



**Programma di  
Sviluppo Rurale**  
dell'Emilia-Romagna  
2014 - 2020

# Conservazione del suolo Razionalizzazione dell'irrigazione

*Giampaolo Sarno*  
Regione Emilia-Romagna

Uso efficiente risorse naturali  
Bologna, 3 maggio 2017



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale



 **Regione Emilia-Romagna**

L'Europa investe nelle zone rurali

# PSR Emilia-Romagna 2014-2020

Risorse totali: 1.200 Meuro

## Obiettivi generali

competitività imprese	(43%)
sostenibilità ambientale	(43%)
sviluppo economico e sociale	(12%)
assistenza tecnica	( 2%)

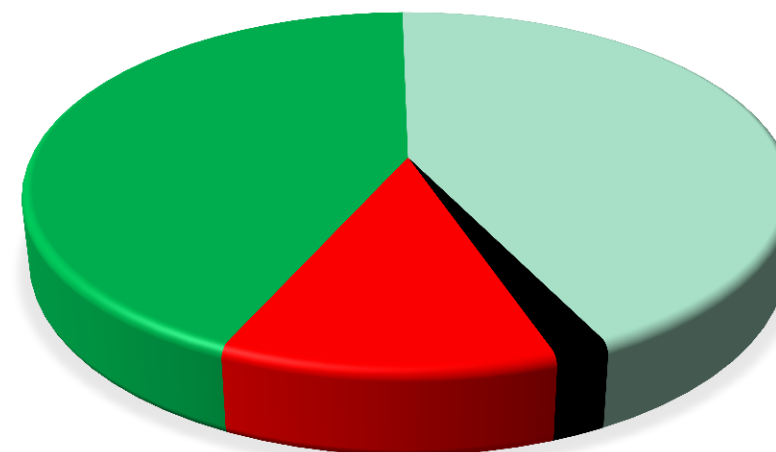
## Obiettivi specifici:

6 priorità  
17 obiettivi operativi - focus area

## Attività previste:

11 misure - 66 operazioni

## MACROTEMI PSR



# TEMA AMBIENTE E CLIMA

La tematica ambiente e clima è specificata mediante 7 obiettivi specifici (Focus area):

- Biodiversità
- **Qualità delle acque**
- **Erosione e qualità dei suoli**
- **Efficienza idrica**
- Energie rinnovabili
- Riduzione emissioni GHGs e ammoniaca
- **Sequestro Carbonio**

FOCUS AREA P4C (QUALITA' DEI SUOLI): CRONOPROGRAMMA BANDI	Anno di esecuzione		
	2015	2016	2017
<b>Conoscenza</b>			
1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze	✓	✓	✓
1.2.01 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione		✓	
2.1.01 - Servizi di consulenza		✓	✓
<b>Aiuti</b>			
10.1.03 - Incremento sostanza organica	✓		✓
10.1.04 - Agricoltura conservativa e incremento sostanza organica	✓		✓
<b>Innovazione</b>			
16.1.01 - Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura	✓		

Stanziamiento: 15,8 Meuro

FOCUS AREA P5E (FORESTAZIONE AMBIENTALE): CRONOPROGRAMMA BANDI	Anno di esecuzione		
	2015	2016	2017
<b>Conoscenza</b>			
1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze	✓	✓	✓
1.2.01 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione		✓	
2.1.01 - Servizi di consulenza		✓	✓
<b>Investimenti</b>			
8.1.01 - Imboschimenti permanenti in terreni agricoli e non agricoli di pianura e collina		✓	
8.1.02 - Arboricoltura da legno consociata - ecocompatibile		✓	
<b>Innovazione</b>			
16.1.01 - Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura	✓	✓	

FA 5E Conservazione e sequestro Carbonio

Stanziamiento: 24,1 Meuro

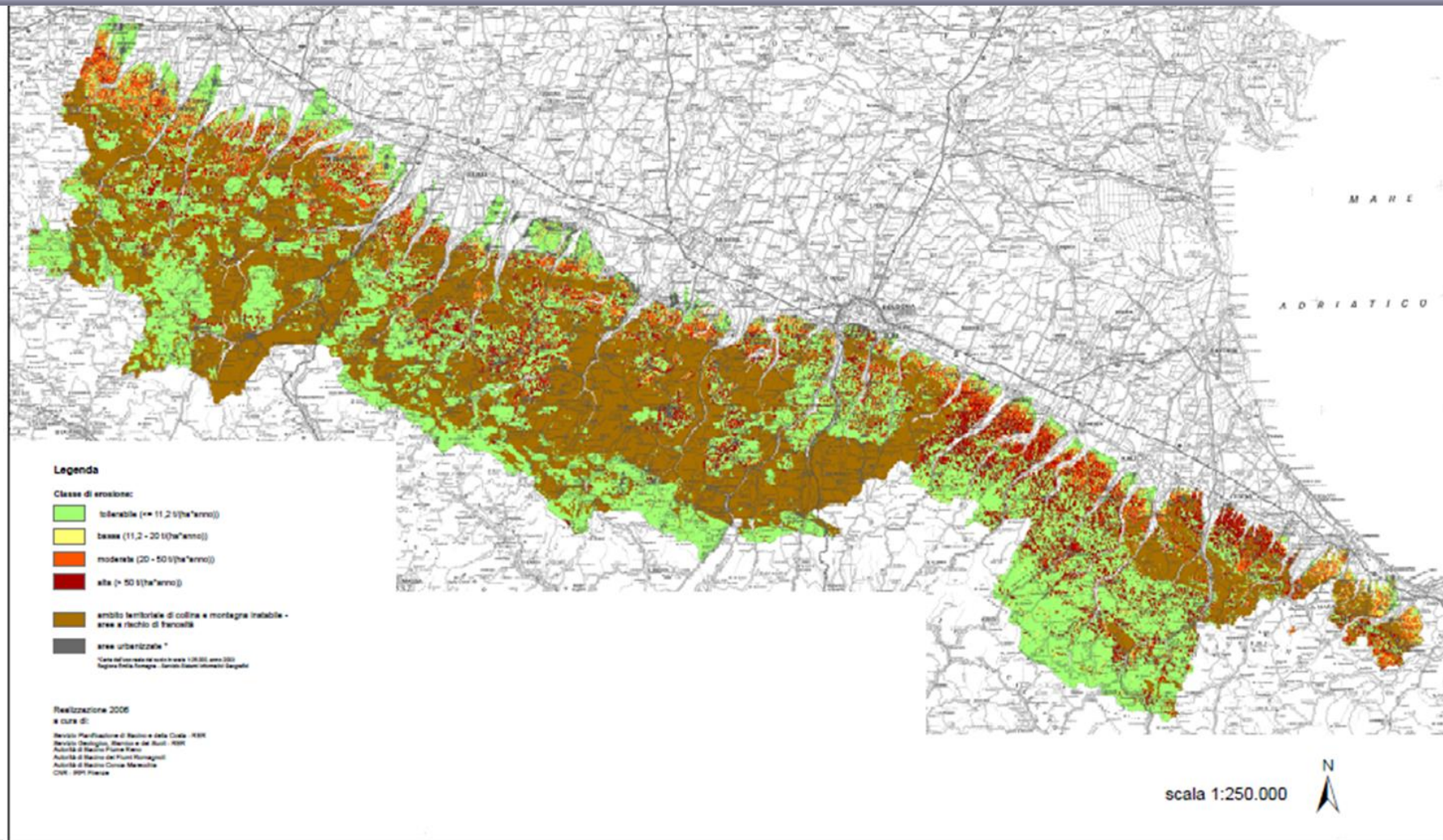
# Minacce per il suolo: erosione idrica



# Minacce per il suolo: declino s. organica



# Minacce per il suolo: erosione idrica

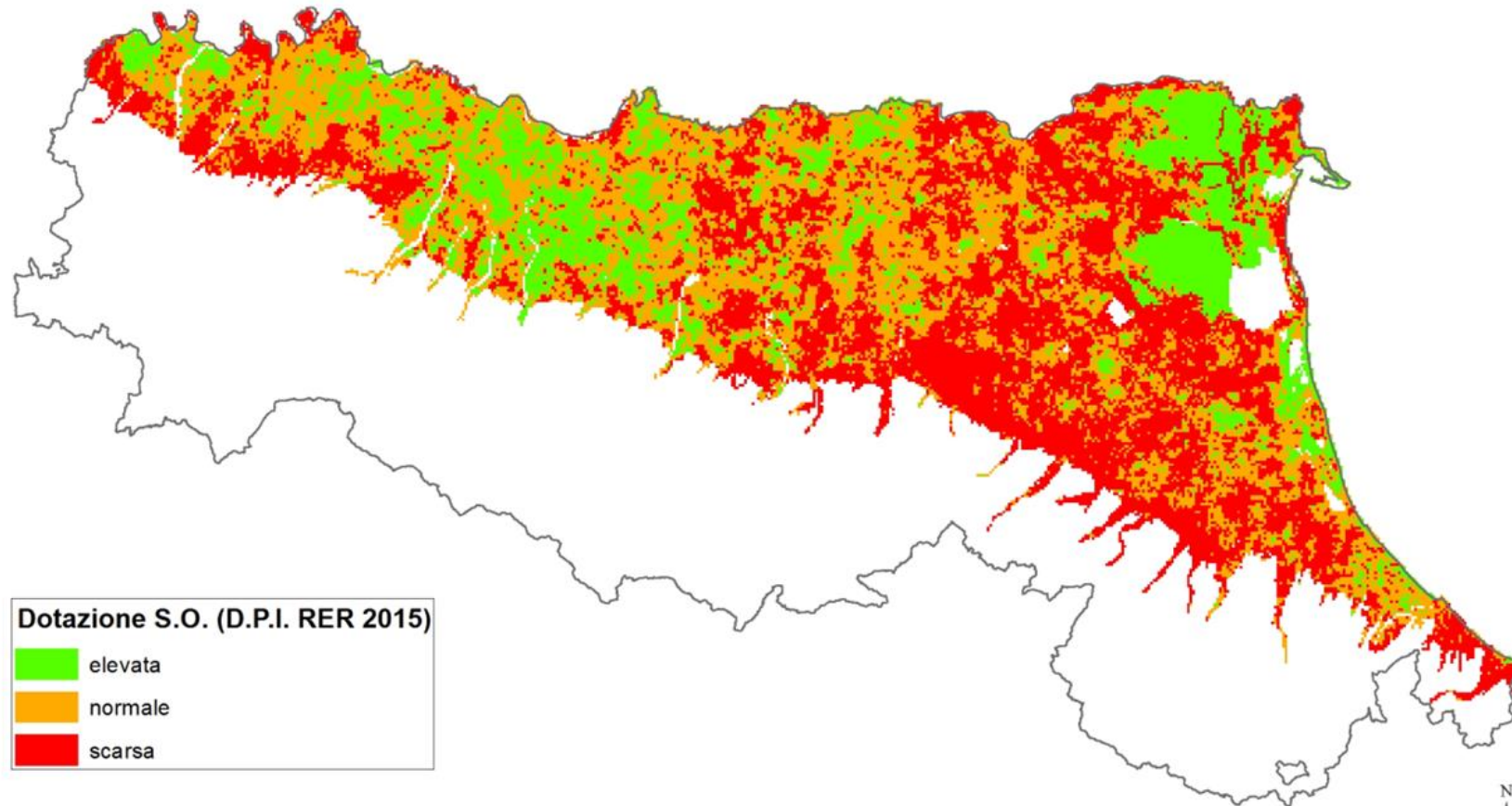




# Minacce per il suolo: declino s. organica

Regione Emilia-Romagna

servizio geologico  
sismico e dei suoli



0 12,500 25,000 50,000  
m



# Uso sostenibile del suolo: obiettivi

- stabilizzazione o, se possibile, incremento della sostanza organica
- contenimento dell'erosione superficiale nei terreni in pendenza
- incremento della riserva idrica del suolo
- riduzione dei consumi di carburante e delle conseguenti emissioni di gas serra nell'atmosfera.



# Agricoltura conservativa

È un sistema produttivo basato sulla combinazione di tre principi:

- 🏡 riduzione delle lavorazioni del terreno, preferibilmente optando per la semina su sodo;
- 🏡 copertura permanente del suolo con colture dedicate o residui colturali;
- 🏡 diversificazione e rotazione delle colture.



# Op. 10.1.4 Agricoltura conservativa gli impegni

**Non effettuare lavorazioni  
del terreno**

**Effettuare ogni anno una  
semina su sodo su  
appezzamenti fissati  
all'avvio dell'impegno**

**Modalità di semina (semina  
diretta o strip till)**

**Mantenere i residui in campo  
senza interrimento e  
asportazione**

**Divieto di ristoppio**

**Registrazione operazioni  
colturali**



# Pagamenti Agro climatico ambientali

Tipo operazione	Nuovi impegni 2015-2020	Disponibilità annuale media	Bando 2015
10.1.01 - Produzione integrata	68,0	8,300	2,900
10.1.02 - Gestione degli effluenti	1,5	0,300	-
10.1.03 - Incremento sostanza organica	6,7	1,000	0,300
10.1.04 - Agricoltura conservativa	4,9	0,800	0,600
10.1.05 - Biodiversità animale	11,6	1,720	0,600
10.1.06 - Biodiversità vegetale	0,2	0,040	-
10.1.07 - Gestione prateria estensiva	8,4	1,600	0,780
10.1.08 - Gestione di fasce tampone	3,0	0,650	-
10.1.09 - Gestione e conservazione spazi naturali	7,7	1,300	0,900
10.1.10 - Ritiro dei seminativi a fini ambientali	14,0	2,300	1,700

# Op. 10.1.4 Agricoltura conservativa l'adesione

PROVINCIA	DOMANDE	SUPERFICIE	SOSTEGNO 2016
BOLOGNA	6	170	42.611
FERRARA	6	256	63.910
MODENA	3	54	10.400
PARMA	4	102	25.474
PIACENZA	10	196	49.007
RAVENNA	1	14	3.503
REGGIO EMILIA	6	72	16.488
RIMINI	1	50	12.388
FORLÌ-CESENA	-	-	-
RER	37	914	223.591

# Agricoltura conservativa

## azioni a supporto

Progetto di ricerca CRPA - Emilia blu



Progetto dimostrativo LIFE – HelpSoil



Formazione (corsi, coaching) [Catalogo verde](#)

Adeguamento strutture e attrezzature aziendali [Misura 4](#)

Gruppi operativi per l'innovazione della [Misura 16](#)

Monitoraggio chimico-biologico dei suoli [Misura Assistenza tecnica](#)



# Le disponibilità irrigue

**La superficie irrigata**

**257.000 ha (24% SAU totale)**

**Consumo medio**

**3.000 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>**

**Consumi complessivi**

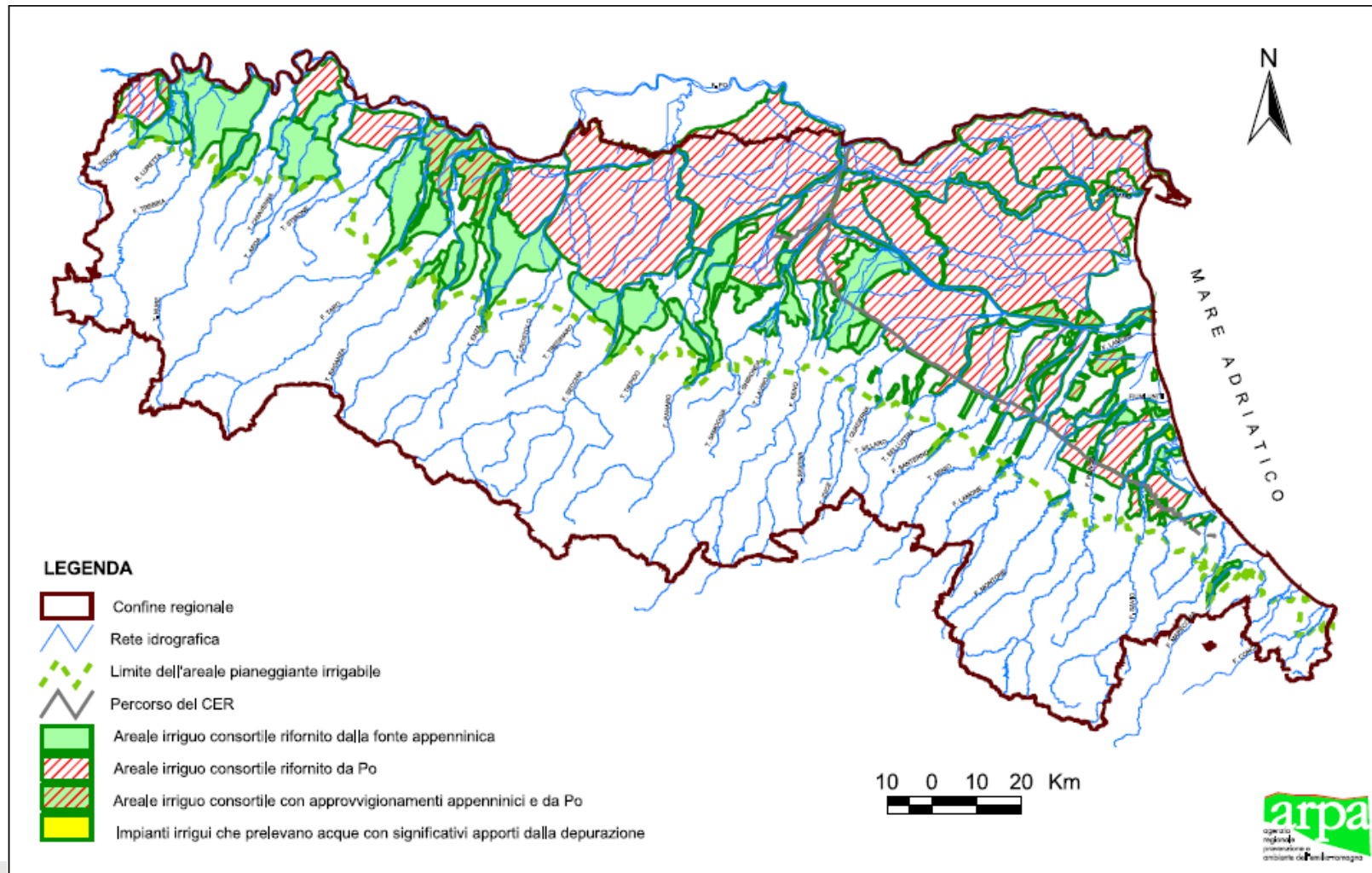
**775 Mm<sup>3</sup>**

**Fonti**

**Fiume Po 64%**

**Fiumi appenninici 20%**

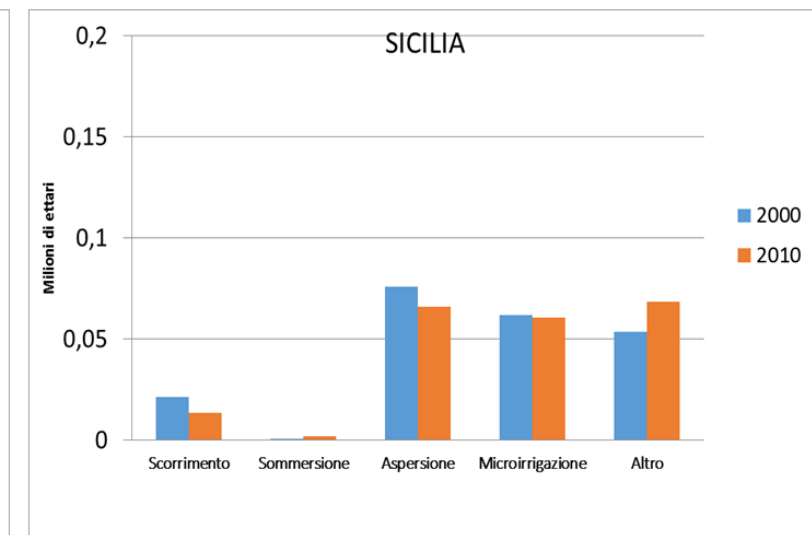
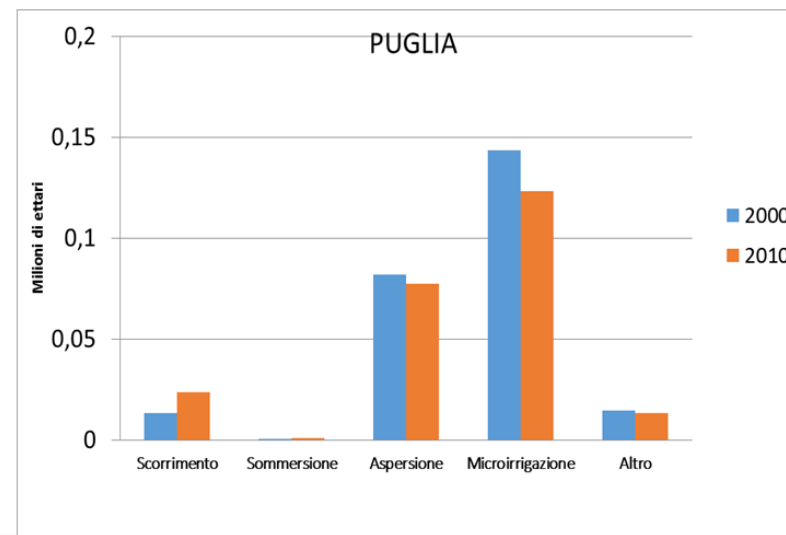
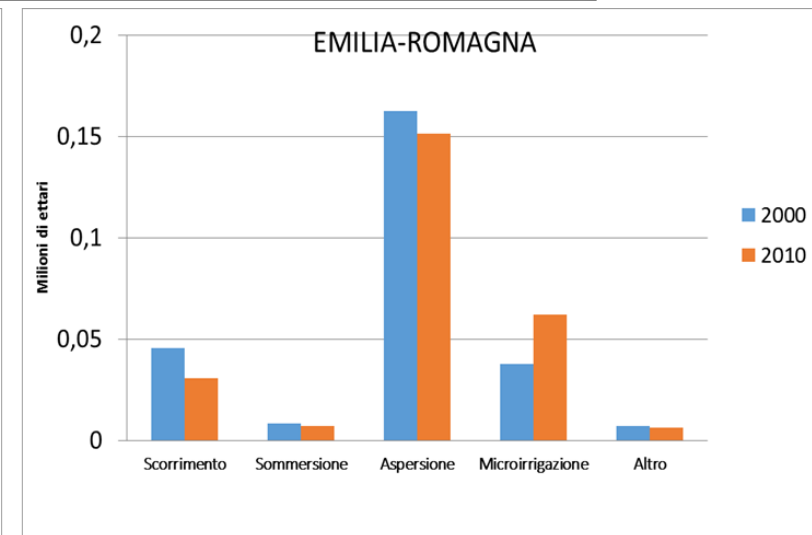
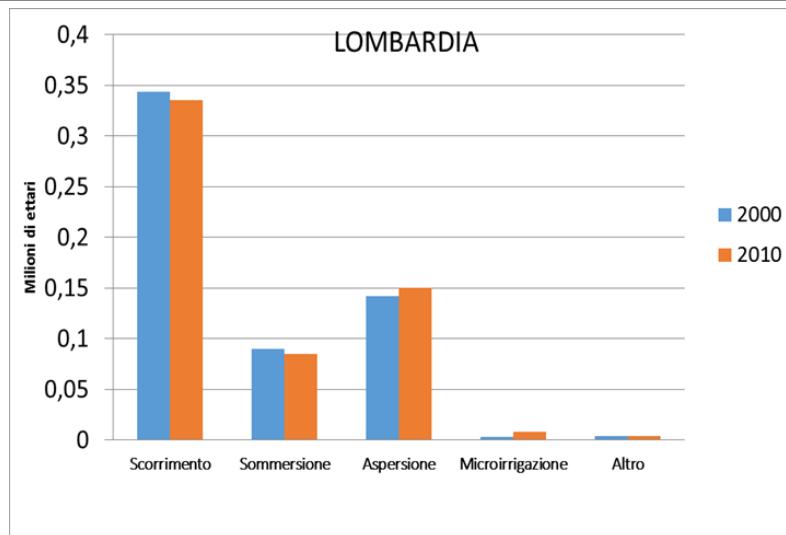
**Acque sotterranee 16%**





# Metodi irrigui

<b>Aspersione</b>	<b>58%</b>
<b>Microirrigazione</b>	<b>24%</b>
<b>Scorrimento e sommersione</b>	<b>15%</b>
<b>Altri</b>	<b>3%</b>



# Irrigazione Efficiente

## Esigenze principali del settore irriguo

- Garantire buone condizioni ecologiche, chimiche, quantitative
- Ridurre i rischi di contaminazione da fitofarmaci e fertilizzanti
- Razionalizzare l'uso agricolo (60-70% dei consumi)
- Regolare deflussi superficiali e ritenzione nei suoli
- Adattamento ai cambiamenti climatici



FOCUS AREA P4B (QUALITA' DELLE ACQUE): CRONOPROGRAMMA BANDI	Anno di e		
	2015	2016	2017
<b>Conoscenza</b>			
1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze	✓	✓	✓
1.2.01 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione	✓		
2.1.01 - Servizi di consulenza		✓	✓
<b>Investimenti</b>			
4.4.03 - Realizzazione di fasce tampone e bacini di fitodepurazione di contrasto ai nitrati		✓	
<b>Aiuti</b>			
10.1.01 - Produzione integrata	✓		✓
10.1.08 - Gestione di fasce tampone di contrasto ai nitrati			✓
11.1.01 - Conversione a pratiche e metodi biologici	✓		✓
11.2.01 - Mantenimento pratiche e metodi biologici	✓		✓
<b>Innovazione</b>			
16.1.01 - Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura	✓		✓

Stanziamiento: 223,5 Meuro

FOCUS AREA P5A (EFFICIENZA RISORSE IDRICHE): CRONOPROGRAMMA BANDI	Anno di es		
	2015	2016	2017
<b>Conoscenza</b>			
1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale ed acquisizione di competenze	✓	✓	✓
1.2.01 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione		✓	
2.1.01 - Servizi di consulenza		✓	✓
<b>Investimenti</b>			
4.1.03 - Invasi e reti di distribuzione collettiva		✓	
4.3.02 - Infrastrutture irrigue		✓	
<b>Innovazione</b>			
16.1.01 - Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura	✓		

Stanziamiento: 20,9 Meuro

# Tutela della qualità delle acque

## Produzione Integrata op. 10.1.1

Aziende aderenti: 1.960 che si aggiungono ad altre 2.350 (PSR 2007-13, OCM) per una superficie complessiva di 124.000 ha (12% della SAU).

Risultati previsti nelle aziende aderenti (da impatti PSR2007-13):

Riduzione impieghi fertilizzanti azotati -38%

Riduzione impieghi fitofarmaci tossici -52%

Riduzione fitofarmaci (carico ponderato) -39%

## Agricoltura Biologica op. 11.1.1 e 11.2.1

Aziende: 3.983

Sup. complessiva: 117.000 ha (11% su SAU)



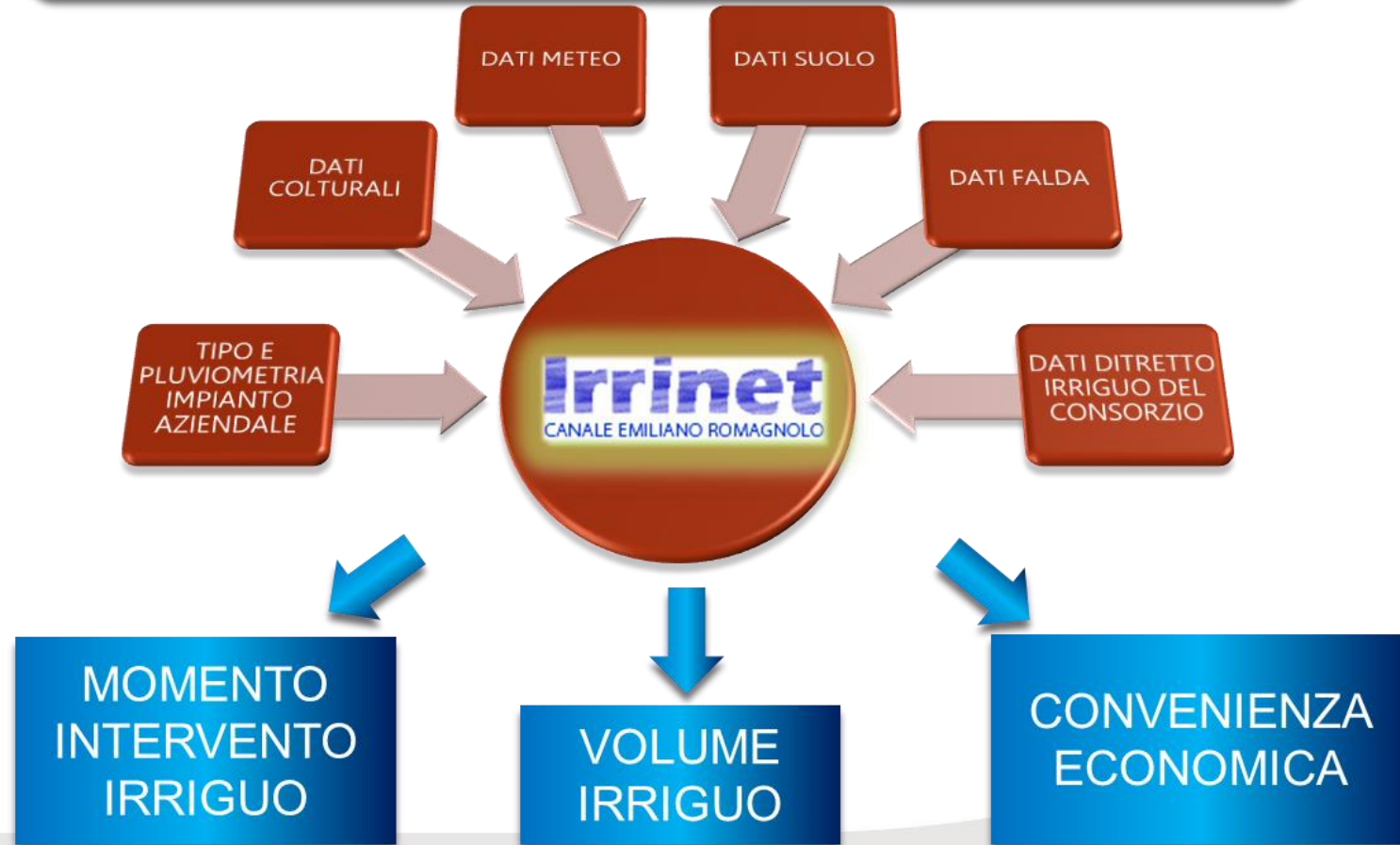
# Tutela quantitativa: sistema Irrinet

**Irrinet è il servizio online per l'irrigazione realizzato dal CER (Consorzio di bonifica per il canale emiliano romagnolo), con la collaborazione dei Consorzi di bonifica.**

**Rappresenta il sistema di riferimento per l'applicazione dei DPI.**

**Calcola il bilancio idrico e fornisce le indicazioni su quando e quanto irrigare, consentendo di risparmiare circa il 20% dell'acqua sulle colture senza deprimerne le rese.**

## INPUT E OUTPUT DEL SERVIZIO



# Irrinet: l'applicazione

Aziende registrate 4.054

Appezamenti gestiti 13.000

Superficie stimata 60.000 ha

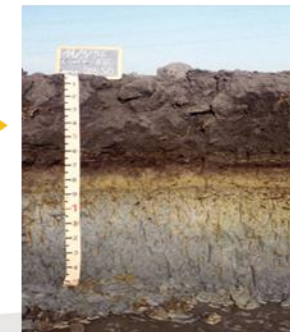
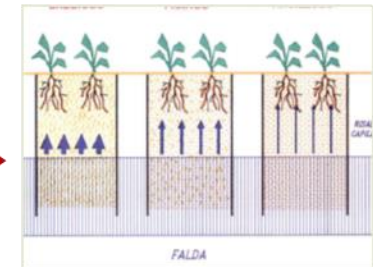
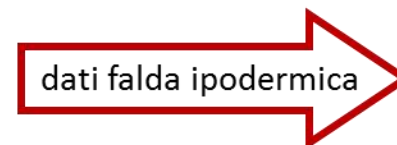
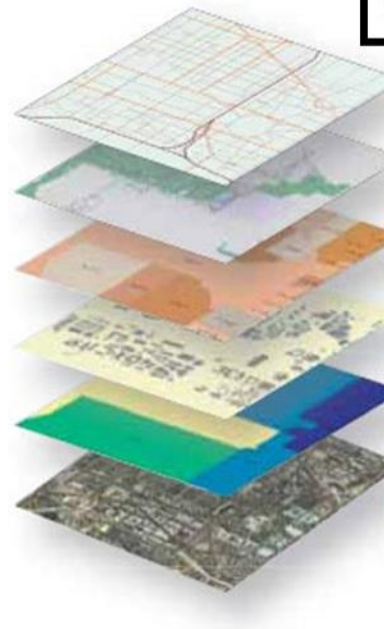
(23% della superficie irrigata)

Risparmio idrico stimato 40-50 Mm<sup>3</sup>

Le operazioni PSR produzione integrata e p. biologica prevedono l'impegno aggiuntivo facoltativo di applicazione del sistema Irrinet.

Adesione: 200 aziende int e 30 bio

Superficie complessiva: 950 ha.



# Tutela quantitativa: strutture

Investimenti in consorzi di aziende agricole per invasi e reti di distribuzione collettiva – op. 4.1.3

Investimenti per i Consorzi di bonifica - op. 4.3.1

Dotazione complessiva 18 Meuro

Bando previsto nel 2017





# Gruppi operativi per l'innovazione

## 5a - Sistemi irrigui sostenibili in frutticoltura



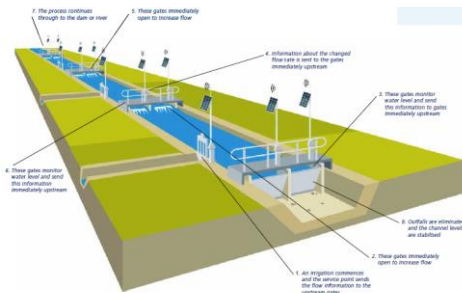
## 5a - ACQUA IN MOSTRA



## 5a - INTEGRAZIONE SENSORI E IRRINET



## 5a - Reti di consegna intelligenti



## 4b - FERTIRRINET



## 5a - FALDA

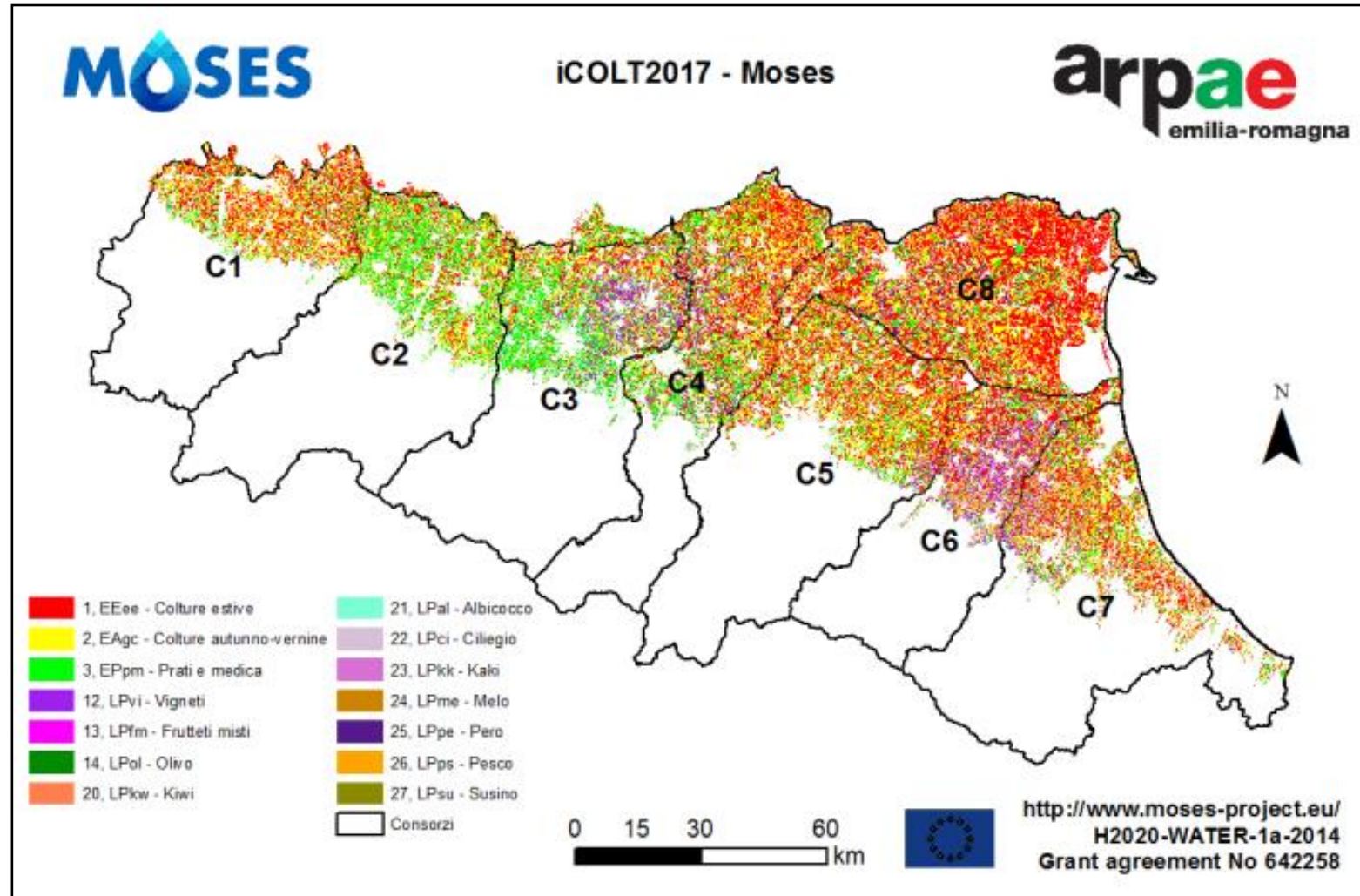


# Ricerca e dimostrazione

Sistema iCOLT per la definizione delle previsioni irrigue stagionali a supporto delle attività dei Consorzi di bonifica, messo a punto da ARPAE e CER.

È ottenuto mediante integrazione tra immagini satellitari, dati delle domande uniche PAC e previsioni meteo per fornire le proiezioni sulla domanda irrigua del periodo estivo.

Da iCOLT è nato il progetto europeo H2020 Moses che fornirà una piattaforma previsionale complessa per la gestione dell'irrigazione.



# Ricerca e dimostrazione



Il progetto LIFE+ ReQpro ha dimostrato la validità tecnico-economica e l'efficacia di un modello di recupero delle acque reflue.

Il modello è costituito dall'impianto di trattamento terziario e finissaggio, dalla rete di distribuzione delle acque e dalle aziende agricole.

Nel 2016 ha consentito l'effettivo riutilizzo a fini produttivi irrigui di circa 3,5 Mm<sup>3</sup> di acque altrimenti destinate allo scarico senza riutilizzo.





**Programma di  
Sviluppo Rurale**  
dell'Emilia-Romagna  
2014 - 2020

**Grazie  
per l'attenzione**

[giampaolo.sarno@regione.emilia-romagna.it](mailto:giampaolo.sarno@regione.emilia-romagna.it)



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale



 **Regione Emilia-Romagna**

L'Europa investe nelle zone rurali