



## **MONITORAGGIO AMBIENTALE PSR 2014-2020**

### **RELAZIONE ANNUALE**

**2016**

**Giugno 2016**

### **Premessa ed obiettivi:**

Liguria Ricerche ha ricevuto un incarico specifico, all'interno della più ampia convenzione per l'Assistenza Tecnica per la gestione del PSR 2014-2020, inerente l'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del PSR così come definito a valle della procedura di VAS a cui lo stesso PSR è stato oggetto.

Ai fini degli obblighi previsti dai regolamenti europei e dalle prescrizioni di VAS, a cui il PSR è stato sottoposto, occorre fornire indicazioni utili a monitorare gli impatti del PSR sui comparti ambientali considerati sensibili dal Rapporto Ambientale.

Nella presente relazione vengono presentati non solamente gli indicatori di contesto al momento "zero", raggruppati nelle tabelle 35 e 36 del PMA, ma anche gli indicatori di impatto (tab. 41, 42 e 43) al momento "zero" in quanto ritenuto necessario per poterne apprezzare le eventuali variazioni intervenute nel corso dello sviluppo del PSR 2014-2020.

Si richiama inoltre il documento inviato all'ADG in data 14.03.2016 (prot. 48) nel quale sono state espresse valutazioni di carattere generale per il popolamento degli indicatori che ha evidenziato una generale buona disponibilità dei dati salvo alcuni per i quali si rimanda all'ADG ogni decisione in merito alle migliori soluzioni per il reperimento dei dati.

Nelle fasi redazionali di questo documento si è inoltre proceduto ad effettuare una valutazione preliminare circa alcuni ulteriori per il comparto biodiversità, inviata all'ADG in data 19.04.2016 (prot. 80).

I contenuti del presente documento vanno a costituire elementi della Relazione Annuale di Esecuzione 2016 (RAE).

### **Attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale del PSR 2014-2020**

Il Piano di monitoraggio ambientale è costituito essenzialmente da un pacchetto di indicatori ambientali e da un calendario relativo alla produzione di Report di monitoraggio per la VAS, in relazione alle finalità individuate dall'art. 18, commi 1 e 4, della parte II del D.Lgs. 152/2006 (e ss.mm.ii.) e dall'art. 14 della Legge Regionale 32/2012, ovvero la sorveglianza degli effetti previsti e l'individuazione degli effetti imprevisti per l'adozione di misure correttive.

Tali finalità vengono soddisfatte attraverso l'integrazione del monitoraggio ambientale della VAS con il QCMV (Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione del FEASR), evitando così duplicazioni del monitoraggio in accordo con il comma 2 dell'art.10 della Direttiva 2001/42/CE.

In base alle considerazioni espresse sopra, i Report di monitoraggio per la VAS del PSR Liguria 2014-2020 saranno integrati, dandone opportuna evidenza, con i Rapporti annuali di esecuzione (RAE), nonché con le Relazioni di valutazione che saranno previste dal Piano di Valutazione del Programma (capitolo 9 del PSR Liguria 2014-2020).

Nonostante la cadenza annuale con cui verrà rilasciato tale rapporto per limiti derivanti dai soggetti preposti a rilasciare i dati (periodicità del rilevamento...) l'aggiornamento di alcuni

---

#### **LIGURIA RICERCHE S.p.A. A SOCIO UNICO**

Società soggetta alla direzione e coordinamento di F.I.L.S.E. S.p.A.  
Sede Legale: Via Peschiera 16, 16122 Genova – Sede operativa: Via XX Settembre 42/9, 16121 Genova  
☎ + 39 010 5488621 - 📠 + 39 010 5704235  
Capitale Sociale € 150.000 (interamente versato)  
R.I. Genova, C.F. e P.I.: 03865860104 – R.E.A. n° 385284

degli indicatori riportati di seguito potrà variare a seconda della loro disponibilità. Tale informazione è comunque indicata nelle tabelle dell'Allegato 1, pur avendo carattere indicativo.

Le tipologie di indicatori cui si fa riferimento per il monitoraggio ambientale del PSR sono gli indicatori di contesto, di prodotto, di risultato e impatto di tipo ambientale previsti dai *working document* che accompagnano il Regolamento sullo sviluppo rurale per il 2014-2020 e che sono stati inseriti dal Programmatore nell'ambito del PSR Liguria 2014-2020 per assolvere ciascuno le seguenti funzioni

- gli indicatori di contesto, oltre ad essere funzionali alla descrizione della situazione iniziale e delle tendenze del territorio del PSR per il periodo di programmazione 2014-2020, consentono, contestualmente agli appositi indicatori di impatto, di poter quantificare gli impatti ambientali (previsti e imprevisti) a livello regionale;
- gli indicatori di prodotto (o di realizzazione) sono indicatori direttamente connessi all'attuazione delle misure/sottomisure (e dei tipi di intervento) in relazione alle focus area collegate; forniscono anche una misurazione degli effetti ambientali imprevisti immediati;
- gli indicatori di risultato sono intesi come indicatori che descrivono gli effetti ambientali (previsti e imprevisti) conseguenti alla realizzazione degli interventi e consentono di valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi.

Come detto sopra, dove possibile, sono stati reperiti i valori più recenti disponibili nelle banche dati di settore consultate vagliando, inoltre, i dati presenti nel PMA approvato in sede di procedura di VAS.

Per alcuni indicatori, dove non è attualmente disponibile il dato, Liguria Ricerche ha fornito indicazioni di massima all'AdG sulle migliori modalità di reperimento e/o costruzione dello stesso al fine di disporre in tempi utili per completare il monitoraggio del PSR per gli anni successivi.

A titolo non esaustivo sono qui di seguito indicate le principali banche dati consultate

- Note sul calcolo degli Indicatori di Contesto – Indicatori ambientali del MIPAAF (maggio 2014). Il documento illustra alcuni aspetti degli indicatori richiesti che sono stati tenuti in conto nell'elaborazione dei dati di base del Data Base della Rete Rurale Nazionale.
- Data Base della Rete Rurale Nazionale (RRN) prodotto per fornire alle regioni le quantificazioni degli indicatori di contesto richiesti dal Regolamento n. 808/2014 CE.
- Documenti di approfondimenti e/o esplicativi realizzati da RRN su determinati indicatori di contesto
- Banche dati ISTAT
- Annuario dei dati ambientali rilasciato da ISPRA
- Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera
- Bilancio Energetico Regionale
- Dati 6° Censimento Generale dell'Agricoltura 2011
- Inventario Nazionale dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC) 2005

---

**LIGURIA RICERCHE S.p.A. A SOCIO UNICO**

Società soggetta alla direzione e coordinamento di F.I.L.S.E. S.p.A.  
Sede Legale: Via Peschiera 16, 16122 Genova – Sede operativa: Via XX Settembre 42/9, 16121 Genova  
☎ + 39 010 5488621 - 📠 + 39 010 5704235  
Capitale Sociale € 150.000 (interamente versato)  
R.I. Genova, C.F. e P.I.: 03865860104 – R.E.A. n° 385284

- Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Liguria 2014
- GSE Consumi Elettrici
- BDN di Teramo e dagli archivi dell' ARA Liguria, Assonapa-Aia (Associazione Nazionale della Pastorizia), Anagrafe equidi, Registro Anagrafico Bovini.
- Eurostat - indicatori ambientali.

La fonte del dato è citata fra i metadati nelle tabelle presenti in All. 1.

I valori numerici sono riportati nelle tabelle presenti in All. 1.

---

**LIGURIA RICERCHE S.p.A. A SOCIO UNICO**

Società soggetta alla direzione e coordinamento di FI.L.S.E. S.p.A.  
Sede Legale: Via Peschiera 16, 16122 Genova – Sede operativa: Via XX Settembre 42/9, 16121 Genova  
☎ + 39 010 5488621 - 📠 + 39 010 5704235  
Capitale Sociale € 150.000 (interamente versato)  
R.I. Genova, C.F. e P.I.: 03865860104 – R.E.A. n° 385284

## INDICATORI DI CONTESTO AMBIENTALE (tab. 35 e 36 PMA)

Di seguito vengono descritte in modo sintetico le valutazioni compiute da Liguria Ricerche al fine di reperire ed indicare i dati più recenti disponibili modificando eventualmente i dati disponibili attualmente presenti nel PMA relativamente agli indicatori di contesto ambientale contenuti nelle tab. 35 e 36.

I dati modificati rispetto ai valori presenti nel PMA approvato in sede di VAS sono indicati in rosso.

### C-31: CORINE LAND COVER (CLC)

I dati presenti nel PMA (tab. 35) sono quelli presenti nella BD-RNN, raccolti a scala regionale con fonte DG Agri (2006). Data la disponibilità di un dato regionale più aggiornato relativo all'estensione delle classi e sottoclassi di copertura si è ritenuto di procedere ad un nuovo calcolo tramite il software free QGIS utilizzando i dati contenuti nei layer disponibili al 2015 nel portale cartografico della Regione Liguria.

Si propone quindi di affiancare ai dati RRN quelli elaborati con fonte Regione Liguria 2015.

L'indicazione, presente in tabella 35 di Aree Naturali non corrisponde ad alcuna classe della classificazione CORINE LAND COVER. Si è ritenuto quindi che, con tale indicazione venissero raggruppate tutte le classi esclusa la classe 1-aree artificiali e si è pertanto provveduto a sostituire il valore precedentemente indicato.

### C-32: LESS FAVOURED AREAS (LFA)

Tale indicatore è presente in tab. 35 del PMA come indicatore di contesto indicato come *Area with natural constraints - ANC* (vincoli) ma non è valorizzato. Il corrispondente indicatore di contesto C-32 presente nel Reg. 808/2014 Allegato IV è *Zone Svantaggiate (Less favoured areas)*. L'indicatore Zone Svantaggiate compare indicato correttamente nella tab. 36 (Indicatori specifici di contesto ambientale). I dati presenti in tab. 36 sono rilasciati dal Database della RRN per l'anno 2012, non essendovene al momento di più recenti.

I dati di contesto sono pertanto ricavati dal Database RRN con anno di riferimento 2012.

### C-33: FARMING INTENSITY

Relativamente ai valori *high, medium, low* i dati inseriti in tab. 35 del PMA, essi sono quelli disponibili su EUROSTAT al 2007. La RRN nazionale ha rilasciato, ai fini del popolamento degli indicatori di contesto, dati al 2011 che sono pertanto stati utilizzati in quanto più aggiornati e con adeguata fonte. Per ciò che riguarda i dati riportati in tab. 36 non sono stati rinvenuti dati più aggiornati e quindi si confermano quelli presenti ad ora nel PMA.

### C-34 NATURA 2000 AREAS

Nel PMA tab. 35 sono indicate tre declinazioni dell'indicatori di contesto C-34 così come definito dal documento elaborato dal MIPAAF 2014 con fonte DG\_Envi e Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA). Nella tab. 36 vengono individuati indicatori aggiuntivi popolati con dati provenienti dal Database della Rete Rurale su fonte Ministero dell'Ambiente. Si è ritenuto di

utilizzare, in quanto il dato è presente, la fonte MATTM anche per la quantificazione degli indicatori riportati in tab. 35 per disporre di dati più uniformi.

#### **C-35 FARMLAND BIRD INDEX**

Il dato non è quantificato in tab. 35 del PMA ed in tab. 36 è indicato un valore riferentesi al 2012.

L'analisi condotta ha rivelato che tale monitoraggio è stato condotto, sul territorio ligure, nell'ambito del Progetto MITO fino al 2013 e che i valori sono stati raccolti dalla Rete Rurale nazionale che ha provveduto a diffonderli.

Si è quindi provveduto ad inserire il dato più recente disponibile relativo al 2014.

#### **C-36 CONSERVATION STATUS OF AGRICULTURAL HABITATS (grasslands = prati permanenti)**

Tale indicatore di contesto è presente solo nella tab. 35 del PMA.

Al momento nella Banca dati della Rete Rurale non è disponibile un dato regionale ma solo un dato aggregato a scala nazionale. Sono stati presi contatti con la RRN la quale ha riferito che sono in corso contatti con ISPRA per poter disporre dell'adeguata disaggregazione. Si suppone che per il 2017 tale dato possa essere disponibile.

#### **C-37 HIGH NATURAL VALUE Farming (HNV Farming)**

Tale indicatore è presente nel PMA sia in tab. 35, sia, più declinato, in tab. 36.

In tab. 35 il valore (HNV su totale aree agricole) non è indicato. Nella tab. 36 sono presenti invece maggiori informazioni derivate dalla Banca Dati della RRN e aggiornate al 2011 presentate inoltre in un rapporto specifico del 2014.

Si precisa che rispetto a quanto riportato in tab. 36 del PMA è stata corretta un'imprecisione testuale, ora correttamente riportata nella tab. 36 dell'Allegato 1. La dizione corretta del primo dei sottoindicatori è HNV farmland in agricultural land. Viene misurata in % rispetto al totale delle aree agricole (UAA – Utilised agricultural areas). I successivi articolano tale estensione in classi di qualità.

Tale indicatore è anche presente nella tab. 41 – Indicatori di impatto dove viene richiesto il solo valore complessivo delle HNV sul totale della UAA.

Si pone pertanto il problema del suo aggiornamento: a tale scopo, sulla base delle informazioni raccolte, la RRN pare intenda proseguire la quantificazione dell'indicatore e sarà quindi verosimile disporre del dato in futuro.

#### **C-38 PROTECTED FOREST**

Occorre premettere che tale indicatore/i in Italia è di difficile quantificazione, almeno nei termini richiesti dalla Conferenza interministeriale europea per le foreste (MCPFE). Per tale scopo, anche nel documento MIPAAF, si fa riferimento all'uso di una *proxy* che ha utilizzato i dati Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatori di Carbonio (INFC) 2005. Nella tab.35, coerentemente, non sono quindi indicati dati per nessuna classe sulla base delle indicazioni MCPFE.

Nella tab. 36 i dati sono presenti e derivati da elaborazioni svolte su dati INFC 2005.

Nel Data Base rilasciato dalla RRN è presente un valore per la sola area forestale complessiva soggetta a vincoli di tipo naturalistico. Tale valore è pari a 25.38% della FOWL (*Forest and Other Wooded Land*) ed è stato considerato per il popolamento degli indicatori di contesto. I prossimi dati disponibili saranno in funzione dei tempi di elaborazione dei dati INFC 2015.

#### **C-39 WATER ABSTRACTION IN AGRICULTURE**

Per quantificare il valore di questo indicatore, in assenza di contatori di misura, si sono tenute in considerazione le derivazioni idriche a catasto della Regione Liguria.

Si ritiene che il dato seguente,  $23.525 \times 10^3 \text{ m}^3$  (2015), rappresenti le sole grandi derivazioni idriche in agricoltura presenti nei bacini dei Torrenti Roja e Nervia, non considerando le piccole derivazioni idriche. In totale risultano essere  $2,15 \times 10^9 \text{ m}^3$  (2015).

#### **C-40 WATER QUALITY**

Nel PMA (tab. 35) sono indicati alcuni dei parametri descrittivi della qualità delle acque ma senza alcun valore associato. Nella tab. 36 vi sono dati desunti dalla banca dati di ARPAL relativi al 2012 ma solo per le acque superficiali.

E' stato fatto un approfondimento con gli uffici competenti di Regione Liguria e tramite la consultazione della Banca Dati delle Acque sono stati elaborati dati aggiornati al 2014 sia per le acque superficiali che sotterranee.

Gli unici dati non quantificabili e per i quali in data 14.03.2016 è stata relazionata la motivazione della difficoltà di reperimento, sono quelli relativi rispettivamente ai surplus di azoto e fosforo nei terreni agricoli.

#### **C-41 SOIL ORGANIC MATTER**

Nel PMA tab.35 non sono inseriti valori numerici. Nel Data Base RRN non è presente alcun valore regionale (nota: in via di definizione) ma solo nazionale.

In data 14.03.2016 è stata relazionata la motivazione della difficoltà di reperimento del dato e la necessità di effettuare specifici monitoraggi.

Nell'annuario ISPRA dei dati ambientali è riportata la sostanza organica nel suolo espressa in kg/ha di superficie arabile (pari a 2,96 kg/ha/sup. concimabile). In considerazione del fatto che il Carbonio costituisce circa il 58%-60% (cfr. ARPA VENETO ed ARPA EMILIA ROMAGNA) della sostanza organica presente nel suolo è possibile effettuare una stima, relativa però solo ai terreni arabili di circa 1,77 kg/ha sup. arabile.

#### **C-42 SOIL EROSION BY WATER**

L'analisi dei dati presenti nel PMA tab. 35 e tab. 36 hanno portato a ritenere che, benchè non molto recenti, questi siano gli unici dati ad ora disponibili per popolare gli indicatori di contesto. I dati presenti nel Database del JRC e in quello della RRN coincidono sia numericamente che per periodo di riferimento. L'unico dato solo presente nel Database JRC è quello relativo alla perdita di suolo.

Più complessa la quantificazione del dato dove questo (tab. 41) è da valutare come impatto del PSR. L'esigenza di quantificare questo dato ora assente è stata inoltrata all'AdG con nota del 14.03.2016.

#### **C-43 PRODUCTION OF RENEWABLE ENERGY FROM AGRICULTURE AND FORESTRY**

In tab.35 del PMA i due indicatori (agricoltura e gestione forestale) non riportano alcun valore in termini di produzione a livello regionale (kToe).

In tab.36 i dati inseriti provengono da fonte GSE (energia elettrica) e sono aggiornati al 2012 sia per la produzione % di ER sul totale energia (elettrica) rinnovabile prodotta in Liguria e per le Ktoe di energia prodotta. In entrambi i casi non vi sono disaggregazione per i due settori considerati (agricoltura e selvicoltura). Tale aspetto è evidenziato anche nel documento “Note sul calcolo degli Indicatori di Contesto Indicatori ambientali” del MIPAAF dove viene ribadito che l’indicatore C43 *“per le biomasse non è disponibile per la sola quota agricolo/ forestale poichè nell’approvvigionamento degli impianti a biomassa sono comprese anche altre matrici (rifiuti, fanghi).”*

Nel dettaglio la fonte GSE consultata esprime la produzione in GWh e fornisce per il 2012 il valore di 501.6 GWh, complessivo di tutti le tipologie di produzione (eolico, solare, biomasse...) pari a 43,137 ktep<sup>1</sup>. Tale dato è sovrastimato rispetto alla reale situazione in quanto comprende al suo interno anche tipologie di produzione normalmente estranee alle aziende agricole che in genere possono integrare tipicamente il fotovoltaico.

Pur con il discrimine sopra citato, al fine di disporre di un dato più in linea con la realtà e rivelatore della produzione derivata da attività agricole e selvicolturali sono stati considerati i dati GSE relativi alla sola produzione di energia elettrica da bioenergie, per regione, al 2012.

Sulla base di questi dati la produzione ligure (2012) è pari a 126,3 GWh equivalenti a 10,86 ktep.

#### **C-44 USE OF RENEWABLE ENERGY FROM AGRICULTURE AND FORESTRY**

Nel PMA in tab.35 non sono riportati valori numerici dei tre indicatori associati a C-44. In tab. 36 sono riportati dati desunti dall’Annuario Statistico Regionale ma tale dato non pare sufficiente in quanto si riferisce ai soli consumi elettrici. Nel Data Base RRN sono riportati, per gli indicatori richiesti, dei valori numerici aggiornati al 2008 provenienti dalle statistiche ENEA. A tale proposito per disporre di un dato più recente è stato consultato il Bilancio Energetico Regionale (2011) in collaborazione con IRE Liguria, i cui dati sono stati quindi inseriti nella tabella riassuntiva allegata alla presente relazione in quanto in linea con i dati ENEA 2008.

#### **C-45 GHG EMISSION FROM AGRICULTURE**

La fonte utilizzata per la quantificazione dell’indicatore di contesto è la Banca Dati RRN che fornisce tutti i dati necessari. La stessa BD-RRN si avvale dei dati emissivi dell’inventario nazionale ISPRA 2010 che presenta una disaggregazione a livello regionale per inquinante e macrosettore SNAP.

L’Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera non è stato purtroppo valorizzato agli scopi in quanto non si è certi dei tempi del suo aggiornamento (ad oggi dati disponibili al 2011), mentre ISPRA (2010) produce annualmente l’inventario nazionale ed ogni 5 anni effettua la disaggregazione a livello regionale.

---

<sup>1</sup> Fattore di conversione: 1 ktep=11.628 MW

## **INDICATORI DI CONTESTO AMBIENTALE AGGIUNTIVI (TAB. 37 PMA)**

Analogamente a quanto fatto per gli indicatori delle tab. 35 e 36 di seguito sono esposte sinteticamente le valutazioni eseguite preliminari all'indicazione del valore associato.

### **IND. 1 – Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per ettaro di superficie trattabile (fungicidi, insetticidi/acaricidi, erbicidi)**

L'indicatore consente di valutare i quantitativi di prodotti fitosanitari per uso agricolo, nonché di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e su base territoriale. I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore sono forniti dall'ISTAT e provengono dalla rilevazione censuaria svolta ogni anno presso le imprese che distribuiscono i prodotti fitosanitari con il marchio proprio o con marchi esteri. Il dato è aggiornato al 2013 ed è stato trovato dall'Annuario Ambientale ISPRA.

### **IND. 2 – Distribuzione degli elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti (Azoto, Fosforo, Potassio)**

L'indicatore consente di valutare i quantitativi di fertilizzanti immessi annualmente al consumo per uso agricolo, nonché di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e su base territoriale. I dati, aggiornati al 2012, utilizzati per la costruzione dell'indicatore sono forniti dall'ISTAT e provengono dalla rilevazione censuaria svolta ogni anno presso le imprese che distribuiscono fertilizzanti con il marchio proprio o con marchi esteri.

I dati presenti in ISPRA riportano gli elementi nutritivi nella loro molecola chimica d'impiego (vedi tab. 37 – Allegato 1).

### **IND. 3 – Numero e lunghezza dei corpi idrici interessati dalla pressione di origine agricola**

In collaborazione con gli uffici regionali competenti sono state effettuate le elaborazioni utilizzando le carte allegate al Piano di Tutela delle Acque (PTA) 2015 a partire dalle quali sono stati estrapolati i corpi idrici interessati dalla presenza delle pressioni di origine agricole (caratterizzate dal codice 22). Per la valutazione delle pressioni dei corpi idrici superficiali si sono utilizzate la carta dei fiumi, la carta dei laghi (per questi ultimi non risultano pressioni di origine agricole) e quella delle acque di transizione (per le quali non risultano pressioni di origine agricole); per la valutazione delle pressioni dei corpi idrici sotterranei si è utilizzata la carta dei corpi idrici porosi.

È quindi possibile suddividere l'indicatore in due sub-indicatori:

- Numero e lunghezza dei corpi idrici superficiali interessati dalla pressione di origine agricola
- Numero e superficie dei corpi idrici sotterranei interessati dalla pressione di origine agricola

Le elaborazioni per i corpi idrici superficiali sono state fatte per bacino, così come per i corpi idrici sotterranei benché in questo caso l'informazione sia più chiara se legata direttamente al corpo idrico di riferimento. Nelle tabelle sottostanti vi sono le informazioni complessive e per distretto idrografico. Nella tabella 37 dell'allegato 1 risultano soltanto i valori complessivi.

Corpi idrici <i>superficiali</i> interessati dalla pressione di origine agricola		
Bacino	Lunghezza (km)	Numero
R. FIUMARA	1,54	2
T. ARGENTINA	5,17	2
T. IMPERO	9,02	3
T. NERVIA	13,98	3
T. VALLECROSA	10,20	2
T. DI S. LORENZO (R. DI S. LO)	0,74	1
T. PRINO	6,40	2
F. CENTA	3,17	1
tot	50,22	16

Corpi idrici <i>sotterranei</i> interessati dalla pressione di origine agricola		
Corpi idrici	Area (km <sup>2</sup> )	Numero
T. NERVIA	4,03	
T. ARGENTINA	3,61	
F. CENTA e MINORI	17,64	
T. MERULA	4,85	
R. SCIUSA	0,69	
R. GHIARE	0,33	
T. ARGENTINA	1,14	
T. ARGENTINA	0,39	
F. CENTA e MINORI	18,07	
tot	50,76	

#### **IND. 4 – Numero e lunghezza o area dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva 2000/60 per la presenza di inquinanti di origine agricola**

L'indicatore è stato elaborato con l'ausilio del software cartografico QGIS interrogando layer cartografici relativi alle carte sullo stato chimico dei corpi idrici allegate al Piano di Tutela delle Acque 2015 sulle quali si è verificata la presenza degli inquinanti di origine agricola seguenti:

Nitriti, Nitrati, Fosfati, Pentaclorobenzene, Pentaclorofenolo, Esaclorobutadiene, Endosulfan.

Per la valutazione dei corpi idrici superficiali sono state utilizzate le carte dei fiumi, laghi e acque di transizione; per la valutazione dei corpi idrici sotterranei sono state utilizzate le carte dei corpi porosi.

Non risultano corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi di qualità per la presenza di inquinanti di origine agricola.

Per i corpi idrici sotterranei l'elaborazione ha fornito i risultati seguenti:

Area dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva	19,60 km <sup>2</sup>
--	-----------------------

#### **LIGURIA RICERCHE S.p.A. A SOCIO UNICO**

Società soggetta alla direzione e coordinamento di F.I.L.S.E. S.p.A.

Sede Legale: Via Peschiera 16, 16122 Genova – Sede operativa: Via XX Settembre 42/9, 16121 Genova

☎ +39 010 5488621 - 📠 +39 010 5704235

Capitale Sociale € 150.000 (interamente versato)

R.I. Genova, C.F. e P.I.: 03865860104 – R.E.A. n° 385284

2000/60 per la presenza di inquinanti di origine agricola	
Numero dei corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva 2000/60 per la presenza di inquinanti di origine agricola	3

#### **IND. 5 – Numero di concessioni a uso irriguo attive per bacino**

L'indicatore è stato elaborato a partire dallo strato cartografico Derivazioni idriche 2015 del DB Derivazioni di Regione Liguria, che contiene i dati georiferiti delle derivazioni. A livello di analisi i dati sono suddivisi in grandi derivazioni e piccole derivazioni. Su suggerimento del referente regionale, a livello precauzionale si è provveduto a considerare tutte le concessioni risultanti per bacino e non solamente quelle attive essendo note le difficoltà ed i ritardi nell'aggiornamento del database.

Ai fini del popolamento dell'indicatore di contesto aggiuntivo presente in allegato 1, si è data indicazione del solo numero complessivo di grandi e piccole derivazioni.

Sono tuttavia disponibili i dati di dettaglio per bacino idrografico.

#### **IND. 6 – Portata media annua derivabile a fini irrigui per bacino**

L'indicatore è stato elaborato a partire dallo strato cartografico Derivazioni idriche 2015 del DB Derivazioni di Regione Liguria, che contiene i dati georiferiti delle derivazioni. Come per l'indicatore precedente sono state prese in considerazione tutte le concessioni risultanti e non solamente quelle dichiarate attive essendo note le difficoltà di aggiornamento del database.

Grandi derivazioni	$2,35 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{anno}$
Piccole derivazioni	$2,13 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{anno}$
Totale	$2,15 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{anno}$

Tale valore numerico è stato anche assunto per contabilizzare i consumi irrigui in agricoltura (Ind. 10, tab. 41).

#### **IND. 7 – Interventi sottoposti a valutazione di incidenza**

Il dato è stato desunto dal Rapporto sullo Stato delle Foreste 2008

#### **IND. 8 – Habitat forestali Rete Natura 2000**

Tale indicatore è stato quantificato grazie ai dati forniti dalla banca dati di ARPAL.

Preliminarmente sono stati individuati gli habitat Natura 2000 ascrivibili ad ambiti forestali<sup>2</sup> e successivamente effettuate le interrogazioni del database per la quantificazione degli ettari complessivi di habitat forestali.

<sup>2</sup> Codici Natura 2000: 9110; 9120; 9150; 91E0; 91H0 (91AA); 9260; 92A0; 9330; 9340; 9420; 9540

La percentuale di tali habitat è rapportata al totale di tutti gli habitat Natura 2000 presenti all'interno dei SIC Liguri<sup>3</sup>.

L'estensione è pari a 56020,879 ha (stima 2015 – a seguito della revisione della carta degli habitat) e la percentuale rispetto al totale degli Habitat Natura 2000 presenti nei SIC liguri è pari al 60,17%.

#### **IND. 9 – Habitat semi-naturali Rete Natura 2000**

Per tale indicatore valgono le stesse osservazioni svolte per l'ind. 8, fatto salvo che sono modificati evidentemente gli habitat considerati<sup>4</sup>.

I dati numerici sono i seguenti. Estensione 15975,627 ha (stima 2015 – a seguito della revisione della carta degli habitat) e la percentuale rispetto al totale degli Habitat Natura 2000 presenti nei SIC liguri è pari al 17,15%.

## **INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE**

Come illustrato nelle premesse al presente documento si è ritenuto opportuno, dove possibile, fissare un “momento zero” anche per gli indicatori di impatto ambientale presenti nel PMA e contenuti nelle tab. 41, 42 e 43.

### **Tab. 41 – Indicatori di Impatto**

#### **IND.7 – EMISSIONI in atmosfera nel settore agricolo**

L'indicatore come indicato nel PMA è in realtà duplice, scindendosi in emissioni di Gas ad Effetto Serra (GHG) e di Ammoniacca (NH<sub>3</sub>).

L'analisi preliminare ha approfondito il tema con referenti regionali del settore “Aria e Clima” al fine di valorizzare i dati presenti nell'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera. Tuttavia dal confronto è emerso che non vi è certezza circa i tempi di aggiornamento dell'Inventario regionale, i cui dati più recenti sono al 2011.

Parallelamente è stata condotta un'analisi dei dati rilasciati da ISPRA. ISPRA rilascia annualmente i dati a livello nazionale ed ogni 5 anni effettua disaggregazioni a livello regionale. In considerazione quindi di quanto sopra si è deciso di utilizzare i dati di ISPRA disponibili attualmente per il 2010 (dato inserito in tab. 41 dell'Allegato 1) e di aggiornare tale dato al 2016 (con dati al 2015, non ancora disponibili) ed al 2020 (a conclusione del PSR).

Tale intervallo temporale sembra del resto adeguato in considerazione delle tempistiche di realizzazione degli interventi.

<sup>3</sup> Si ricorda che l'estensione dei SIC liguri è maggiore della somma delle estensioni di tutti gli habitat Natura 2000 in quanto all'interno dei SIC non tutte le superfici sono riferibili ad habitat della Direttiva 92/43/CE (es. centri abitati, coltivazioni, strade...)

<sup>4</sup> Codici Natura 2000: 6210; 6220; 6230; 6410; 6420; 6430; 6510; 6520.

Per ciò che attiene la costruzione del dato, al fine di rappresentare al meglio il quadro emissivo, il Database di ISPRA è stato analizzato oltre che per il Macrosettore 10 (emissioni agricoltura) anche per il Macrosettore 08 (Altre sorgenti mobili e macchinari mobili – trasporti fuori strada) nello specifico per le emissioni di CO<sub>2</sub> derivate da mezzi impiegati in agricoltura selezionando gli SNAP 0806 (Agricoltura – trasporti fuori strada) e 0807 (Silvicoltura – trasporti fuori strada). Si noti pertanto che tale indicatore differisce da quanto inserito in tab.36 dell’Allegato 1 dove non vengono computati gli apporti di CO<sub>2</sub>, in quanto non richiesti. Per la conversione da Metano (CH<sub>4</sub>) e Protossido di Azoto (N<sub>2</sub>O) sono stati utilizzati i fattori proposti da ISPRA e, rispettivamente, 21 per il metano e 310 per il protossido di azoto.

macrosettore AGRICOLTURA - Liguria		
	ISPRA 2010 consultato	KTCO <sub>2</sub> eq
INDICATORE	Kt	
EMISSIONI GHG settore agricolo		
CH <sub>4</sub>	1,704	35,78
N <sub>2</sub> O	0,1848	57,29
CO <sub>2</sub> (fuoristrada agri 08060000)	80,083	80,97
CO <sub>2</sub> (fuoristada silv 08070000)	0,08931	
TOTALE GHG		<b>174,04</b>
EMISSIONI NH <sub>3</sub> settore agricolo	<b>0,94252</b>	

#### IND. 8 – FBI

Tale indicatore compare anche fra quelli di contesto. Al momento quindi si conferma quanto detto ed il valore disponibile per il 2014 riportato in tab. 35 e 36 dell’Allegato 1.

#### IND. 9 – HNV-agricole

Tale indicatore compare anche nelle tab. 35 e 36 del PMA.

In tab. 41 viene riportato il valore complessivo percentuale delle HNV rispetto all’UAA ligure.

In merito alla disponibilità del dato in futuro la RRN sta attivando un lavoro specifico per quantificare il dato. Al momento non è possibile effettuare alcuna previsione.

#### IND. 10 – Consumi d’acqua in agricoltura

L’indicatore che misura i m<sup>3</sup> d’acqua consumati in agricoltura, è associato ad una grandezza aggregata a scala europea nella banca dati EUROSTAT. Quindi non è stato possibile utilizzare tale dato e tale fonte ai fini del PMA del PSR. Si è reso necessario quindi individuare una fonte alternativa per collezionare e monitorare l’andamento di questo indicatore.

L’indicatore è stato elaborato a partire dalla cartografia Derivazioni Idriche 2015 del DB derivazioni di Regione Liguria riferiti a piccole derivazioni e grandi derivazioni.

Come per l’indicatore C-39 e IND. 6 del presente paragrafo sono state prese in considerazione tutte le concessioni risultanti e non solamente quelle dichiarate attive, essendo note le difficoltà di aggiornamento del database.

Di seguito i risultati:

- Portata media annua derivabile a fini irrigui per bacino tramite **grandi** derivazioni

bacino	Portata media annua irriguo (m3/anno)	
T. NERVIA	23.210.496,00	
F. ROJA	315.360,00	
tot	23.525.856,00	$2,35 * 10^7 \text{ m}^3/\text{anno}$

- Portata media annua derivabile a fini irrigui tramite **piccole** derivazioni:  
 $2.129.438.756,16 \text{ m}^3/\text{anno} = 2,13 * 10^9 \text{ m}^3/\text{anno}$

La somma dei due dati fa ammontare a  $2,15 * 10^9 \text{ m}^3/\text{anno}$  l'indicatore dei consumi irrigui in agricoltura.

Si fa notare che il valore dell'indicatore "prelievo d'acqua a scopi irrigui" ( $22.812 * 10^3 \text{ m}^3$ ) riportato da Lattanzio (fonte: RRN, anno 2010) ha lo stesso ordine di grandezza del dato elaborato per le sole grandi derivazioni (2015).

#### IND. 11 – Qualità delle acque

Tale indicatore è articolato in due sotto-indicatori.

Per quel che riguarda il *Bilancio lordo dei nutrienti* non esiste un dato a scala regionale. Inoltre tale indicatore è da ritenersi del tutto analogo a quello di contesto C-40 per il quale, nella relazione consegnata in data 14.03.2016, viene fatta presente la necessità di provvedere tramite un downscaling del dato a livello regionale.

I dati riportati in tab. 41 Allegato 1, sono valori a scala nazionale ricavati dalla banca dati EUROSTAT (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>) al 2012. Per completezza si riportano ugualmente:

- Gross Nutrient balance – Azoto: 48 kg/ha/UAA
- Gross Nutrient balance – Fosforo: -4n kg/ha/UAA

Per quel che riguarda la percentuale (%) di siti monitorati dei corpi idrici superficiali e sotterranei con le relative concentrazioni di nitrati si rimanda, per la valutazione al momento zero, ai valori riportati nelle tab. 35 e 36 dell'Allegato 1 con riferimento all'indicatore di contesto C40.

#### IND. 12 – Sostanze organiche nei suoli agrari

Al momento non esiste un dato nazionale. In attesa di definire congiuntamente con l'AdG del PSR le modalità migliori per la quantificazione puntuale a livello regionale si riporta quanto indicato nel commento agli indicatori di tab. 35 e 36, per l'indicatore di contesto C-41.

---

#### LIGURIA RICERCHE S.p.A. A SOCIO UNICO

Società soggetta alla direzione e coordinamento di F.I.L.S.E. S.p.A.  
Sede Legale: Via Peschiera 16, 16122 Genova – Sede operativa: Via XX Settembre 42/9, 16121 Genova  
☎ +39 010 5488621 - 📠 +39 010 5704235  
Capitale Sociale € 150.000 (interamente versato)  
R.I. Genova, C.F. e P.I.: 03865860104 – R.E.A. n° 385284

Nell'annuario ISPRA dei dati ambientali è riportata la sostanza organica nel suolo espressa in kg/ha di superficie arabile. In considerazione del fatto che il Carbonio costituisce circa il 58%-60% (cfr. ARPA VENETO ed ARPA EMILIA ROMAGNA) della sostanza organica presente nel suolo è possibile effettuare una stima, relativa però solo ai terreni arabili di circa 1,77 kg/ha sup. arabile.

È stata quindi modificata l'unità di misura ad ora presente in tab. 41 del PMA trasformandola in kg/ha sup. arabile.

#### **IND. 13 – Erosione idrica dei suoli**

Tale indicatore di impatto è identico all'indicatore di contesto C-42.

Il dato presente in tab. 35 e 36 – Allegato 1 è derivato dalla Banca Dati RRN (su fonte JRC). Il rilascio del dato ha una periodicità incerta e ciò costituisce problema per la realizzazione del Piano di monitoraggio del PSR. La necessità di approntare adeguate iniziative a livello ligure è stata segnalata all'AdG in data 14.03.2016.

#### **Tab. 42 – Indicatori aggiuntivi di impatto**

##### **IND. 1 - Produzione di energia rinnovabile dall'agricoltura e dalla silvicoltura**

In merito a questo indicatore di impatto si riportano le stesse osservazioni svolte per l'indicatore di contesto C-43.

##### **IND. 2 – Woodland Bird Index**

Il WBI viene monitorato all'interno del Progetto MITO. Il più recente dato disponibile è quello relativo al 2014. Al momento RRN ha comunicato che tale indicatore continuerà ad essere monitorato nell'ambito di tale progetto.

##### **IND. 3 – HNV forestali**

La quantificazione del dato al "momento zero" è disponibile su un documento della RRN e su una successiva elaborazione di Pignatti et al. Il valore attuale si attesta su circa 75.440 ha. Secondo le informazioni raccolte la RRN dovrebbe inserire tale valutazione per gli anni/periodi successivi unitamente al lavoro svolto per la quantificazione della HNV agricole.

##### **IND. 4 – Numero di capi delle razze incentivate risultanti nei libri genealogici o nei registri anagrafici**

Per la quantificazione dell'indicatore di impatto sul numero di capi delle razze incentivate è disponibile il dato regionale - fornito dalle pertinenti strutture territoriali che hanno accesso ai Registri/Libri - per le seguenti razze in via di estinzione:

- Bovini di razza Cabannina e Ottonese Varzese
- Equini di razza Bardigiana
- Asino dell'Amiata
- Ovini di razza Brigasca
- Pecora delle Langhe

Al maggio 2016 questi sono i dati, ricavati dalle diverse fonti informative:

RAZZA INCENTIVATE:	Numero capi:	Data:
Vacca cabannina	306	17/05/2016
Vacca varzese o ottonese o tortonese	28	17/05/2016
Asino dell'amiata	61	18/05/2016
Cavallo bardigiano	473	18/05/2016
Ovina brigasca	2000	19/05/2016
Ovina delle langhe	400	19/05/2016
<b>TOT.</b>	<b>3268</b>	<b>mag-16</b>

(vedi tab. 42 – Allegato 1).

#### IND. 5 – CO<sub>2</sub> fissata (settore forestale)

Per la quantificazione di questo indicatore, relativamente al “momento zero” è stato consultato l’Annuario dei dati ambientali ISPRA 2015 che riporta il dato relativo allo stock di Carbonio presente nei diversi serbatoi forestali (lettiera, necromassa, biomassa epigea, biomassa ipogea). Il dato rilasciato da ISPRA fornisce il dato in kt di Carbonio che può essere trasformato in CO<sub>2</sub> considerando la massa molare della CO<sub>2</sub> (massa atomica del carbonio 12 u e dell'ossigeno 16 u).

Per questioni di leggibilità del valore numerico l’unità di misura è stata trasformata da tonn in ktonn (migliaia di tonnellate).

## INDICATORI SPECIFICI PER LA MISURAZIONE DI ALCUNI EFFETTI NEGATIVI ATTESI

### Tab. 43

Gli indicatori presenti in questa tabella, sono direttamente dipendenti, relativamente alla loro misurabilità, da alcune azioni del PSR (vedi tabella 43 in Allegato 1) e dal loro monitoraggio effettuato dal valutatore, altri invece si riferiscono a aspetti più generali relativi alle condizioni ambientali del territorio ligure.

Analogamente a quanto fatto per gli altri indicatori si è provveduto, dove possibile e significativo, a quantificare il “momento zero” di ciascun indicatore. Per alcuni tuttavia il dato iniziale, non disponibile, è stato indicato come “0”.

### Incremento delle superfici irrigate

---

#### LIGURIA RICERCHE S.p.A. A SOCIO UNICO

Società soggetta alla direzione e coordinamento di F.I.L.S.E. S.p.A.  
Sede Legale: Via Peschiera 16, 16122 Genova – Sede operativa: Via XX Settembre 42/9, 16121 Genova  
☎ +39 010 5488621 - 📠 +39 010 5704235  
Capitale Sociale € 150.000 (interamente versato)  
R.I. Genova, C.F. e P.I.: 03865860104 – R.E.A. n° 385284

Il dato più recente disponibile è quello presente all'interno della Banca Dati del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura (2011, dati al 2010).

La superficie irrigata, che comprende la superficie delle colture irrigate dichiarate dall'azienda, delle colture protette e degli orti familiari ed è pari, in Liguria, a 6877,88 ettari

Il numero delle aziende che hanno terreni irrigati è pari a 15805.

Tale indicatore verrà aggiornato tramite i questionari e le rilevazioni del Valutatore del PSR, pertanto la fonte del dato non sarà più ISTAT ma l'informazione deriverà dal monitoraggio del PSR.

#### **Aumento dei consumi idrici**

Tale indicatore è simile all'indicatore 10 di tabella 41. Il dato è quindi aggiornabile tramite due fonti di dati: la Banca Dati delle Acque e i dati direttamente rilevati dal questionario elaborato e rilevato dal Valutatore del PSR.

#### **Viabilità forestale realizzata**

Al momento non esiste un dato a livello regionale sono stati effettuati alcuni censimenti su alcune aree oggetti di specifici progetti europei. Tali dati per quanto interessanti non sono da considerarsi esaustivi. Il dato verrà monitorato dal Valutatore del PSR.

#### **Terreno impermeabilizzato**

Al momento non esiste un dato a livello regionale. Questo indicatori sarà rilevato dal Valutatore del PSR.

#### **Emissione di particolato dalle caldaie a biomassa**

L'unità di misura richiesta è relativa al numero di impianti installati ed alla loro potenza. Tale dato non è al momento disponibile mancando una banca dati regionale delle caldaie a biomasse. Tale dato sarà quindi disponibile solo successivamente alle rilevazioni condotte dal Valutatore del PSR.

#### **Ettari (ha) di habitat forestali con stato di conservazione peggiorato**

Al fine di poter disporre di questo dato è stata consultata la Banca Dati di ARPAL, relativa allo stato di conservazione degli Habitat Natura 2000 presenti all'interno dei Siti di Importanza Comunitaria. La Banca Dati consultata contiene i dati al 2015, successivi ad una revisione significativa dell'attribuzione delle formazioni vegetazionali ad uno degli habitat fra quelli codificati dalla Direttiva Habitat. Tale revisione ha portato ad una riduzione in estensione degli habitat riconducibili a quelli codificati dalla Direttiva Habitat 2000 rispetto alla precedente quantificazione del 2012.

Al 2015, per gli habitat forestali<sup>5</sup>, la situazione è quella riportata nello schema sottostante. Per confronto e per individuare un trend di riferimento, pur con una riduzione dell'estensione dovuta all'effettuazione di studi e monitoraggi, alla presenza di dinamiche naturali di

---

<sup>5</sup> Vedi nota 3

evoluzione e, in parte, ad alla revisione metodologica, sono riportati anche i dati del 2012. Quindi, tale riduzione non è però da attribuire solo ad una riduzione od un peggioramento dello stato di conservazione degli habitat forestali. Considerazioni relative al trend saranno possibili, salvo ulteriori modifiche metodologiche, ad una prossima rivalutazione dello stato di conservazione.

Stato di conservazione	2015 (ha)	2015 (%)	2012 (ha)	2012 (%)
A: conservazione eccellente	1699,04	2,89	1340,15	1,88
B: buona conservazione	28148,093	47,93	41498,56	58,32
C: conservazione media o limitata	22696,812	38,65	28200,64	39,63
Non valutato	6178,414	10,52	114,97	0,16
Estensione complessiva	58722,359	100,00	71154,32	100,00

#### Ha di habitat seminaturali con stato di conservazione peggiorato

Per questo indicatore valgono le considerazioni riportate per quello precedente.

Stato di conservazione	2015 (ha)	2015 (%)	2012 (ha)	2012 (%)
A: conservazione eccellente	----	----	----	----
B: buona conservazione	11768,517	73,66	18259,77	76,87
C: conservazione media o limitata	3850,735	24,10	5310,46	22,36
Non valutato	356,375	2,24	182,52	0,77
Estensione complessiva	15975,627	100,00	23752,75	100,00

#### N° specie con stato di conservazione peggiorato

Al momento attuale (2016) si sono conclusi i monitoraggi finanziati sul POR FESR 2007-2013, finalizzati al monitoraggio ed alla valutazione dello stato di conservazione di alcune specie inserite nella Direttiva Habitat (Lupo, Chiroterofauna...).

Non è quindi disponibile alcun dato ed anche per il futuro questo indicatore potrebbe rappresentare una criticità in funzione del suo popolamento.

Genova, 13.06.2016