata sulla base della superficie occupata dai vari tipi forestali) per ciascun ambito considerato.