

Il consorzio di bonifica a supporto delle aziende di montagna



Dott. Aronne **Ruffini**

Predappio li 28 Ottobre 2016

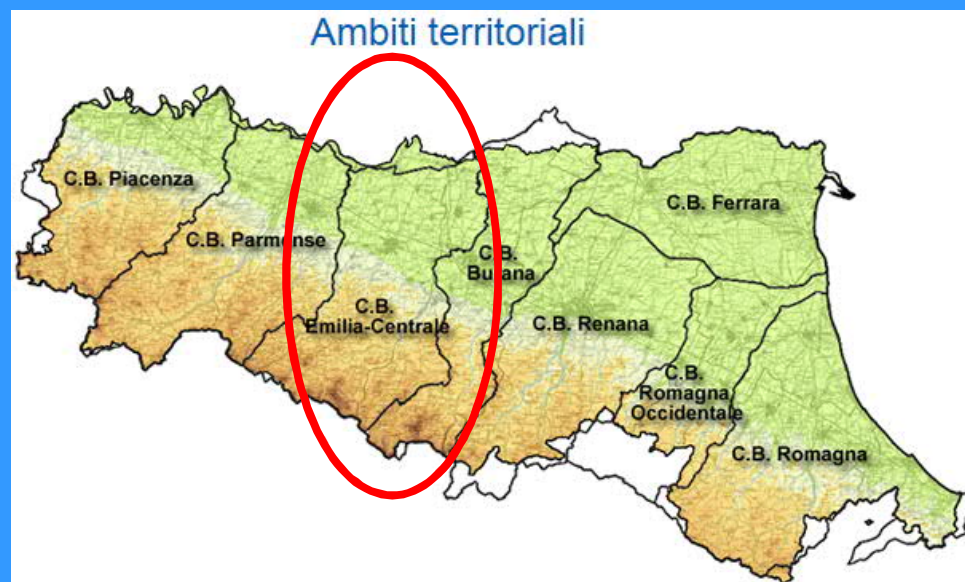
Inquadramento Territoriale Regionale

Superficie totale 312 700 ha

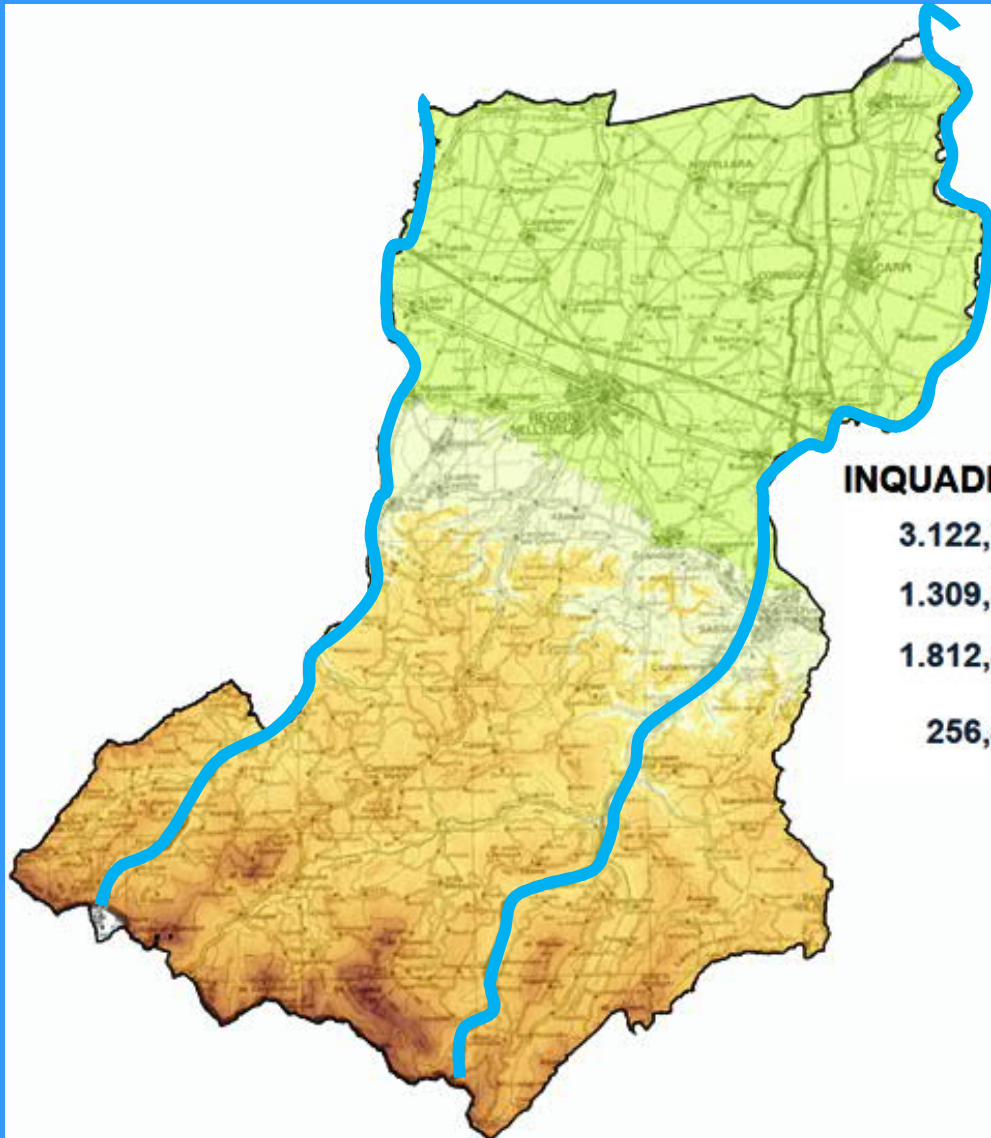
Bacino idrografico
T.Enza Crostolo Secchia

N° 3 Regioni: Emilia Romagna
Toscana Lombardia

N°5 Province: Reggio E. -
Parma Modena -
Massa C. - Mantova
N°65 Comuni:



Che cosa è un Consorzio di Bonifica?



CONSORZIO DI BONIFICA
DELL'EMILIA CENTRALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

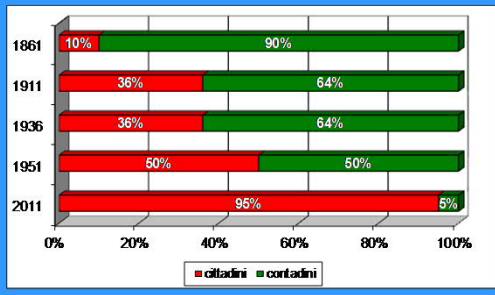
3.122,75 km² *superficie totale del comprensorio*

1.309,86 km² *superficie di pianura*

1.812,89 km² *superficie collinare e montana*

256,43 km² *superficie urbanizzata in Emilia-Romagna
(2003)*







Agricoltura intensiva meccanizzata

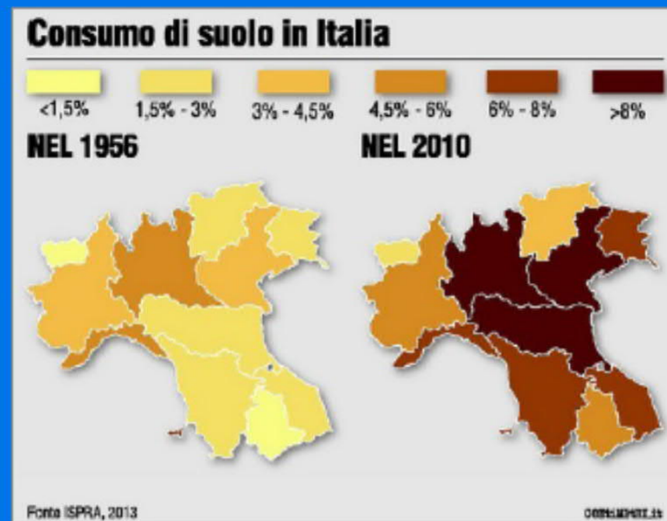
necessità di ampi spazi
mancanza di ostacoli (alberi fossi scoline)



Problematica relativa al consumo di suolo

problema

Consumo di suolo, cementificazione, impermeabilizzazione



- Il consumo di suolo di pianura in Emilia-Romagna è valutato in circa 16.000 ettari (2003-2008). Circa 8-10% consumato.
- Altissimi costi per la collettività La perdita di produzione agricola equivale a calorie per 440.000 abitanti/anno
- Impermeabilizzazione territorio con impatto sulla velocità di deflusso e rete di bonifica
- Rischio alluvioni decisamente incrementato
- Forte incremento dei costi di adeguamento delle reti e di scolo acque
- .

Inoltre se consideriamo che?

**La superficie italiana è occupata
per il 40% da monti, 40%
collina e 20% pianura.**

**Quindi terreni in pendenza
e geologicamente giovani.**

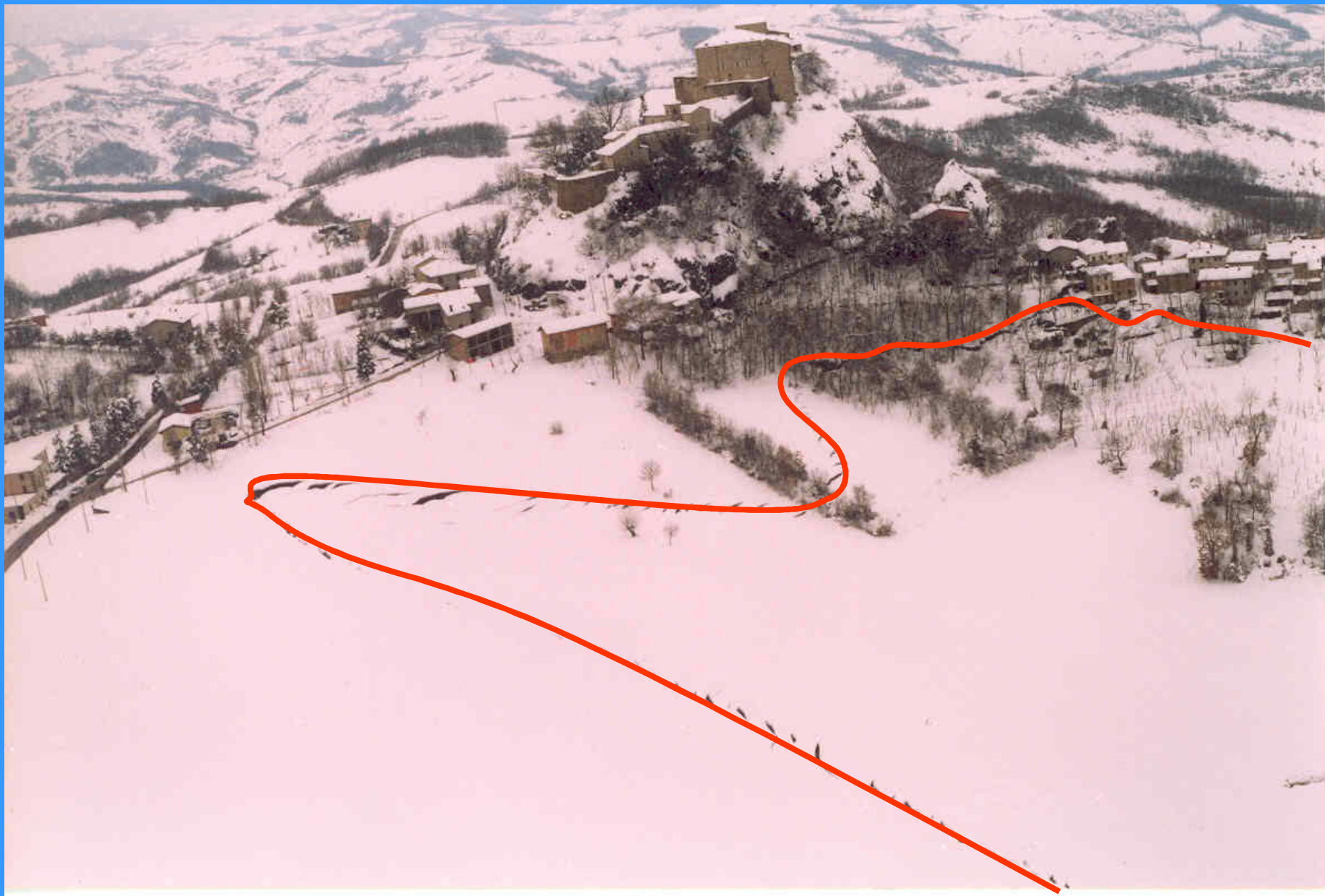
Il risultato è che:

**sia la realtà alpina che quella appenninica
sono interessate da un elevato grado di
instabilità geomorfologica,**

e pertanto

**il fenomeno del dissesto idraulico
tende a manifestarsi in modo
cospicuo.**

Frana di Rossena



Il Ruolo dell'agricoltura nella prevenzione del dissesto idrogeologico

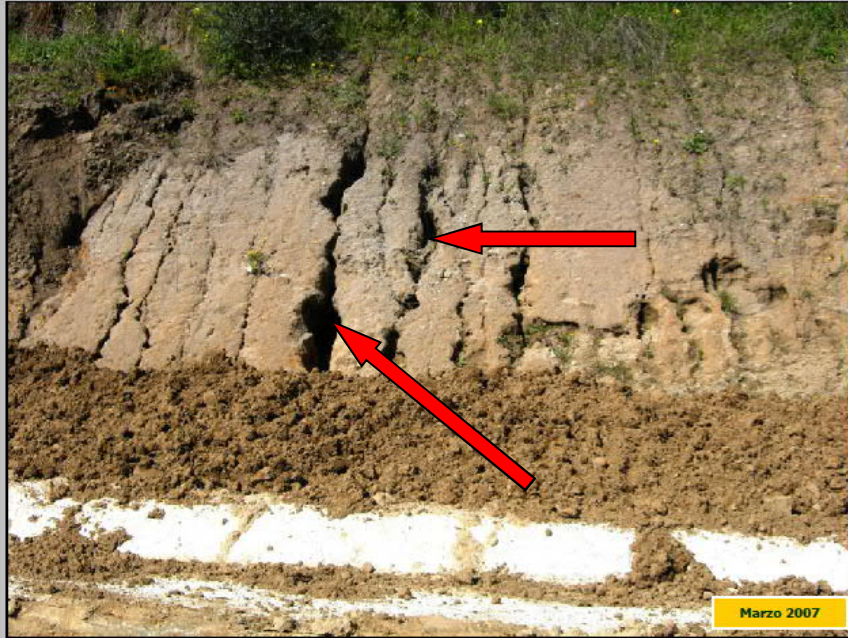
**EROSIONE ESTENSIVA IDRICA E
SUPERFICIALE**

Cosa si intende per erosione idrica?

Erosione idrica superficiale è un fenomeno naturale che consiste nella perdita dello strato più superficiale del terreno a causa dell'azione dell'acqua piovana o del vento

SCARPATA IN EROSIONE

AUTOSTRADA A3 SALERNO – REGGIO CALABRIA, KM 364



www.prestitemati.it

La scarpata fortemente erosa con asportato il terreno di riporto



Situazioni critiche

**EFFETTI DELL' EROSIONE
SUI TERRENI AGRICOLI**

LOCALITA M. DI CORTOGNO



Erosione estensiva in loc. Ariolo



Località Gimminella





Erosione estensiva loc. Casa del Lupo



Casa del Lupo



LOCALITA SEDRIO



LOCALITA SEDRIO



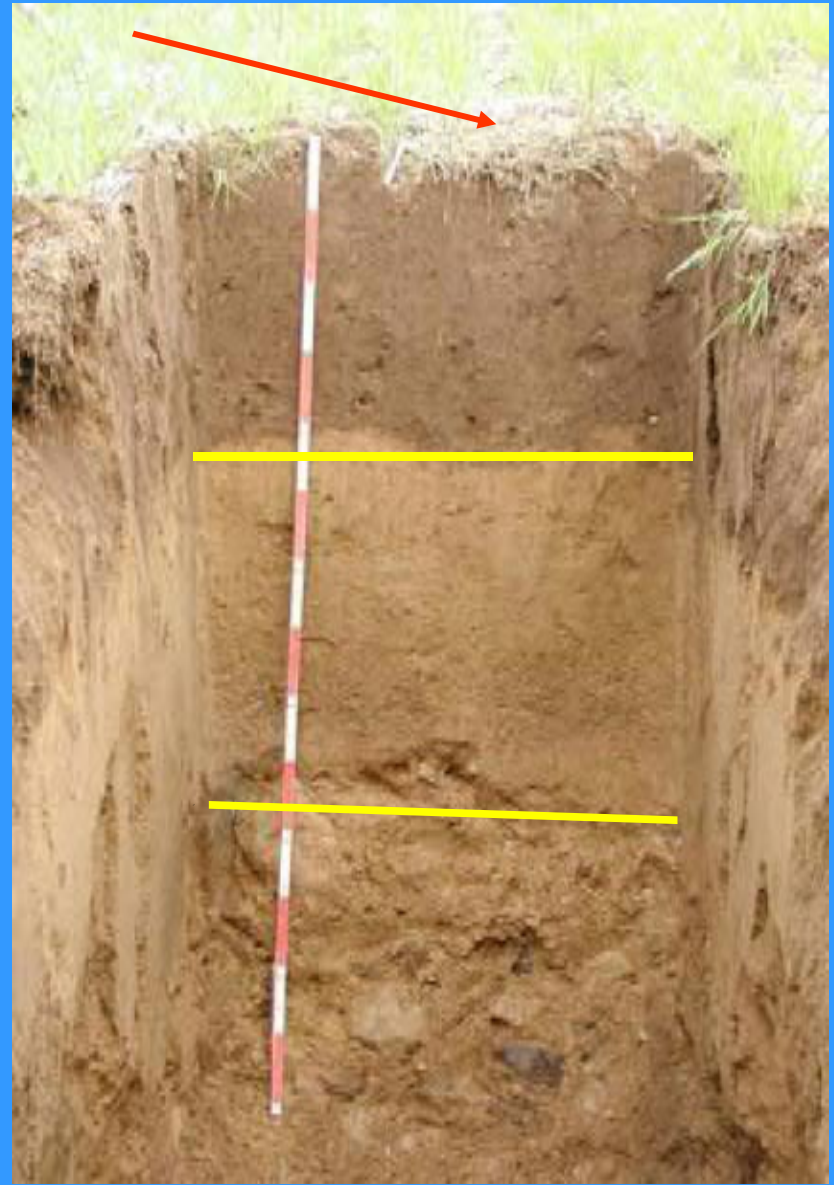
Quanto può incidere l'erosione superficiale?

Bacino dell'Arno 1 mm/anno.

Bacino Enza 0,6 mm/anno

Argille plioceniche 1 cm anno

Erosione 1 mm pari a 10 mc/ha





I suolo è l'ambiente su cui si svolge la vita di animali e vegetali, e non solo sulla sua superficie, ma anche all'interno. L'uomo infine da sempre cerca di utilizzare al meglio il suolo per la produzione agricola



COME CONTRASTARE L'EROSIONE IDRICA?

Buone pratiche agricole

Formazione di canali e scoline

Lavorazione secondo le curve di livello

Inerbimenti e rimboschimenti

**EFFETTI DELL' EROSIONE
SULLE STRADE NON
ASFALTATE**

Strade interpoderali



Strade in terra



Strade in terra



Strade massicciata in ghiaia



Strade massicciata in ghiaia



Strade massicciate in ghiaiaia



EFFETTI DELL' EROSIONE SUI VERSANTI

**Se non si interviene qual è
l'evoluzione?**

**In caso di versanti piuttosto
brulli superficiali e argillosi,
dove le acque superficiali
scavando profondi solchi,
l'evoluzione è quella del
calanco**

CALANCI SECCHIA LA GATTA



Calanchi loc. Leguigno



Consolidamento versante in
frana a monte Abitato in loc.
Canossa











Cosa si prevede per il
futuro?

Progetto Life Agri-Monte
Life ambiente

Partner del progetto

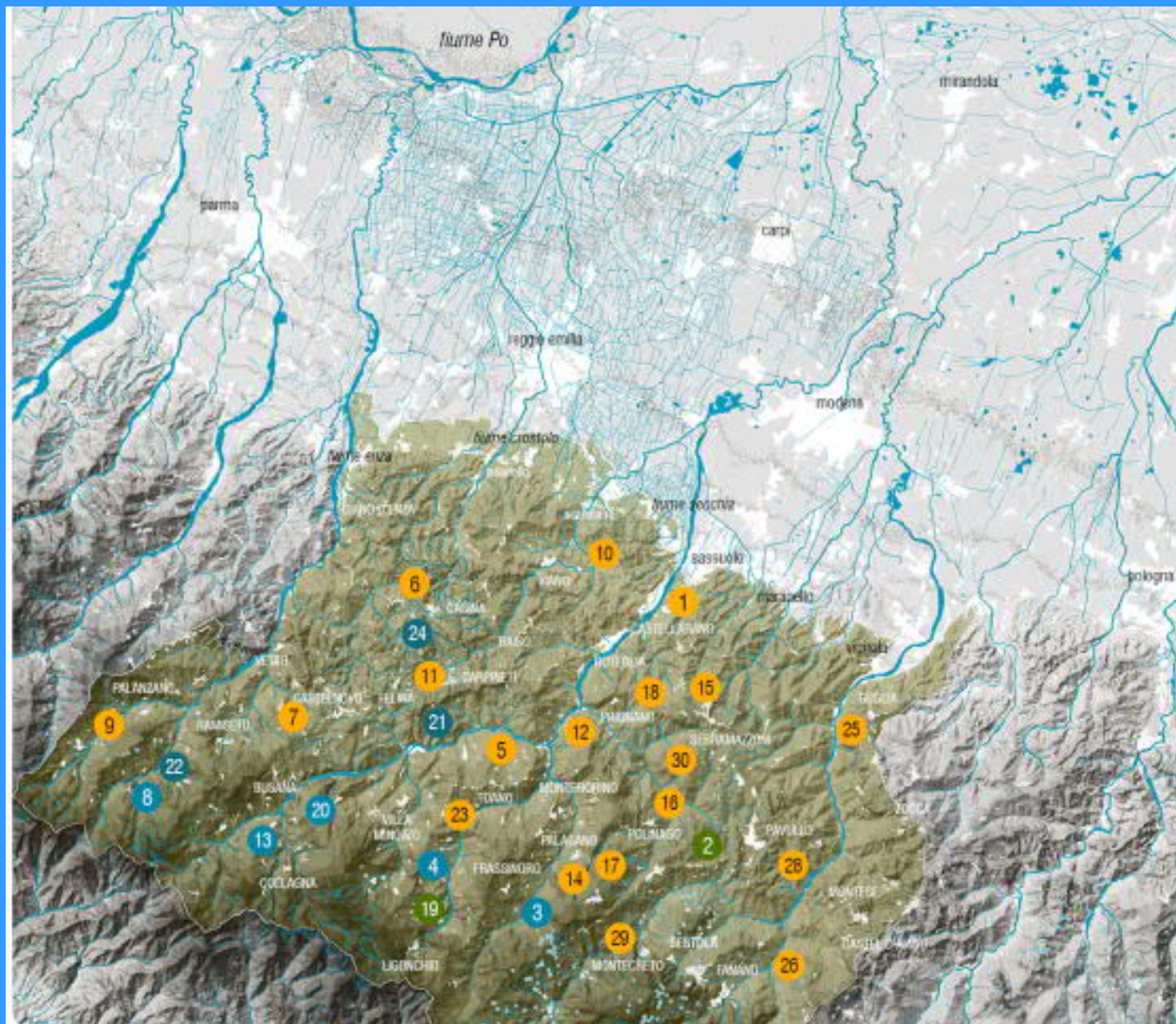
Consorzio bonifica Emilia Centrale

Consorzio bonifica Burana

Centro ricerca produzione animale CRPA

**Ente Parco Nazionale Appennino Tosco-
emiliano**

Area territoriale del progetto. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE



Organizzazione

Le azioni del progetto si svolgeranno in 30 aziende, di cui 15 dimostrative e 15 pilota, localizzate sull'Appennino Emiliano (figure 1, 2, 3) nell'ambito geografico definito Emilia Centrale, comprendendo i bacini idrografici di 3 affluenti del Po: Enza, Secchia e Panaro. Le loro zone altimetriche di montagna e collina sono rappresentative di condizioni pedoclimatiche frequenti in altre aree europee e per questo si ritiene che i risultati di questo caso di studio possano essere condivisi con numerosi altri territori dell'Unione.

Area territoriale del progetto. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Elenco Aziende dimostrative

1	Società Agricola "La Fazenda" s.s.	11	Società Agricola Castellari	21	Azienda Agriapistica "La Natura" s.s.
2	Società Agricola "Casa Minelli"	12	Azienda Agricola "Del Gigante"	22	Azienda Agricola "Agriappennino"
3	Azienda Agricola "Le Capre della Selva Romanessa"	13	Azienda Agricola "Le Comunaglie"	23	Azienda Agricola Fontanagrossa
4	Azienda Agricola "La Fattoria di Tobia"	14	Azienda Agricola Calceci Vittorio	24	Az. agr. Il Pichello
5	Azienda Agricola "L'Arcobaleno"	15	Azienda Agricola "Il Ciclone"	25	Azienda Agricola Benacarsi Guaffiere e Colambarini Daniela
6	Azienda Agricola "Il Panto"	16	Azienda Agricola Astrologi Miria	26	Società Agricola D&B
7	Società Agricola Grisanni e Spagnola	17	Azienda Agricola Paglia Alessandra	27	Azienda Agricola "I Casari"
8	Cooperativa di Comunità "La Valle Cavalieri"	18	Azienda Agricola Bedini s.s.	28	Azienda Agricola Lavacchielli Ermanno
9	Azienda Agricola Begani	19	Azienda Agricola "Prato Rostrellino"	29	Azienda Agricola Resci Daniele e figli
10	Azienda Agricola Giavoffi s.s.	20	Azienda Agricola "Le Cannelle"	30	Società Agricola Paggioli Fausto Claudio e Sauro

Tipologie aziendali

x	Foraggicoltura per Parmigiano Reggiano
x	Cerealicoltura specializzata
x	Pastorizia (ovini, caprini, bovini)
x	Azienda multifunzionale

Caratteristica aziendale

**Foraggicoltura per la produzione di
Parmigiano Reggiano**

Cerealicoltura specializzata

Pastorizia Ovini caprini Bovini

Azienda multifunzionale

Obiettivi

Il progetto LIFE AGRI-MONTE ha l'obiettivo di dimostrare come l'introduzione di azioni pianificate e di strumenti di management sostenibile della risorsa suolo (tecniche, modelli organizzativi e di governance) possano contribuire a realizzare sistemi agro-ambientali sostenibili in aree montane soggette a degrado del suolo.

L'agricoltura di montagna, tradizionalmente vocata alla foraggicoltura e all'allevamento, può rappresentare anche uno strumento di gestione del suolo efficace e sostenibile dal punto di vista economico (cost-effective), in grado di supportare le caratteristiche funzionali del suolo in una prospettiva eco-sistemica complessiva: 1) mantenimento della sostanza organica; 2) aumento dello stoccaggio carbonio e della biodiversità edafica; 3) contenimento della perdita di suolo fertile per erosione e dilavamento.

L'agricoltura di montagna, tradizionalmente vocata alla foraggicoltura e all'allevamento, può rappresentare anche uno strumento di gestione del suolo efficace e sostenibile dal punto di vista economico (cost-effective), in grado di supportare le caratteristiche funzionali del suolo in una prospettiva eco-sistemica complessiva: 1) mantenimento della sostanza organica; 2) aumento dello stoccaggio carbonio e della biodiversità edafica; 3) contenimento della perdita di suolo fertile per erosione e dilavamento.

AGRI-MONTE prevede l'introduzione di tecniche e sistemi agricoli sostenibili e idonei alla conservazione/rigenerazione del suolo, accanto a nuove pratiche, di tipo extra-agricolo, proattive rispetto alla difesa del suolo e alle attività tradizionali di bonifica di monte.

Le soluzioni tecniche, in linea con la "strategia tematica per la protezione del suolo" COM(2006)232, saranno dimostrate e valutate in termini di efficacia ambientale e di sostenibilità economica, utilizzando come caso studio un territorio paradigmatico dal punto di vista del degrado dei suoli nei contesti appenninici: i comprensori montani dei Consorzi di Bonifica dell'Emilia Centrale e Burana, l'area del Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano. In considerazione della vocazionalità agricola del territorio, si pensa ci si orienterà verso interventi di management del suolo ai fini conservativi nella produzione dei foraggi e dei cereali, nella gestione del prato pascolo, così come nel recupero di terreni soggetti a dissesto idrogeologico.

il progetto si occupa di tre aspetti delle funzioni del suolo



**Concept delle funzioni del suolo considerate dal progetto AGRI-MONTE.
Fonte: ISPRA, Quaderni – Natura e biodiversità n. 4/2012**

Degrado del suolo nel comprensorio del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE





Degrado del suolo nel comprensorio del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

SUPPORTO TECNICO ED ECONOMICO COFINANZIATO DA PROGRAMMA LIFE

PNATE partner tecnico e finanziatore attraverso politiche di sussidiarietà



CBEC partner tecnico e finanziatore attraverso politiche di sussidiarietà



CBB partner tecnico e finanziatore attraverso politiche di sussidiarietà



SUPPORTO TECNICO E FORMATIVO ALTAMENTE SPECIALISTICO COFINANZIATO DA PROGRAMMA LIFE

CRPA partner tecnico



MODELLO ORGANIZZATIVO DI COOPERAZIONE E SUSSIDIARIETÀ TRA STAKEHOLDER FUNZIONANTE ALLA SCALA DIMOSTRATIVA

SCAMBIO DI BUONE PRATICHE CON TERRITORI EUROPEI PILOTA DAL PUNTO DI VISTA DELLA GESTIONE SOSTENIBILE DEL SUOLO



SUPPORTO POLITICO
ISTITUZIONALE E DAL
BASSO

*Stakeholders locali
rappresentativi delle istitu-
zioni e della società civile*



SUPPORTO OPERATIVO
RETRIBUITO

*Aziende agricole dimostrative
accreditate come
"Aziende Custodi del Suolo"*

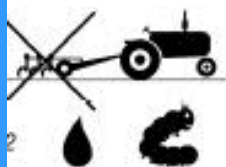


OUTPUT 1

**PRODUZIONE DI SERVIZI ECOSISTEMICI
CON FUNZIONE DI APPROVVIGIONAMEN-
TO, REGOLAZIONE E DI SUPPORTO**

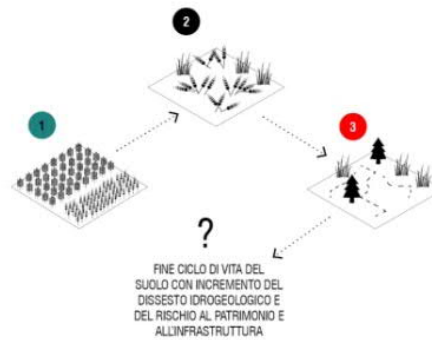
OUTPUT 2

**DIFESA PRO-ATTIVA DEL SUOLO
IN FUNZIONE DI PRESIDIO DEL PATRIMO-
NIO E DELL'INFRASTRUTTURA**



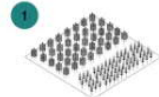
Buone pratiche per la gestione sostenibile del suolo. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

IL CICLO DI VITA DEL SUOLO NELL'ATTUALE MODELLO DI GESTIONE NON SOSTENIBILE



ESEMPIO DI SOLUZIONI TECNICHE DI GESTIONE SOSTENIBILE DEI SUOLI DEGRADATI PROPOSTE DA AGRI-MONTE PER I TRE PRINCIPALI SISTEMI COLTURALI DEL TERRITORIO

SUOLI DEGRADATI PER SOVRA-UTILIZZO (ROTAZIONI TROPPO INTENSE, LAVORAZIONI PROFONDE, COMPATTAMENTO DA MEZZI AGRICOLI E CARICO ECESSIVO DI REFLUI)

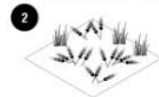


FORAGGICOLTURA SOSTENIBILE



esempio di buone pratiche: no till/minimum till, traserrina graminacea, selezione sementi autoctone, gestione più efficiente dei reflui

SUOLI MODERATAMENTE DISSESTATI CAUSA SOTTO-UTILIZZO E CONSEGUENTE SCARSA REGIMAZIONE IDRICA

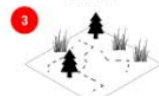


IL PASCOLO ROTAZIONALE

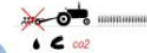


esempio di buone pratiche: semina su sodo di prati poli-fiti o erbai annuali, selezione sementi capaci di irrobustire il coltivo, pascolamento con metodo Volsin

SUOLI FORTEMENTE DISSESTATI CAUSA ABBANDONO E CONSEGUENTE MANCATA REGIMAZIONE IDRICA



CEREALICOLTURA SOSTENIBILE



esempio di buone pratiche: no till/minimum till, inserimento erbai e leguminose in rotazione con il cereale, selezione sementi autoctone, gestione più efficiente dei reflui

Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Azienda Agricola “Le capre della Selva Romanesca” di Tonelli Donatella – Frassinoro (MO)

CBEC
3



Azienda	Azienda Agricola “Le capre della Selva Romanesca”
Indirizzo	Via Roma 96, Frassinoro (MO)
Fascia altimetrica	800 m slm (stalla); 600-1100 m slm (terreni)
Sistemi colturali e filiere	Foraggicoltura e pascolo caprino per la produzione casearia
Superficie aziendale	80 ha a foraggiere e pascolo
Capi presenti	200 capre adulte + 50 rimonta (razza Camosciata delle Alpi)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a impaludamenti, ristagni d'acqua, smottamenti, ruscellamenti

Azienda Agricola “La Fattoria di Tobia” di Tobia Zagnoli – Loc. Gova di Villa Minozzo (RE)

CBEC
4



Azienda	Azienda Agricola “La Fattoria di Tobia”
Indirizzo	Via La Sorba 2/1, Loc. Gova di Villa Minozzo (RE)
Fascia altimetrica	910 m slm
Sistemi colturali e filiere	Foraggicoltura e pascolo di ovini per la produzione casearia
Superficie aziendale	46 ha a foraggiere, cereali e pascolo
Capi presenti	230 ovini (razze Lacaune e Sarda)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a smottamenti, dilavamenti e ruscellamenti

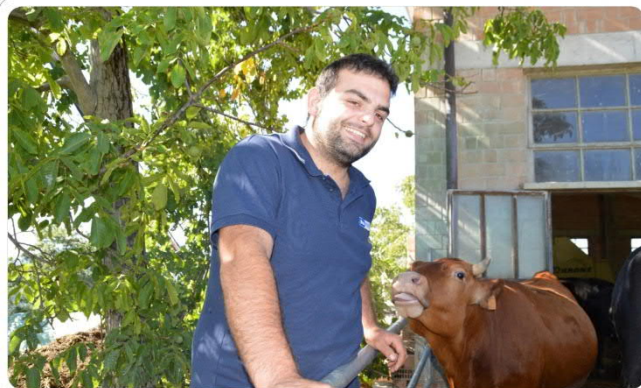
Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Azienda Agricola "L'Arcobaleno"

di Cavalletti Andrea – Loc. Cavola di Toano (RE)

CBBC

5



Azienda	Azienda Agricola "L'Arcobaleno"
Indirizzo	Via L'Oca 12/1, Loc. Cavola di Toano (RE)
Fascia altimetrica	470 m slm
Sistemi colturali e filiere	Foraggicoltura per la produzione di latte per Parmigiano Reggiano
Superficie aziendale	35 ha a foraggiere, cereali e pascolo
Capi presenti	35 bovini adulti + 35 rimonta (razza Frisona)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a smottamenti, dilavamenti e ruscellamenti

Azienda Agricola Begani

di Begani Gianpaolo – Loc. Selvanizza di Palanzano (PR)

CBBC

9



Azienda	Azienda Agricola Begani
Indirizzo	Loc. Selvanizza di Palanzano (PR)
Fascia altimetrica	550 m slm
Sistemi colturali e filiere	Foraggicoltura per la produzione di latte per Parmigiano Reggiano
Superficie aziendale	52 ha a foraggiere e cereali
Capi presenti	140 bovini adulti + 60 rimonta (razza Frisona)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a erosione superficiale e interessati da alcune frane profonde

Azienda Agricola Giavelli s.s.
di Giavelli Enea, Marco e Manzini Augusta – Loc. Case Gatti di Viano (RE)

CBBC
10



Azienda	Azienda Agricola Giavelli s.s.
Indirizzo	Via Casa Gatti 1, Loc. Case Gatti di Viano (RE)
Fascia altimetrica	550 m slm
Sistemi colturali e filiere	Foraggicoltura per la produzione di latte per Parmigiano Reggiano
Superficie aziendale	52 ha a foraggiere e cereali
Capi presenti	140 bovini adulti + 60 rimonta (razza Frisone)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni soggetti a smottamenti, spesso provocati da acque sorgive poste a 3-4 mt di profondità, erosione per ruscellamento (dovuta a terreno sabbioso facilmente dilavabile)

Azienda Agricola "Del Gigante"
di Valcavi Daniele - Loc. San Cassiano di Baiso (RE)

CBBC
12



Azienda	Azienda Agricola del Gigante
Indirizzo	via Piana, Loc. San Cassiano di Baiso (RE)
Fascia altimetrica	550-600 m slm
Sistemi colturali e filiere	Pascolo per la produzione di latte per Parmigiano Reggiano
Superficie aziendale	10 ha a pascolo rotazionale
Capi presenti	24 bovini adulti + 7 rimonta (razza Rossa Reggiana, Pontremolese, Garfagnina)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a smottamenti

Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Azienda Agricola "Prato Rastrellino"

di Canovi Monica – Loc. Morsiano di Villa Minozzo (RE)

CBEC

19



Azienda	Azienda Agricola Prato Rastrellino
Indirizzo	Loc. Morsiano di Villa Minozzo (RE)
Fascia altimetrica	760 m slm
Sistemi culturali e filiere	Cerealicoltura specializzata e produzioni e trasformazioni integrative
Superficie aziendale	150 ha
Capi presenti	-
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a smottamenti, dilavamenti e ruscellamenti

Azienda Agricola "Le Cornelle"

di Gabrini Giuliano – Gova di Villa Minozzo (RE)

CBEC

20



Azienda	Azienda Agricola "La Fattoria di Tobia"
Indirizzo	Via Laneto 16, Loc. Caru' di Villa Minozzo (RE)
Fascia altimetrica	686 m slm
Sistemi culturali e filiere	Foraggicoltura e pascolo caprino per la produzione casearia
Superficie aziendale	15 ha a pascolo
Capi presenti	85 ovini (razza Cornella Bianca)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a tessitura media, calcarei, pietrosi, soggetti a smottamenti e ruscellamenti

Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Azienda Agriapistica "La Natura" s.s.
di Leuratti Agostino - Loc. Morsiano di Villa Minozzo (RE)

CBEC
21



Azienda	Azienda Agriapistica "La Natura" s.s.
Indirizzo	Via Casa Gandolfo 6, Carpineti (RE)
Fascia altimetrica	500 m slm
Sistemi colturali e filiere	Apicoltura, viticoltura, frutticoltura, orticoltura e trasformazioni
Superficie aziendale	7 ha tra vigneto, pascoli, frutteto, impianto di noci e castagneto
Capi presenti	250 famiglie di api
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a carattere argilloso soggetti a smottamenti ed erosione

Azienda Agricola Fontanagrossa s.s.
di Croci Andrea e Liguori Marina - Loc. Quara di Toano (RE)

CBEC
23



Azienda	Azienda Agricola Fontanagrossa s.s.
Indirizzo	Via Conte Sasso 11, Loc. Quara di Toano (RE)
Fascia altimetrica	720 m slm
Sistemi colturali e filiere	Foraggicoltura per la produzione di latte per Parmigiano Reggiano
Superficie aziendale	50 ha a foraggiere e cereali
Capi presenti	50 bovini adulti + 55 rimonta (razza Frisona)
Degrado dei suoli aziendali	Terreni a tessitura media, marno-argillosi e calcareo-marnosi, soggetti a frane di versante

Schede tipo delle aziende pilota. Fonte: Progetto LIFE AGRI-MONTE

Proposta economica

LIFE16 ENV/IT/000382 R1 - Budget

Budget breakdown cost categories	Total cost in €	Eligible Cost in €	% of total eligible costs
1. Personnel	891,140	891,140	51.18%
2. Travel and subsistence	70,640	70,640	4.06%
3. External assistance	262,450	262,450	15.07%
4. Durable goods			
Infrastructure	0	0	0.00%
Equipment	0	0	0.00%
Prototype	0	0	0.00%
5. Land		Not applicable	
6. Consumables	5,000	5,000	0.29%
7. Other costs	398,000	398,000	22.86%
8. Overheads	113,904	113,904	6.54%
Total	1,741,134	1,741,134	100.00%

Contribution breakdown	In €	% of total	% of total eligible costs
EU contribution requested	1,041,638	59.83%	59.83%
Coordinating Beneficiary's contribution	414,303	23.80%	
Associated Beneficiaries' contribution	285,193	16.38%	
Co-financers contribution	0	0.00%	
Total	1,741,134	100.00%	



Grazie per l'attenzione